T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ANKARA ŞEHİR HASTANESİ

İNMELİ HASTALARDA REHABİLİTASYONUN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Dr. Keziban KOÇYİĞİT

FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

ANKARA/2021





T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ANKARA ŞEHİR HASTANESİ

İNMELİ HASTALARDA REHABİLİTASYONUN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Dr. Keziban KOÇYİĞİT

Tez Danışmanı
Uzm. Dr. Zuhal ÖZİŞLER

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

FİZİKSEL TIP ve REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

ANKARA/2021

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimin ilk gününden bu yana bilgi ve tecrübesinden faydalandığım, ihitiyaç duyduğum her anımda ilgisini ve desteğini eksik etmeyen, bu tezin oluşum süreci ve yürütülmesinde büyük yardımları ve fedakarlıkları olan, sadece hekimliği ile değil bulunduğu yere değer katan güzel yaşantısı ve pozitif enerjisi ile hayatıma önemli katkıları olan, sevgili hocam Dr. Zuhal Özişler'e;

Hastanemiz yönetici başhekimi sayın Prof. Dr. Evren Yaşar'a;

Meslek ahlakımın ve kimliğimin gelişmesinde büyük katkıları olan, ilgisini ve anne şefkatini her zaman hissettiren kıymetli hocam, İdari ve Eğitim Sorumlumuz Prof. Dr. Neşe Özgirgin'e;

Kendisini eğitim sürecimin son döneminde tanıdığım, kendisi ile çalışmaktan büyük mutluluk ve onur duyduğum kıymetli hocam, Prof. Dr. Filiz Acar Sivas' a ;

Eğitimim sırasında birlikte çalışma şansını yakaladığım, üzerimde çok büyük emekleri olan, gerek bilgi ve tecrübeleri gerek insani yönleriyle her zaman örnek alacağım, çok sevdiğim değerli hocalarım Prof. Dr. Sumru Özel, Prof. Dr. Canan Çulha, Prof. Dr. Kurtuluş Köklü, Prof. Dr. Sibel Ünsal Delialioğlu, Prof. Dr. Müfit Akyüz, Doç. Dr. Özlem Taşoğlu, Doç. Dr. Elif Yalçın Topçuoğlu, Prof. Dr. Meltem Dalyan, Prof. Dr. Müyesser Aras, Doç. Dr. Hülya Şirzai, Doç. Dr. Tülay Tiftik, Doç. Dr. Güldal Funda Yüzer Nakipoğlu ve Doç. Dr. Meryem Doğan Aslan'a ve emeği geçen tüm hocalarıma;

Asistanlık sürecimde güzel anılar biriktirdiğim, kendileri ile çalışmaktan keyif aldığım Dr. Gizem Kılınç, Dr. Fatma Özcan, Dr. Sümeyye Kamaoğlu'na, Dr. Habibe Kandaşoğlu' na ve asistanlığımın sonunda tanıyıp iyiki dediğim, yardımlarını ve fedakarlıklarını asla unutamayacağım kıymetli arkadaşlarım Dr. Büşra Akman Alemdar, Dr. Özge Tap Gümüş, Dr. Nida Koçer Nazlıgül, Dr. Özge Özpolat, Dr. Gonca Canan Doğan ve diğer tüm değerli asistan arkadaşlarıma;

Büyük fedakarlıklar ve koşulsuz sevgileriyle bana sonsuz destek olan aileme,

En içten sevgi, saygı ve sonsuz teşekkürlerimle…

Dr. Keziban Koçyiğit

Ankara, 2021

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR i
İÇİNDEKİLER ii
KISALTMALAR iii
TABLO LİSTESİ iv
ŞEKİL LİSTESİ v
ÖZET vi
ABSTRACT vii
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
3. GEREÇ VE YÖNTEM 33
4. BULGULAR 39
5. TARTIŞMA 49
6. SONUÇ ve ÖNERİLER 58
7. KAYNAKLAR 61
8. EKLER 72

KISALTMALAR

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü
TUİK : Türkiye İstatistik Kurumu
HT : Hipertansiyon
DM : Diyabetes mellitus
GİA : Geçici iskemik atak
İCA : İnternal Karotid Arter
MCA : Orta serebral arter
ACA : Anterior Serebral Arter
PSA : Posterior Serebral Arter
SVO : Serebrovasküler Olay
DVT : Derin Ven Trombozu
PTE : Pulmoner Tromboemboli
HO : Heterotopik Ossifikasyon
NSP : Nottingham Sağlık Profili
İEÖ : İnme Etki Ölçeği
FBÖ : Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği
İÖYK : İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi
NHP : Nottingham Sağlık Profili
KF-36 : Kısa form-36

TABLO LİSTESİ

Tablo **Sayfa**

Tablo 2.1. Sinerji Modelleri 23
Tablo 2.2. Brunnstrom evreleri 24
Tablo 4.1. Hastaların sosyodemografik özellikleri.....39
Tablo 4.2. Hastaların inme ile ilişkili özellikleri.....39
Tablo 4.3. Hastaların inme rehabilitasyonu içeriğinin özellikleri 40
Tablo 4.4. Rehabilitasyon öncesi ve sonrası inmeli hastalarda kalitesinin karşılaştırılması.....41
Tablo 4.5. Yaş grupları ile yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması 41
Tablo 4.6. Cinsiyet grupları ile yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması 42
Tablo 4.7. Medeni durum ile yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması 42
Tablo 4.8. Olay süresi ve yaşam kalitesi değişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi..43
Tablo 4.9. İnme tipi ile yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması 43
Tablo 4.10. İnme tarafı ile yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması 44
Tablo 4.11. Rehabilitasyon süresi ve yaşam kalitesi değişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi.....44
Tablo 4.12. İş- uğraşı terapisi alan ve almayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması 45
Tablo 4.13. Dil ve konuşma rehabilitasyonu alan ve almayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması 45
Tablo 4.14. Kognitif rehabilitasyon alan ve almayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması.....46
Tablo 4.15. Denge laboratuvarında tedavi alan ve almayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması.....46
Tablo 4.16. Alt ekstremite robotik rehabilitasyon alan ve almayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması 47
Tablo 4.17. Alt ekstremite ortez kullanan ve kullanmayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması.....47
Tablo 4.18. Yürümeye yardımcı el desteği kullanan ve kullanmayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması.....48

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil **Sayfa**

Şekil 4.1. Hastaların Giriş Brunnstrom Evreleri (n:120).....40

ÖZET

İnmeli Hastalarda Rehabilitasyonun Yaşam Kalitesine Etkisi

Amaç: Çalışmamızda inme sonrası alınan rehabilitasyonun ve rehabilitasyon programının içeriğindeki farklılıklarınyaşam kalitesindeki değişime etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmaya inme tanılı, 53'ü erkek ve 67'si kadın olmak üzere, olay süresi ortalaması 77,7±70,5 (min-maks:30-365) gün olan toplam 120 hasta dahil edilmiştir. Hastaların yatışında sosyodemografik verileri, hastanın inme ile ilgili özellikleri ve Brunsstrom evreleri kaydedildi, tedavi sürecindeki rehabilitasyon içerikleri araştırmacı tarafından gözlemlendi. Yaşam kalitesini değerlendirmek için İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYK) kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamızda hastaların yatarak tedavi aldığı rehabilitasyon süresi 59,71±19,56 (min-maks:30-70) gün olarak belirlendi. Rehabilitasyon alan hastalarda giriş ve çıkış İÖYK ölçek değerleri karşılaştırıldığında ölçek ortalamasında ve alt boyutların tümünde iyileşme görüldü. Rehabilitasyon süresinin artması ile tüm alt boyutların korelasyonu pozitif ilişkili olup, aktivite, dil, düşünme, kişilik, enerji alt boyutlarındaki iyileşme istatiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Kognitif rehabilitasyon alan hastalarda sosyal ve aile rolleri, dil, vizyon, düşünme, kişilik alt boyutlarında, alt ekstremite robotik rehabilitasyonu ve denge laboratuvarında tedavi alan hastalarda mizaç ve aktivite alt boyutlarında daha belirgin düzelme gözlenmiştir. Alt ekstremite ortez kullanımı yaşam kalitesi değişiminde istatiksel anlamlı fark oluşturmamıştır. Ancak el desteği kullanımı aktivite, düşünme, mizaç ve enerji alt boyutlarında istatiksel anlamlı iyileşme olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Rehabilitasyon süresi artmasının ve kognitif rehabilitasyonun birçok alt boyutta yaşam kalitesini iyileştirmedeki etkileri belirgin bir şekilde görülmektedir. Alt ekstremite robotik rehabilitasyon ve denge laboratuvarında tedavi alan hastalarda bu tedavilerin mizaç alt boyutundaki etkileri dikkat çekicidir. El desteği kullanımının, yaşam kalitesinin hem fonksiyonel hem psikososyal alt boyutlarında olumlu etkisi gözlenmiştir. Çalışmamızda özellikle inmeye spesifik bir yaşam kalitesi ölçeği kullanmamız, dil gibi inme ile ilişkili tutulumları değerlendirmemizi sağlamıştır.

Anahtar kelimeler: Yaşam kalitesi, inme, rehabilitasyon

ABSTRACT

The Effect of Rehabilitation on Quality of Life in Patients with Stroke

Aim: In our study, we aimed to evaluate the effects of rehabilitation received after stroke and the differences in the content of the rehabilitation program on the change in quality of life.

Materials and Methods: A total of 120 patients with a diagnosis of stroke, 53 males and 67 females, with a mean event duration of 77.7 ± 70.5 (min-max: 30-365) days were included in the study. The sociodemographic data of the patients, the characteristics of the stroke and Brunsstrom stages were recorded, and the rehabilitation contents during the treatment process were observed by the researcher. Stroke Specific Quality of Life Scale (SS-QOL) was used to assess the quality of life.

Results: In our study, the rehabilitation period when the patients received inpatient treatment was determined as 59.71 ± 19.56 (min-max: 30-70) days. When the entry and exit points of the SS-QOL scale values were compared in patients who received rehabilitation, improvement was observed in the mean scale and in all sub-dimensions. All sub-dimensions were positively correlated with the increase in rehabilitation period, and the improvement in sub-dimensions of activity, language, thinking, personality, and energy was found to be statistically significant. In patients who received cognitive rehabilitation, social and family roles, language, vision, thinking, and personality sub-dimensions were improved, while an improvement was observed in temperament and activity sub-dimensions in patients who received treatment in the lower extremity robotic rehabilitation and balance laboratory. The use of lower extremity orthosis did not make a statistically significant difference in quality of life change, but the use of walker or walking sticks (canes or crutches) was found to have statistically significant improvement in activity, thinking, temperament and energy sub-dimensions.

Conclusion: The effects of increased rehabilitation duration and cognitive rehabilitation in improving the quality of life in many sub-dimensions are clearly seen. The effects of these treatments on the temperament sub-dimension of patients receiving treatment in the lower extremity robotic rehabilitation and balance laboratory are remarkable. The use of walker or walking sticks (canes or crutches) has been observed to have a positive effect on both functional and psychosocial sub-dimensions of life quality. Using a stroke-specific quality of life scale in our study enabled us to evaluate stroke-related involvement such as tongue.

Keywords: Quality of life, stroke, rehabilitation

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnme, iskemik veya hemorojik olarak meydana gelen beyin kan akımının bozulması ile seyreden, merkezi sinir sisteminin bilişsel, duyuşsal, motor ve emosyonel fonksiyonlarında bozulma ile karakterize bir hastalık tablosudur. Yaşlanan popülasyonla birlikte görülme sıklığı artmaktadır ve sosyo-ekonomik açıdan önemli bir hastalıktır. Genellikle 65 yaş ve üzeri hastalığı olarak bilinmekle birlikte, inme geçirme riski 55 yaş üstünde ikiye katlanmaktadır. Obezite, sedanter yaşam tarzı, dengesiz beslenmenin artış göstermesi göz önünde bulundurulduğunda inme prevalansının, inmeye bağlı komplikasyonların ve mortalitenin hem dünya genelinde hem de ülkemizde artacağı öngörülmektedir.

Dünyada iskemik kalp hastalıkları ve kanserden sonra ölüm nedeni olarak üçüncü sırada yer alan inme, çok ciddi ve büyük bir halk sağlığı problemidir. TUİK raporuna (2018) göre Türkiye'de de inme nedeniyle hayatını kaybeden kişilerin sayısı yaklaşık 64 bine ulaşmıştır. Dünya popülasyonunun % 0.6' sından daha fazlası inme nedeniyle engelli bireyler haline gelmektedir. Bu durum inmenin yetişkinlerdeki en önemli engellilik nedenidir. İnmeden 1 yıl sonra günlük aktivitelerde (giyinme, banyo yapma, dışarı çıkma gibi) fiziksel ya da kognitif yetersizliklerden dolayı başkasına bağımlı kalma oranı %20-30 olarak açıklanmaktadır (1). Patel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada inme sonrası birinci yılda özürlülük oranı %26.1, engellilik oranı %55 olarak bildirilmektedir (2). Bu nedenle sağlıkla ilgili yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir.

İnme sonrasında meydana gelen motor, kognitif, duyusal ve emosyonel bozukluklar kişilerin temel ve yardımcı günlük yaşam aktiviteleri, eğitim, iş ve boş zaman aktivitelerinin bir kısmı ya da tamamındaki becerilerini kısıtlayarak sosyal katılımlarını engeller (3).

Yaşam kalitesi kişilerin hedefleri, beklentileri, standartları, ilgileri ile bağlantılı olarak, yaşadıkları kültür ve değer yargılarının bütünü içinde durumlarını algılama biçimidir (4). İnme geçiren hastalarda rehabilitasyonun temel hedefi, kişinin uzun süreli, bağımsız, güvenli, mutlu, üretken ve yüksek kaliteli bir yaşam sürmesini sağlamaktır (5). Yaşam kalitesi inmenin hasta tarafından algılanan etkilerini gösterir. Yaşam kalitelerinin ölçülmesi rehabilitasyon uygulamalarının zamanlaması,

amaçlarının belirlenmesi ve bu amaçlara ulaşma açısından önemlidir (6). Rehabilitasyonun başlıca amacı ise yaşam kalitesini artırmaktır. İnmeli hastalarda bu kaliteyi arttırmak için, son yıllarda fiziksel, fonksiyonel, psikolojik ve sosyal sağlık alanlarını içeren birey tarafından algılanan sağlık durumunun çok yönlü yaklaşımı önem kazanmıştır. Bu nedenle birçok sağlık alanında olduğu gibi tıbbi rehabilitasyonda da hastalara yaklaşımda, hastaların sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeylerinin belirlenmesi gündeme gelmiştir. Ayrıca inme sonrası hem erken hem de geç dönemde, özürlülük ve engellilik oranları ile yaşam kalite skorları arasında anlamlı ilişki izlendiği göz önüne alındığında, inmeli hastalarda hem bu faktörlerin hem de yaşam kalitesine etki etmesi olası diğer faktörlerin ele alınması ile yaşam kalitesinin arttırılacağı vurgulanmaktadır. Bu nedenle inmeli hastalarda yeni rehabilitasyon programlarının geliştirilmesine katkıda bulunacak çalışmalara, inmeli hastaların fonksiyonel gelişimi açısından belirleyici olabilecek faktörlerin ortaya çıkarılmasına gereksinim duyulmaktadır.

Bizim çalışmamızda inme sonrası alınan rehabilitasyon ve rehabilitasyon programı içiriğindeki farklılıkların yaşam kalitesindeki değişime etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. TANIM

Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımlamasına göre, inme; vasküler nedenler dışında görünür bir neden olmaksızın, beyin kan akımının bozulması sonucunda fokalserebral fonksiyon kaybına ait belirti ve bulguların hızla yerleşmesi ve bu bulguların 24 saatten daha uzun sürmesi ile karakterize klinik bir sendromdur. Bu tanımla serebral infarkt, primer intraserebral hemoraji, intraventrikuler hemoraji ve subaraknoid kanamaların çoğu inme kapsamına girer ama subdural ve epidural kanama ya da enfeksiyon, tümör gibi nedenlere bağlı kanama ve infarktlar inme kapsamına dahil edilmemiştir.

2.2. EPİDEMİYOLOJİ

İnme, erişkin yaşamın nörolojik hastalıkları arasında sıklık ve önem açısından ilksırada yer alır. Dünya genelinde en sık görülen ciddi nörolojik rahatsızlıktır. DSÖ'ye göre inme insidansı ülkelere göre değişkenlik göstermekle birlikte 100.000 de 200 olarak bildirilmiştir (5).Dünyada kalp hastalıkları ve kanserden sonra üçüncü ana ölüm nedeni olarak sayılmaktadır (7).

İnme, erkeklerde kadınlara göre %19 oranında daha fazla görülür. İnsidansı yaşla ilişkilidir. Elli yaşından önce nadir iken elli beş yaşından sonra her on yılda bir, iki katına çıkmaktadır (5). Siyah ırkta insidansı beyaz ırktan daha yüksektir (8). Batı toplumlarındaki epidemiyolojik veriler, toplumdaki insanların %0.2'sinin inme geçirdiğini göstermektedir. Bunların üçte biri, bir yıl içerisinde ölmekte, üçte biri özürlü kalmakta, üçte biri de kısmen iyileşmektedir. Bu oran da inmeyi en fazla sakatlığa ve bağımlılığa yol açan hastalık kategorisine sokmaktadır (9).

2.3. RİSK FAKTÖRLERİ

İnmeye neden olan risk faktörleri koruyucu hekimlik açısından önem taşımaktadır. Herhangi bir risk faktörü veya risk faktörlerinin bulunması mutlaka inmenin gelişeceğini ifade etmemektedir, ancak inme gelişme olasılığının arttığını göstermektedir. Akut iskemik inmenin etkilerini tamamen tersine çevirebilecek tedavi yöntemleri henüz olmadığından dolayı inme için risk faktörlerine sahip hastaların erken tanınması ve tedavisi inmeyi önleyebilmektedir.

2.3.1. Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

Yaş: İnme için en önemli risk faktörünün ileri yaş olduğu söylenebilir. Yaş ilerledikçe riskin arttığı bilinmektedir. Elli beş yaşından sonraki her dekatta inme riski iki kat artmaktadır (10, 11).

Cinsiyet: Yetmiş beş yaşına kadar erkeklerin iskemik inme geçirme riski kadınlardan daha yüksek iken, yaşam boyu prevalans kadınlarda daha yüksektir (11). Kadınlarda yaşam süresi daha uzun olduğundan, her yıl daha fazla kadın inme nedeni ile ölmektedir.

Irk: İskemik inme siyah ırkta beyaz ırktan daha yüksek oranda görülür. Siyah ırkta inmeden ölüm beyaz ırka göre neredeyse iki kat fazladır (12).

Aile öyküsü: Birinci derece akrabalarda inme öyküsünün varlığı inme riskini arttırır. Monozigot ikizlerde inme riski dizigot ikizlere göre daha yüksektir (13). Benzer yaşam tarzları, beslenme alışkanlıkları ve bazı herediter özellikler gibi faktörler aile öyküsünün risk faktörü oluşunda rol oynamakta olabilir.

2.3.2. Değiştirilebilir Risk Faktörleri

Kesinleşmiş risk faktörleri:

Hipertansiyon: Hipertansiyon, hem serebral infarkt hem de intraserebral hemoraji için en önemli risk faktörüdür (10). Kan basıncı 160/95 mmHg üzerinde olan kişilerde inme riski artmaktadır. Framingham çalışmasında hipertansif olan hastalarda serebralinfarktriskinin yedi kat artmış olduğu gösterilmiştir (14). İnme riskinin azalmasında hangi değerlerin optimal değer olduğu tartışmalı olmakla birlikte, yapılan çalışmada 140/85 mmHg ve altındaki değerlerin yararı ortaya koyulmuştur (15). Hipertansiyonun uzun süreli başarılı tedavisi bu olayların gelişme riskini büyük oranda azaltmaktadır.

Diyabetes Mellitus: İnme riskini 2 kat arttırmaktadır. Diyabetik kişilerde kan şekeri düzeyi iyi kontrol edilse bile, serebrovasküler hastalığın ilerlemesi yavaşlamamaktadır (16). Diyabetlilerde iskemik inme riskindeki artış iyi bilinmesine karşın hemorajik inme riskinde değişiklik kanıtlanmamıştır (15).

Kalp hastalıkları: İnme için önemli bir risk faktörüdür (16). Koroner arter hastalığı olan kişilerde inme riski iki kat artmıştır (17). İskemik inmelerin %20'si

kardiyak embolizme bağlıdır. Orta yaş ve üzerinde en sık görülen kardiyoemboli sebebi miyokard enfarktüsüdür. İleri yaşta en önemli kardiyojenik emboli riski taşıyan hastalık nonvalvüleratriyal fibrilasyondur (15). Atrial fibrilasyonu olan hastalarda iskemik inme riski 4-5 kat artmıştır (18).

Hiperlipidemi: Asıl olarak 55 yaşından küçüklerde ilave bir risk oluşturmaktadır. Düşük dansiteli lipoproteinde artış iskemik kalp hastalığı için önemli bir risk faktörüdür (16). Serum total kolesterol düzeyinin yüksek olması, özellikle de 240-270 mg/dl değerlerinde olması inme riskini arttırmaktadır (10).

Sigara: Framingam ve ark. sigara alışkanlığının aterotrombotik inme riskini diğer faktörlerden bağımsız olarak arttırdığı ve bırakılmasından sonraki beş yıl içinde riski normal popülasyon seviyelerine indirdiği saptanmıştır (19). Ayrıca sigara, hemorajik inme riskini de 2-4 kat arttırmaktadır (10).

Fibrinojen: Fibrinojen düzeyinin yüksek olması inme gelişimi ve prognozu açısından bir risk faktörüdür (20). Sigara içen ve yüksek kolesterol içerikli beslenen kişilerde fibrinojen düzeylerinin yüksek olduğu dikkate alınmalıdır.

Eritrositoz: Hematokritte yükselme inme riskini arttırmaktadır. Hematokritin düşürülmesinin inme riskini azalttığı kanıtlanmamıştır (16).

Asemptomatik karotis stenozu: Karotis arterde %50'den fazla darlığı olan asemptomatik bireylerin oranı, 65 yaş üzerindeki erkeklerde %7-10, kadınlarda %5 - 7'dir. Çeşitli çalışmalarda bu olgularda yıllık ipsilateral inme riski %1-2 olarak bulunmuştur (10).

Orak hücreli anemi: Otozomal dominant geçişli bir hastalık olan orak hücreli anemide, inme görülme prevelansı %6.7' dir (21).

Geçici iskemik atak: Yaklaşmakta olan tamamlanmış inmenin önemli uyarıcı sinyalleridir. Geçici iskemik atak (GİA) başlamasını takiben, ilk ay içerisinde hastaların %4-8'inde tamamlanmış inme gelişmektedir ve 5 yıl içerisinde inme geçirme riski %30'dur. Yeni GİA geçiren hastalar, inmeyi önlemek amacıyla tedavi edilmelidirler. En çok kabul gören yaklaşım aspirin gibi antitrombosit ilaçların günlük verilmesidir (22).

Kesinleşmemiş risk faktörleri:

Alkol kullanımı: Hafif ve orta derecede alkol kullanımı inme riskini azaltırken, yüksek düzeyde alkol kullanımı inme riskini arttırmaktadır (23). Günlük 2 kadehe kadar alkol tüketiminin yüksek dansiteli lipoprotein artışına yol açarak, trombosit agregasyonunda azalma, fibrinojen azalması gibi mekanizmalarla iskemik inme riskini azalttığı öne sürülmektedir (16).

Obezite: Dolaylı olarak inme riskini arttırır. Kilo vermenin, diyabet kontrolü ve kan basıncı üzerine olumlu etkileri vardır. Abdominalobezitenin, bağımsız olarak inme riskini arttırdığı tespit edilmiştir (10).

Beslenme alışkanlıkları: Kişide DM, HT ve kolesterol düzeyini etkilediğinden dolaylı olarak inmenin meydana gelmesinde risk faktörüdür.

Fiziksel inaktivite: Düzenli fiziksel aktivite inme riskini azaltır. Bu azalma, diğer bilinen risk faktörlerinin (obezite, HT ve hiperglisemi vb.) yanı sıra plazma fibrinojen düzeyinin azalması ve plazma HDL kolesterol seviyesinin artışına bağlı olabilir (22). İnmeden korunma için"National Institute of Health" tarafından her gün 30 dakikalık egzersiz önerilmektedir (10).

Hiperhomosisteinemi: Homosistein düzeylerindeki artış prematür ateroskleroza neden olarak erken yaşta inme, myokard infaktüsü ve periferik damar hastalığına neden olmaktadır (16).

İlaç kullanımı ve bağımlılığı: Amfetamin, kokain ve eroin gibi bağımlılık yapan maddelerin kullanımı hem iskemik hem de hemorajik inme riskini arttırmaktadır. Bu maddelerin etkileri multifaktöriyel olup, ani kan basıncı yükselmesi, vaskülit ve hematolojik bozukluklara yol açarak inmeye neden olabilirler (10).

Oral kontraseptif kullanımı: Oral kontraseptiflerin inme riski, içeriklerindeki estradiol miktarı ile ilişkilidir. Elli mikrogramdan fazla estradiol içeren ilk jenerasyon ilaçlarda bu risk yüksektir. Özellikle 35 yaşın üzerinde olan, ailesinde subaraknoid kanama öyküsü bulunan, sigara içen, migren veya HT'si bulunan kadınlarda diğer kontrasepsiyon yöntemleri önerilmektedir (24). Ayrıca, oral kontraseptiflerin estradiol içeriği nasıl olursa olsun, özellikle trombofilili hastalarda serebral sinüs trombozu riski bulunmaktadır.

Hiperkoagülabilite: Hiperkoagülabiliteye yol açan trombofililer (Protein C ve S eksikliği, Antitrombin III eksikliği ve protrombin 20210 mutasyonu) öncelikle venöz trombozlara yol açmakla birlikte iskemik inmelere de neden olabilirler (15).

İnflamasyon: İskemik inme geçirenlerde akut faz reaktanı olan C-reaktif protein yüksek olarak bulunmaktadır (25). Enfeksiyonun, aterosklerozu hızlandırdığı veya uygun bir çevre hazırladığı düşünülmektedir (17).

Migren: Migren ve iskemik inme birlikte yaygın olarak görülmektedir. Fakat aralarındaki ilişki net olarak açıklanamamaktadır (26).

2.4. İNME PATOLOJİSİ

Hemorojik inme kan damarının rüptürü, iskemik inme ise tıkanması ile gelişir. İntrakraniyal damarın ani olarak tıkanması, damarın beslediği bölgeye giden kan akımının azalmasına neden olur. Hasar meydana gelmemesi için beyin kan akımının 25 ml/100g/dk üzerinde olması gerekir (27). Kan akımının tamamen kesilmesi durumunda nöronların glikoz ihtiyacı karşılanamaz, hücre nekrozu gelişir ve 4-10 dakika içerisinde beyin dokusunda geri dönüşümsüz ölüm gerçekleşir. Tıkanmanın oluştuğu bölgenin çevresindeki iskemi geri dönüşümlü, başka bir değişle, iskemik penumbra olabilir. Tedavideki hedef bu bölgenin kurtarılmasıdır (27).

2.5. İNME KLİNİK TABLOLAR

Geçici İskemik Atak: Nörolojik semptom ve bulgu oluşturacak kadar yeterli bir süreyi kapsayan fokal retinalve serebral iskemidir. İskemi kısa sürdüğünden önemli bir serebral infakt gelişimine neden olmaz. Semptomlar ani başlar; birkaç saniye veya dakika sürer ve genellikle 24 saat içinde tüm belirtiler hiçbir nörolojik defisite neden olmadan kaybolur. Geçici iskemik atak, hayat boyu bir kez geçirilebileceği gibi, günde birden fazla olmak üzere daha sık da görülebilir. Tekrarlayıcı GİA'lar benign özellik kazanarak kendiliğinden sonlanabilir. Ancak %35 hastada 5 yıl içinde önemli bir inme tablosu ortaya çıkar (16). Prospektif prognostik çalışmalar GİA sonrasında erken dönem inme riskinin ilk 7 günde yaklaşık %5,90 günde ise %10-15 oranlarında olduğunu göstermiştir. Erken tanı ve ikincil önlemlerin alınması ile GİA sonrası erken dönem inme riski %80 oranında azaltılabilmektedir.

Serebral Tromboz: Tüm inme olgularının yaklaşık %60'ını oluşturur. Aterosklerotik serebrovasküler hastalık ve kollateral dolaşım yetersizliği ile yakından ilişkilidir. Aterosklerotik plaklar özellikle boynun büyük damarları ve beyin tabanındaki damarlarda belirgindir. Bu damarlardan birinin tıkanması durumunda eğer yeterli bir kollateral dolaşım yok ise, genellikle geniş beyin infaktları oluşur. İnfarktın büyüklüğü, damarın tıkanma hızına ve kollateral dolaşımın yeterliliğine bağlıdır. Trombotik oklüzyon genellikle inaktivite veya uyku sırasında meydana gelir. Klinik bulgular serebral ödem, perfüzyonda bozulma ve metabolik değişimler nedeniyle ilk saatler ve günlerde genellikle kötüleşir. İyileşme çoğu zaman ilk haftanın sonunda başlar (16).

Serebral Emboli: Tüm inme olgularının yaklaşık % 30'sidir. Embolik inme çoğu zaman kardiyak nedenlere bağlıdır. Atriyal fibrilasyon en önemli risk faktörüdür. Serebral emboliden kaynaklanan klinik nörolojik kayıp, beynin lokal bir bölgesine arteriyel perfüzyonun aniden kesilmesi nedeni ile hızlı bir başlangıç gösterir (16). Emboli genellikle distal küçük kortikal damarları tutar. Bu nedenle kortikal fonksiyon kayıpları embolik inmeler için önemli birişarettir.

Laküner İnme: En büyüğü 1.5 cm çapında olmak üzere küçük sınırlı lezyonlardır. Lezyonlar, bazal ganglion, talamus ve beyin sapı gibi subkortikal alanları besleyen ana damarların derin dallarındaki tıkanma nedeni ile gelişir. Küçük lezyonlar önemli stratejik alanlarda lokalize olursa büyük nörolojik kayıplara neden olabilir. Laküner infarktlarda sıklıkla neden HT'li ve DM'li hastalarda görülen ilerleyici duvar kalınlaşması ve fibrinoid nekrozdur. Lezyonlarınbirden fazla olması nedeniyle klinik tablo genellikle karmaşıktır. Laküner lezyonların dikkatiçeken özelliği daha erken, daha hızlı ve daha çok nörolojik düzelme göstermesidir (16).

Serebral Kanama: Tüm inme olgularının %10'unu oluşturur. Genellikle hipertansif hastalarda, derin penetran arterlerde oluşan mikro anevrizmaların rüptürü sonucunda ortaya çıkar. Lezyonların çoğu putamen ve talamustadır ve %10 oranında da serebellumdadır. Klinikte şiddetli bir başağrısını takiben ani nörolojik kayıplar gelişir. Çoğu hastada bilinç giderek bozulur ve ilk 2-3 gün içinde beynin yer değişimi ve serebral ödem, transtentoriyal herniasyona ve ölüme neden olabilir. Bu tip klinik sunum gösteren hastalarda mortalite %80 ve üzerine çıkmaktadır. Hayatta kalan kişilerde fonksiyonel iyileşme şaşırtıcı derecede iyi olabilmektedir (16).

Subaraknoid Kanama: Sıklıkla arteryal anevrizma rüptürü nedeniyle oluşur, arteriovenöz malformasyonların kanaması sonucunda da oluşabilir. Klinik tablo ani başlayan başağrısı ve meningeal iritasyon bulguları ile karakterizedir. Fokal nörolojik bulgular arteryel vazospazmın komplikasyonları olan intraserebral kanama ve serebral infarkt nedeniyle ortaya çıkar. Olguların 1/3'ü ölümle sonuçlanabilir.

2.6. ANATOMİ VE LEZYON LOKALİZASYONU

Anatomik lokalizasyonun belirlenmesi; fiziksel, kognitif bozukluklar ve özürlülük düzeyleri tahminleriyle rehabilitasyon ekibine tedavi, prognoz ve izlem konusunda yardımcı olabilir.

2.6.1. İnternal Karotid Arter (İCA) Sendromu

Ekstrakraniyal internal karotis arteri en çok etkileyen neden aterosklerozdur. İnternal karotis arterde oluşan tıkanma, retinal ve serebral iskemiye yol açar. Bulgular sıklıkla MCA (Orta serebral arter) tutulumuna benzerdir fakat Willis poligonu ve eksternal karotis arter ile internal karotis arterler arasındaki kollateraller iyi çalışıyorsa klinik bulgu ortaya çıkmaz. Az sayıda hastada ise GİA, geçici monooküler körlük (Amorozis fugax) ya da değişik ağırlıkta inme gelişir. Geçici monooküler körlük (Amorozis fugax) ipsilateral gözde gelişmekle birlikte ani ve geçicidir. Nedeni internal karotis arterin ilk dalı olan oftalmik arterde kan akımının azalmasıdır. Amorozis fugax saniyeler ya da birkaç dakika sürebilir. Kollateral dolaşımının yeterli olmadığı klinik olarak inme görülen hastalarda orta veya ön serebral arterlerin beslediği bölgelerde ağır serebral infarkta bağlı olarak; lezyon tarafına konjuge bakış deviasyonu, kontrlateral motor ve duyusal defisit, hemianopsi ve yüksek kortikal fonksiyon bozukluğu (dominant hemisferde afazi, nondominant hemisferde anozognozi ve ihmal) görülebilir (16, 28, 29).

2.6.2. Orta Serebral Arter (MCA) Sendromları

En sık karşılaşılan inme sendromlarıdır. Serebral korteksin önemli bir bölümünün beslenmesini sağlayan bu arterin iskemisinde çoğu zaman önemli bir bozukluk ve özürlülük durumları meydana geldiği için yoğun rehabilitasyon programına ihtiyaç duyarlar. Orta serebral arter frontal, temporal ve pariyetal lobun lateral yüzünü, korona radiata, putamen ve internal kapsülün posterior bölümünü, bazal ganglionları ve beynin subkortikal bölümlerini besler. Ana dalın tıkanıklığında bilinç kaybı, baş ve gözlerin lezyon tarafına deviasyonu, kontralateral hemipleji, duyusal kayıplar ve homonim hemianopsi saptanır. Dominant hemisfer tutulumunda afazi, mental durum bozuklukları, disfaji ve kontralateral hemianopi görülürken nondominant hemisfer lezyonunda algılama sorunları ve ihmal fenomeni kliniği dikkati çeker.

Orta Serebral Arter Tıkanması Klinik Bulgular;

- Kontralateral hemipleji
- Kontralateral hemianestezi
- Kontralateral hemianopsi
- Baş ve gözün lezyon tarafına dönmesi
- Disfaji
- Nörojen mesane
- Afazi, agnozi, aprosodi, apraksi
- Görsel-uzaysal algılama problemleri
- İhmal sendromları

2.6.3. Anterior Serebral Arter (ACA) Sendromları

Anterior serebral arter frontal ve pariyetal lobların hemisferler arası kortikal yüzeylerini besler. Kaudat nükleusun başı ve internal kapsülün ön kısmına derin penetran dallar vermektedir. Ön serebral arter iskemisi sık değildir fakat olduğunda bacaklardaki güçsüzlüğün üst ekstremiteden daha fazla olması tipiktir. Bereberinde duyu kaybı da eşlik eder. Spontan konuşmanın kaybolduğu ama tekrarlamanın korunduğu transkortikal motor afaziye neden olur. Üriner inkontinans, emme-yakalama refleksi ve frontal lobla ilişkili davranışsal sorunlar ortaya çıkabilir. Frontal

bölgenin etkilendiği geniş lezyonlarda ilginin ve dikkatin çabuk dağıldığı perseverasyona yatkınlık gibi davranış değişikliklerinin eşlik ettiği mantıklı düşünme ve muhakeme kabiliyetinin azaldığı klinik durumlar gözlenebilir. Akinetik mutizm, amnezi ve diğer psikomotor belirtiler gözlenebilir. Hastanın gözleri açık ve uyanık durumdadır fakat istemli hareket, konuşma ve duygusal ifadeler kaybolmuştur (16).

Anterior Serebral Arter İskemisi Klinik Bulgular;

- Kontralateral ayak ve bacaklarda belirgin sensorimotor defisit
- Üriner inkontinans
- Mental ve kişilik bozuklukları
- Kontralateral yakalama-emme refleksi
- Apraksi-duruş-yürüyüş bozukluğu
- Akinetikmutizm
- Serebralparapleji

2.6.4. Posterior Serebral Arter (PSA) Sendromları

İki vertebral arterin birleşmesiyle oluşan basiller arter ponsun ön yüzünde yükselerek pons üst sınırında sağ ve sol arteria serebriposterior'a ayrılır. Posterior serebral arter talamus, temporal, oksipital loblar ve optik radyasyon da dahil olmak üzere bu lobların subkortikal yapılarını besler (29). PSA'nın tek taraflı oklüzyonu, orta serebral arter bölge enfarktlarını taklit eden tablolar oluşturur. PSA'nın derin ve kortikal bölge enfarktları; kontralateral hemipleji, hemisensoriyel sendrom, hemianopi, davranışsal değişikliklerin yanında Horner sendromu ve kontralateral hiperhidroza neden olur. Bu etki talamik ve hipotalamik tutulum ile ilişkilidir. Bilateral PSA tıkanıklığında kortikal körlük oluşabilir. Işık refleksi korunmuştur. Hastalar görmediklerini inkar edebilirler (Anton sendromu). Ayrıca limbik sistem tutulumuna bağlı amnezi, deliryum görülebilir (28).

Posterior Serebral Arter Tıkanıklığı Klinik Bulgular;

- Hemisensorial kayıp-talamik sendrom
- Bellek kayıpları, görme kayıpları, görsel agnozi
- Aleksi, diskromatopsi
- Weber sendromu
- Postüral tremor, hemiballismus

2.6.5. Vertebrobaziller Sendromlar

Vertebral ve baziller arter ile baziller arterin dalları tarafından oluşturulan posterior sirkulasyon sistemi beyin sapı ve posterior fossa yapılarını suladığından oldukça zengin semptom ve bulgular ortaya çıkarabilir. Vertebrobaziller iskeminin uyarıcı bulguları baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, ataksi, dengesizlik, bulanık veya çift görme, konjuge bakış bozukluğu, hemiparezi, quadriparezi, dizartri, disfaji, somnolanstır (30). Vertebrobaziller arter sulama alanında posterior fossada etkilenme olduğunda motor ve duyu kayıplar yanı sıra vücut yarımında ağrı ve ısı kaybı gözlenir. Serebellar bulgular, stupor, koma, nistagmus, internükleer oftalmopleji görülür (31). Vertebral arterin dalı olan posterior inferior serebellar arter oklüzyonunda genellikle lateral medulla infarktına bağlı şiddetli vertigo, bulantı-kusma, nistagmus, ipsilateral ataksi, ipsilateral yüzde, kontralateral vücut yarımında ağrı ve ısı kaybı, disfaji, ipsilateral vokal kordlarda güçsüzlük ve ipsilateral horner sendromu ile karekterize Wallanberg sendromu görülür (31, 32).

Vertabrobaziller sistemin anatomik özellikleri dikkate alındığında bu bölgeyle ilişkili inme sendromlarının farklı klinik tablolar yarattığı görülmektedir.

Lokalizasyonlarına göre bu sendromlar:

- Weber: Mediyal bazal orta beyin
- Benedikt: Orta beyin/tegmentum
- Locked-in: Bilateral bazal pons
- Millard-Gubler: Lateral pons
- Wallenberg: Lateral medulla (29).

2.7. İNME İLE İLİŞKİLİ NÖROLOJİK BOZUKLUKLAR

2.7.1. Bilişsel Bozukluklar

İnme sonrasında hastalarda sıklıkla çeşitli bilişsel bozukluklar görülür. Hastalarda dikkat eksikliği, ihmal, apraksi, bellek bozukluğu, yönetsel bozukluklarda ve problem çözmede zorluk söz konusu olabilir (33). Bilişsel düzeyin saptanmasında tarama testi olarak yaygın olarak kullanılan "Mini-mental durum değerlendirilmesi" kısa, kullanışlı standardize bir değerlendirme aracıdır. Normal ile bilişsel bozukluğu olanın ayrımını yapar, geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (34). Sol hemisferde fonksiyonlar farklı bölgelerde organize iken sağ hemisferde daha santralizedir. Bu nedenle sol hemisfer lezyonlarında bilişsel fonksiyonlarda farklı etkilenme biçimleri ortaya çıkarken sağ hemisfer lezyonlarında ise ya hep, ya hiç prensibi hakimdir (29, 35).

Bellek: Öğrenme, geri çağırma, isim, zaman, yüz ve günlük işlerle ilgili bellek bozuklukları görülebilir. Akıl defteri tutma, tekrarlama, görsel imgeleme, hafızaya yardımcı ipucu teknikleri bellek bozukluklarının tedavsinde kullanılabilecek yöntemlerdir (33).

Dikkat eksikliği

İhmal: Serebral hasarın karşı tarafından gelen bir uyarana karşı, mevcut duysal ve/veya motor bozukluklarla açıklanamayan tepkisizlik veya kayıtsızlık ihmal olarak adlandırılmaktadır (33). İhmal sendromu daha çok dominant olmayan pariyetel loblezyonlarından kaynaklanır (29). İnsidansı sağ hemisfer lezyonlarında %13-81 arasındadır. Akut dönemde daha yüksek olan ihmal insidansı nörolojik iyileşmeye paralel olarak kronik dönemde azalır (33). Görsel veuzaysal ihmal, bağımsızlığı olumsuz yönde etkileyen kötü prognoz göstergelerinden birisidir (36). Vestibüler uyarı, boyun kasları ve üst ektremite veya ele elektriksel stimülasyon uygulaması ile ihmalde düzelme olduğu saptanmıştır (37).

Apraksi: Hastanın yeterli motor ve duysal fonksiyonlara sahip olmasına rağmen istemli aktiviteyi başlatamamasıdır (29). Görülme insidansı sol hemisfer lezyonlarında daha yüksektir. Sıklıkla pariyetel lob lezyonlarında görülürken, nadiren temporal veya frontal loblezyonlarında da görülebilir. Apraksi muayenesinde el sallamak gibi anlamlı hareketler veya anlamsız hareketlerin taklidi, diş fırçası veya

tarak gibi hayal cisimlerin kullanılması, ora bukkal hareketler ve hareket dizininin gerçekleştirilmesi değerlendirilmelidir (33).

2.7.2. İletişim Bozuklukları

Lisan, sözlü ve yazılı ifade biçimlerinin ortaya konulması ve anlaşılmasından oluşan bir bütündür. Afazi, lisan bozukluğu anlamına gelir (30). Akut dönemde hastaların %21- 38'inde afazi görülür. Bu dönemde en sık global afazi karşımıza gelir. Akut dönemde afazik olan hastaların % 40'ı ilk bir yıl içinde düzelir. Spontan düzelmelerin büyük bir kısmı ilk 3 ay içerisindedir (38). Tüm afazi tipleri bir yıl içinde daha hafif bir afazi tipine (tutuk afaziler akıcı afazilere) dönüşme eğilimindedirler (39).

Afazilerde akıcılık, anlama, ifade etme, tekrarlama, isimlendirme gibi öğeler lezyonun yerine göre etkilenir. Anlama ve tekrarlama en hızlı, isimlendirme ve akıcılık ise en yavaş düzelme gösteren öğeler olup, düzelmenin en önemli belirleyicisi akut dönemdeki afazinin şiddetidir (33). Konuşma ve lisan fonksiyonları daha çok beynin sol hemisferi içinde organize olmuştur (29). Bu hemisfere dominant hemisfer denilir ve sağ elini kullanan insanların %99'unda, sol elini kulananların ise en az %70'inde sol hemisfer dominanttır.

Afazinin duygu durum, yaşam kalitesi, fonksiyonel ve sosyal sonuçlar üzerine olan etkisi olumsuzdur (38). Afazi tedavisinde pirasetamın etkili olabileceği bildirilmiştir (40). Deksroamfetamin dil terapisi ile birleştirildiğinde düzelmeyi hızlandırır (41).

2.7.3. Motor Bozukluklar

Paralizi inmenin en sık görülen bulgusudur (30). Motor bozukluğun ambulasyon ve fonksiyonel sonuçlar üzerine etkisi nedeniyle kas gücü değerlendirmesi önem taşır. İnme sonrası motor iyileşmenin takibi için hareket paternlerinin değerlendirildiği Brunstrom motor evreleri kullanılır. Bu değerlendirmede fleksör ve ektansör sinerjiler, sinerji paternlerinden ayrılan izole kas hareketleri incelenir. Üst ve alt ekstremite ve el için ayrı ayrı değerlendirilir (29).

İnme sonrası erken evrede kas tonusunda azalma söz konusuyken, ilerleyen dönemlerde tonus artışı ile spastisite gelişir ve agonist-antagonist kaslardaki kokontraksiyon nedeniyle harekatler yavaş ve hantaldır (33). Kas tonusunu

değerlendirmede en sık modifiyeAshworth Skalası kullanılır (42). Bu skala hareketi etkileyen fonksiyonel problemi ölçmez. Ayrıcaeklemlerin pozisyonu ve postür kas tonusunu etkiler, supin pozisyonda, ayakta ve anksiyete varlığında tonusta artma gerçekleşeceği için değerlendirmede göz önünde bulundurulmalıdır (33).

2.7.4. Duyusal Bozukluklar

İnmeye bağlı duyusal bozukluklar genellikle motor bozukluklarla aynı dağılımı gösterir. Kognitif fonksiyon bozukluğu olanlarda duyusal bozukluğu değerlendirmek zor olsada ağrı, ısı, dokunma, eklem pozisyonu, vibrasyon ve kortikal duyu muayeneleri yapılmalıdır. Duyusal kayıpların denge, koordinasyon ve motor kontrol üzerindeki olumsuz etkileri belirlenmelidir (29, 43). Talamus lezyonlarında kontralateral duyu kaybı, pariyetel lob lezyonlarında ise algısal bozukluklar görülür (33).

2.7.5. Denge ve Postür

İnme sonrası gelişen denge bozukluğunun birden fazla bileşeni olup, bunlar güç kaybı, serebellar lezyonlar, eklem hareket kısıtlılığı, tonus değişiklikleri, motor planlama ve koordinasyon bozuklukları, duysal, görsel ve vestibüler sistemlere ait kayıplardır. Hastalarda tipik olarak postural salınımlarda artış olur. Postural cevaplarda artışla birlikte vücut ağırlık merkezinde etkilenmeyen ektstremiteye doğru kayma ve asimetrik yük dağılımları gözlenir (33).

Dengenin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan testler fonksiyonel uzanma testi, inme için postural değerlendirme skalası, Berg denge skalasıdır. Denge özellikle ileri yaş inmeli hastalarda ambulasyon düzeyini belirleyen prognostik faktörlerden biridir (44). Gövde kontrolünde artışın denge, yürüme ve fonksiyonlara olumlu katkıda bulunduğu gösterilmiştir (45).

2.7.6. Kraniyal Sinirlerin Fonksiyon Bozuklukları

Kraniyal sinir fonksiyon kaybına bağlı görme alanı kayıpları, ekstraoküler paraliziler gelişebilir. Disfajii özellikle bilateral hemisfer tutulumlarında ve beyin sapı lezyonlarında ortaya çıkar. Yutma refleksi, genellikle yoktur veya gecikmiştir (29).

2.8. SEREBROVASKÜLER OLAY SONRASI GELİŞEN KOMPLİKASYONLAR

2.8.1. Uyku bozuklukları

SVO hastalarının %50'sinde hipersomnia, insomnia veya uykuda apne görülür (46). Hastalar gün içinde uykuludur ve geceleri iyi uyuyamazlar. Uyku bozuklukları ve gündüz aşırı uyuklama inmede sık görülen komorbitelerdir. Uyku bozukluğunun akut dönem sonrasında da devam ettiği, hastalarda nokturnal uyku kalitesinin genellikle kötü olduğu saptanmıştır (47). Akut inme veya GİA olan hastaların %55-73'inde uyku apnesi vardır (48). Uyku apnesi inmenin bir nedeni olabileceği gibi sonucu olabililir ve inme gelişimi için de bağımsız bir risk faktörüdür (49).

2.8.2. Derin Ven Trombozu (DVT) ve Pulmoner Tromboemboli (PTE)

Hemiplejik hastalarda sık olarak görülen DVT çoğunlukla paretik taraftadır fakat bilateral de görülebilir. Pulmoner tromboemboli ve postrombotik kronik venöz yetmezlik komplikasyonlarına neden olabilmesi nedeniyle erken tanısı önemlidir. Proflaksi uygulanmayan hastaların %60'ında DVT, %9-15'inde pulmoner emboli geliştiği bildirilmiştir (50). DVT genellikle ilk hafta içerisinde gerçekleşir, ancak ilerleyen dönemlerde de risk devam eder. Obesite, geçirilmiş DVT hikayesi, alt ekstremitelerin flask olması ve bilinç bozukluğu DVT riskini artırır. Fatal PTE genellikle proksimal DVT'den kaynaklanır. Sadece baldırı ilgilendiren distal DVT'ler nadiren PE 'ye neden olur (33).

Özellikle alt ekstremitelerin her gün ödem, ısı ve renk degişikligi, çap farkı, duyarlılık ve hareketle ortaya çıkan ağrı yönünden degerlendirilmesi gereklidir (33). DVT proflaksisinde fraksiyonlanmamış heparin, düşük molekül ağırlıklı heparin ve varfarin kullanılmaktadır. Farmakolojik tedavi dışında basınçlı çoraplar, aralıklı pnömotik kompresyon cihazlarıda kullanılır. Ancak fiziksel metodların akut dönemde DVT' yi önlediğine dair yeterli kanıt yoktur.

2.8.3. Yutma Sorunları ve Malnütrisyon

Disfaji ve Aspirasyon Pnömonisi: Disfaji insidansı akut dönemde %29-65 iken, ilk 3 aydan sonra %12 nin altına düşer (51). Beyin sapı ve bilateral hemisfer

lezyonlarında daha sık gözlenir. Aspirasyon gıdanın hava yollarına, gerçek vokal kordların altına geçişi olarak tanımlanır. Aspirasyon pnömonisi akut dönemdeki en sık ölüm nedenlerinden biridir (33). Değerlendirmede hastanın dudak, dil, yanak ve çene kasları, yutma sırasında larinksin yukarı hareketi incelenir. Ayrıca duyarlı bir tarama testi kabul edilen "su yutma testi" kullanılabilir (52).

Malnütrisyon: Hastaların %9-16 sında nütrisyonel yetmezlik bildirilmiştir. Malnütrisyon hastalarda yavaş düzelme ve kötü sonuç ile ilişkilidir (53).

2.8.4. Depresyon

İnmelilerde yaşam kalitesinin en kuvvetli prediktörü depresyondur (54). Depresyonlu inmelilerde dizabilite, bilişsel bozukluk ve mortalite oranı yüksektir. Yine depresyonlularda düşme riski artar, dolayısıyla rehabilitasyonda son durum kötüye gider (29). İnme ile en sık birliktelik gösteren depresif bozukluklar major ve minör depresyondur. Prevelans yatan hastalarda major depresyon için %19.3 minör depresyon için %18.5 dir. Ayaktan takip edilen hastalarda prevelans sırasıyla %23.3 ve %15 dir (55). Major depresyon insidansı 24 ay içinde azalırken, minör depresyon insidanansı artar veya aynı kalır (33). Kadın cinsiyet, inme öncesi depresyon veya psikiatrik hastalık varlığı, fonksiyonel ve bilişsel bozukluk, yalnız yaşama ve sosyal izolasyon inme sonrası depresyon riskini artıran faktörlerdir. Depresyon ve lezyon lokalizasyonu arasındaki ilişki araştırılımış, sol frontal lob hasarı veya disfonksiyonunda depresyon sıklığının arttığı bulunmakla birlikte tartışmalıdır (29). Depresyon hastanın fonksiyonel iyileşmesini ve tedaviye katılımını olumsuz etkilemektedir (56). Tedavide heterosiklik antideprasanlar, selektif seratonin geri alım inhibitörleri, psikostimülanlar kullanılabilir.

2.8.5. Düşme

İnme sonrası rehabilitasyon ünitelerinde tedavi edilen hastalarda düşme oranı %9-39 civarında olup, düşmelerin %2-7'si kırık ile sonuçlanır (57). Düşme riskini arttıran faktörler; sağ hemisfer lezyonları, bilateral hemisfer lezyonları, ihmal fenomeni, görme-algılama problemleri, konfüzyon, erkek hasta, günlük yaşam aktivitelerinde belirgin yetersizlik, üriner inkontinans, sedatif ve diüretik kullanımıdır. Yeterli ve etkin önlemler ile düşme riski azaltılabilir (29, 58). Bir metaanalizde

düşmeyi azaltan tek faktörün kadınlarda D vitamini takviyesi olduğu bulunmuştur. Diğer girişimler rutin uygulamalardan daha etkili değildir (59).

2.8.6. Üst Ektremite Komplikasyonları

Omuz Ağrısı: İnme sonrası omuz ağrısı insidansı %48-84 arasındadır ve hastalarda rehabilitasyon sürecini uzatması, fonksiyonel iyileşmeyi geciktirmesi nedeniyle önemlidir. Genellikle ilk iki aydan sonra başlar, ancak daha erken dönemde de görülebilir (33). Glenohumeral eklem subluksasyonu başta olmak üzere, uygunsuz pasif hareket, rotatormanşon lezyonları ağrı sebebi olarak sıkça bildirilmektedir. Bunun yanında spastisite, kontraktür, kompleks bölgesel ağrı sendromu, latent tendinit ve bursitlerin aktivasyonu, adeziv değişiklikler gibi sebepler de sorumlu tutulmuştur (29).

Omuz Subluksasyonu: Değerlendirme zamanı ve yöntemine göre insidansı %17-81 arasındadır (60). Glenohumeral stabiliteyi sağlayan biyomeknik faktörlerin bozulması sonucunda gelişir. Glenoid kavite açısında değişiklik, stabiliteyi sağlayan rotator manşon kaslarında kuvvetsizlik, eklem kapsülünde gevşeme bu faktörler arasında sayılabilir (33). En sık glenohumeral eklemin inferior subluksasyonu görülür ve flask dönemde hemiplejiden 1-2 hafta sonra gelişir (61). Sublukse omuzda ağrı gelişme riski de artmıştır. Omuz subluksasyonu Brunnstrom evresi, propriosepsiyon kaybı ve hemorajik tipte inme ilekorele bulunmuştur (62).

Adezif Kapsülit: Artrografik olarak inmeli hastaların %54.6'sında gösterilmiştir. Eklem kapsülünün kronik irritasyonu, zedelenmesi, enflemasyonu ve eklem hareket kısıtlılığı sonucunda adeziv kapsülit yerleşir (33).

Rotator Manşon Sorunları: İnmelilerde dış rotatorların kuvvetsizliği veya iç rotatorlardaki tonus artışına bağlıdır. Omuzun dışa rotasyonundaki kaybından dolayı tuberkülum majörün akromion altından kayması mümkün olmaz ve rotator tendonlarda sıkışma veya yırtılma meydana gelebilir. Rotator manşon yırtığı sıklığı %33-40 civarındadır (33).

Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu: Ekstremitenin distalinde ağrı, hiperestezi, ödem, trofik değişiklikler ve vazomotor sistemde instabilite ile karakterize olan nöromuskuler refleks bozukluktur. Hemiplejinin seyri esnasında genellikle 2 - 4. aylar arasında ortaya çıkan, etkilenen ekstremitenin bir bölümünde sürekli ağrı ile

karakterize, otonom sinir sistemidisfonksiyonu, sempatik hiperaktivite sonucu oluşan bir ağrı sendromudur. Rehabilitasyon programını olumsuz etkileyen önemli bir faktördür (63).

Brakiyal Pleksus Lezyonları ve Periferik Sinir Yaralanmaları: Brakiyal pleksus lezyonları genellikle etkilenen kol üzerine yatış, hatalı pozisyonlama, traksiyon ve kullanılan ortezlere bağlı olarak gelişir. Periferik sinir lezyonları da oluşabilir (29).

2.8.7. Spastisite

Üst motor nöron sendromunun bir komponenti olarak, tonik germe reflekslerinde hıza bağımlı artışla karakterize bir motor bozukluktur. Serebral şok döneminde azalan tonus zamanla geri döner ve spastisite gelişir. İstemli hareket geliştikçe spastisite azalmaya başlar. Ancak iyileşme herhangi bir basamakta rezidüel güçsüzlük ve hiperrefleksi bırakarak durabilir. Serebral kaynaklı spastisite üst ekstremitede fleksör, alt ekstremitede ekstansör hakimiyetinde gelişir, spinal kaynaklı spastisiteden farklı olarak bacaklarda fleksör/ekstansör spazmlar oluşmaz (64). Spastisite her zaman tedavi gerektiren bir komplikasyon olmayıp bazen fonksiyona sağladığı katkı nedeniyle gelişmesi istenen bir durumdur (65).

2.8.8. Heterotopik Ossifikasyon (HO)

Yumuşak doku ve eklem çevresinde matür lamellar kemik oluşumu ile karakterize olan heterotopik ossifikasyon; lokal metabolik, vasküler ve biyokimyasal faktörler ile bir takım henüz tanımlanmamış sistemik faktörler arasındaki etkileşime bağlı olarak indüklenen mezenşimal hücrelerin metaplazik bir cevabından kaynaklanabileceği bildirilmektedir (66). İnmede sık karşılaşılan bir komplikasyon değildir. HO'un başlangıç klinik tablosu nonspesifiktir. Lokalize şişlik, hassasiyet, ısı artışı, kızarıklık, eklem hareketlerinde ağrı ve kısıtlılık en erken saptanan fizik muayene bulgularıdır. İlerleyen dönemlerde ise şişlik yerini lokalize kitleye bırakabilir.

2.8.9. Osteoporoz

İnme sonrası ilk yıl içinde kemik kaybı gözlenir, ikinci yıldan sonra kemik döngüsü normal hızına döner. Paraliziye bağlı kullanmama, immobilizasyonun oluşturduğu hiperkalsemiye sekonder vitamin D eksikliği, güneş ışığı almama, beslenme yetersizliği ve sekonder hiperparatiroidizm hastalardaki kemik kaybının nedenidir (67). Hamdy ve arkadaşları inmelilerde kemik mineral yoğunluğundaki kaybın alta göre üst ektremitede daha belirgin olduğu ve kaybın 1. ayda başladığını bulmuşlardır (68).

2.8.10. Santral Ağrı

İnme sonrası santral ağrı duysal bozukluklar ve nöropatik ağrı ile karakterize bir tablodur. Genellikle ağrı ve dizestezi ile karakterize olup, sıklıkla allodoni ve hiperaljezi mevcuttur. Hastaların %8'inde görülür. Lejyon ve ark. santral ağrının alt beyin sapı, talamik ve supratalamik lezyonlarda görüldüğünü belirtmişlerdir (69). Ağrı hastaların %40-60'ında ilk aydan sonra başlar. Santral ağrı genellikle karıncalanma, batma ve uyuşukluğun eşlik ettiği yanma hissi olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel aktivite, stres, yüksek ses, hava değişiklikleri, soğuk ve hafif dokunma ile şiddetlenebilir (33, 70).

2.8.11. Üriner sorunlar

İnmeye bağlı işeme bozuklukları frontal lob veya ponsta bulunan işeme merkezlerinin etkilendiği durumlarda görülür. İnme sonrası özellikle erken dönemde sık idrara çıkma, idrar retansiyonu ve sıkışma inkontinansı olabilir (33). İnme sonrası idrar inkontinansının insidansı %37-79 arasındadır (71, 72). Hastaların büyük bir kısmında yaklaşık 8 hafta içinde kendiliğinden düzelir. Çalışmalar inkontinansın prognoz açısından olumsuz bir faktör olduğunu göstermiştir (72). Ayrıca idrar yolu enfeksiyonları akut dönemdeki kateterizasyon nedeniyle sık karşılaşılan komplikasyonlar arasındadır (33).

2.8.12. Gaita İnkontinansı ve Konstipasyon

Gaita inkontinansı hastaların %30-56' sında görülür ve çoğunda 2 hafta içinde düzelir (73). İnme sonrası konstipasyon ve fekal impaksiyon daha sık görülür. Sıvı

alımının azolması, düşük lifli diyet, kullanılan ilaçlar, mobilitede azalma ve bilişsel bozukluklar busürece katkıda bulunur (33).

2.8.13. Konvülziyon

Özellikle parietal, temporal, subaraknoid hemorajilerde, kortikal enfarktlarda, yaşlı ve konfüzyonu olanlarda sıktır (74). SVO sonrası erken dönemde epileptik nöbetlerin görülme sıklığı %2-33 olup daha çok metabolik bozukluklarla ilgilidir ve tekrarlama eğilimi göstermezler, geç dönemdeki epileptik nöbetlerin görülme sıklığı ise %3-67 olup iktal odak oluşturan skar dokusuna sekonder olup, tekrarlama eğilimindedirler (75).

2.8.14. Ortostatik Hipotansiyon

Ortostatik hipotansiyon genellikle akut SVO'lu hasta mobilize edildiğinde meydana gelir. En az 3 dk'lık ayağa kalkma esnasında sistolik kan basıncında en az 20 mmHg veya diastolik kan basıncında en az 10 mmHg ani düşme ile karakterizedir. Eşlik eden diğer semptomlar sersemlik, baş dönmesi, kulak çınlaması, halsizlik ve taşikardidir (76).

2.9. İNMENİN TANISI

Klinik tanı, sıklıkla dramatik şekilde ve aniden ortaya çıkan klinik belirtiler ile kendini belli eder, ancak diğer bozukluklar da ani nörolojik kayıplara neden olarak inme ile karışabilirler. Örneğin, hemiparezi ve bilinç kaybı olan bir hastada düşmeye bağlı subdural hematom, beyin apsesi, beyin tümörü veya epilepsi (post-iktal dönem) olabilir. Bu nedenle tedaviye başlamadan önce inme teşhisinin kesin olarak konulması şarttır.

Patolojik tanı, (serebral infarkt, intraserebral hemoraji veya subaraknoid hemoraji), klinik sunuma bakılarak tahmin edilebilir, ancak mümkün olan en kısa zamanda görüntüleme yöntemleri ile kesinleştirilmelidir. Bilgisayarlı tomografi akut hemorajide bulgu verirken serebral infarktta ilk 1-2 günde normaldir. Manyetik rezonans görüntüleme, serebral infarkt değişimlerini en erken, olay sonrası birkaç saatte gösterir. Postakut dönemde hem tomografi hem de manyetik rezonans görüntüleme serebral infarkttaki değişiklikleri gösterir, ancak manyetik rezonans

görüntüleme ilk 48 saatte daha duyarlıdır. Manyetik rezonans anjiografi ile geleneksel anjiografide görülen riskler olmadan serebrovasküler anatomi ve patolojileri detaylı olarak gösterilebilir.

Anatomik tanı, nörolojik muayene ile saptanabilse de bazen klinik bulgular sonuca götürmez. Bu yüzden görüntüleme çalışmaları nörolojik bulgulara neden olan lezyonun yerleşimini belirlemede çok yardımcıdır (16).

2.10. İNMEDE NÖROLOJİK İYİLEŞME MEKANİZMALARI VE EVRELERİ

İnme sonrası hastalar arasında iyileşme derecesi açısından farklılıklar olmasına rağmen nörolojik iyileşmenin büyük kısmı ilk 1.-3. ay içerisinde olmaktadır; bu iyileşme sürecinin daha yavaş olarak 6. aya kadar devam ettiği, %5 hastada ise 12. aya kadar hatta birkaç yıl boyunca devam ettiğini gösteren çalışmalar da vardır (77).

Uzun süren bu nörolojik iyileşmede iki temel mekanizma vardır. Birinci mekanizma lokal zararlı faktörlerin ilk 3-6 ay içinde rezolüsyonudur. Erken spontan iyileşmeden sorumlu olan bu süreçler; ödemin çözülmesi, metabolik hasarın ortadan kalkması, hemoraji ve bası gibi patolojilerin ortadan kalkması, toksinlerin uzaklaştırılması, dolaşımın düzelmesi ve kısmi olarak hasarlı iskemik nöronların iyileşmesini içerir ve bu durum ilk haftalarda gerçekleşir. İnme sonrası erken dönemde iskemik penumbradaki patolojik problem düzeldikçe fonksiyonlarda düzelme olur. İkinci mekanizma ise erken veya geç ortaya çıkabilen nöronal plastisitedir (78). Beyindeki yapısal ve fonksiyonel reorganizasyon yani nöronal plastisite aylarca sürebilir (79). Deneysel ve genetik çalışmalarda enfarkt komşuluğunda ve karşı hemisferdeki homolog bölgede hem dendritik tomurcuklanma hem de yeni sinaps oluşumuna ait immunohistokimyasal değişiklikler tanımlanmıştır (80). Hastaların rehabilitasyon programlarına aktif katılımlarının beyinde fonksiyonel reorganizasyonu olumlu etkilediği ve nörolojik iyileşmeyi arttırdığı kabul edilmektedir (81).

İnmede motor gelişim çoğu hastada belli bir sıra izler. Alt ekstremite fonksiyonları en erken ve daha yakın düzelirken bunu üst ekstremite ve el fonksiyonları izler. Tonusun düzelmesi istemli hareketler başladıktan sonra olurken, proksimal kontrol de distalden önce sağlanmaya başlar. İyileşme döneminde alt ekstremitenin işlevsel prognozunun üst ekstremiteden çok daha iyi olmasının nedeni

işlevlerin daha az kompleks ve ihtiyaç duyulan selektif motor kontrolün üst ekstremiteye oranla çok daha az olmasıdır (82). İnme geçiren hastaların yaklaşık %47-76' sının tam ya da kısmi bağımsızlığa ulaştığı bilinmektedir (83). İnmeli bir kişide motor fonksiyonun serebral kontrolü ortadan kalkar ve spinal düzeydeki inhibisyon azalır. Bunun sonucunda kişide kaba, iyi kontrol edilemeyen ve stereotipik karakter gösteren ilkel fleksiyon ve ekstansiyon hareket modelleri oluşur. Bunlara sinerji modelleri adı verilir. İnmenin motor iyileşme modeline göre hareketler sinerji modelleri içerisinde gelişir. Sinerjiler kuvvetlendikçe spastisite artmaya eğilim gösterir, izole hareketler ortaya çıkmaya başladıkça tersine spastisite azalır (33) (Tablo 2.1). Motor iyileşme süreci ise Brunnstrom tarafından Twitchell' in çalışması esas alınarak 6 evreye ayrılmaktadır. (Tablo 2.2) (33).

Tablo 2.1. Sinerji Modelleri

ÜST EKSTREMİTE FLEKSÖR SİNERJİLER	ALT EKSTREMİTE FLEKSÖR SİNERJİLER
Omuz retraksiyonu	Kalça fleksiyonu
Omuz abduksiyonu	Kalça abduksiyonu
Omuz eksternal rotasyonu	Kalça eksternal rotasyonu
Dirsek fleksiyonu	Diz fleksiyonu
Önkol supinasyonu	Ayakbileği eversiyonu
Bilek fleksiyonu	Ayakbileği dorsifleksiyonu
Parmak fleksiyonu	Parmak ekstansiyonu
ÜST EKSTREMİTE EKSTANSÖR SİNERJİLER	ALT EKSTREMİTE EKSTANSÖR SİNERJİLER
Omuz protraksiyonu	Kalça ekstansiyonu
Omuz adduksiyonu	Kalça adduksiyonu
Dirsek ekstansiyonu	Diz ekstansiyonu
Önkol pronasyonu	Ayak bileği inversiyonu
Bilek ekstansiyonu	Ayak bileği plantar fleksiyonu
Parmak fleksiyonu	Parmak fleksiyonu

Tablo 2.2. Brunnstrom evreleri

EVRE	ÖZELLİKLER
Evre 1	Aktif hareket yok
Evre 2	Hafif spastisite, zayıf fleksör-ekstansör sinerjiler
Evre 3	Belirgin spastisite, sinerjiler belirgin
Evre 4	Sinerjiler dışında özgün hareketlerin başlangıcı
Evre 5	Spastisite azalır, çoğu kas aktivitesi sinerjilerden bağımsız ve özgündür
Evre 6	Fazik ve iyi koordine edilen izole hareketler

Başlangıçta inmeli hastaların 1/3' ünde afazi saptandığı halde belirgin iyileşmelerle 6 ay sonunda bu oran %12-18' e iner. Afazinin iyileşmesi bir yıl sürebilir. Motor iyileşme ile karşılaştırıldığında afazinin iyileşmesi daha yavaş ve uzundur. Afazinin tipine göre iyileşme düzeyi farklı olabilir (84). Algılama fonksiyonlarının iyileşmesi ilk 3-6 ayda gerçekleşir. Unilateral ihmal, hastalığın inkarı, yüzü tanıyamama ve aktivitenin sürdürülememesi gibi fonksiyonlar ilk 2 haftada belirgin olarak iyileşir ancak iyileşme bir yıla kadar az da olsa devam edebilir. İnmeli hastaların %20' sinde var olan görme sorununun iyileşmesi motor ve duysal kayıptaki kadar belirgin değildir. İlk haftalarda iyileşmezse, geç dönemde çoğunlukla iyileşme olmaz (85).

2.11. İNMEDE TEDAVİ YAKLAŞIMI

2.11.1. Akut Dönem Tedavisi

Akut inme tedavisindeki amaçlar, tromboliz veya nöroprotektif yöntemlerle nörolojik hasarı sınırlamak veya geri döndürmek ve inmeye sekonder gelişen komplikasyonları önlemek ve tedavi etmektir (16).

İnmenin akut fazında farmakolojik ajanların kullanımı üzerine pek çok çalışma bulunmaktadır. En umut verici akut farmakolojik tedavi rekombinant doku plazminojen aktivatörü ile inmenin başlangıcından 3 saat içinde uygulanan intravenöz trombolizdir (86). Bununla birlikte inmenin akut fazında hidrasyon, vücut ısısı, beslenme ve oksijenizasyonunun fizyolojik sınırlar içinde tutulması önemlidir.

Akut dönemde serebral hasara yanıt olarak kan basıncı genelde yükselir. Serebral perfüzyon basıncını korumak için kan basıncını düşürmekten kaçınılmalıdır. İnme sonrasında HT hedef organlarda hasar yapar nitelikte ise veya diastolik kan

basıncı 120 mmHg üzerine çıkarsa tedavi edilmelidir. İnme sonrasında diastolik ve sistolik kan basınçlarının sırasıyla 90 mmHg ve 150 mmHg civarında olmalarına özen gösterilmelidir.

Günümüzde nöroprotektif yaklaşım önem kazanmıştır. Yapısal hasar görmemiş hücrelerin erken reperfüzyon ile düzelme potansiyeli vardır. Reperfüzyon spontan veya tromboliz yolu ile olabilir. İskemik hasarda glutamat, aspartat gibi eksitatör nörotransmitterler, kalsiyum ve serbest radikallere yönelik antagonist ajanların inme tedavisinde umut verici olduğuna dikkat çekilmektedir (85).

Serebral hemorajili hastalarda progresif kanama riski, artmış intrakraniyal basınç ve herniasyon nedeniyle mortalite oranı yüksektir. Beyin yer değişimi ve herniasyon açısından risk altında olan hastalara kraniyotomi yapılması ve hematomun temizlenmesi hayat kurtarıcı olabilir (16).

İnmeli hastaların akut dönem rehabilitasyonunda ilk adım özürlülüğün değerlendirilmesidir. Bu dönemde inme ünitesinde derhal hastanın bilinç seviyesi, yutma,beslenme durumu,kognisyon ve hareket fonksiyonları değerlendirilmelidir (86).

2.11.2. İnmenin Rehabilitasyonu

İnmeli hastaların %10' u bir ay içerisinde spontan iyileşme göstermekte iken, %10' u hiçbir tedaviden faydalanamamaktadır. Hafif ve orta derecede sakatlıkları olan yaklaşık %80' lik büyük bir kesim ise rehabilitasyon hizmetlerinden faydalanabilmektedir (87).

Rehabilitasyonun amacı; kişiyi fiziksel, psikolojik, sosyal ve mesleki yönden erişebileceği maksimum bağımsızlık düzeyine eriştirmek ve kişinin yaşam kalitesini arttırmaktır (86). Rehabilitasyona, hastanın klinik durumunun uygun olduğu mümkün olan en kısa sürede başlanmalıdır. Hasta için ideal rehabilitasyonun seçiminde hastanın bilişsel durumu, motivasyonu, önceki ve mevcut fonksiyonel seviyesi, sosyal güvencesi, tıbbi bakım gereksinimi gibi birçok faktör rol oynamaktadır (87).

Akut Dönemde Rehabilitasyon: Akut dönemde hasta nörolojik ve tıbbi açıdan stabil hale geldiğinde pozisyonlamateknikleri, pasif eklem hareketleri, hafif germe egzersizleri uygulanarak kasta meydana gelebilecek spastisite veya rijiditenin kontrollü bir şekilde oluşması ve immobilizasyon nedeniyle oluşabilecek

komplikasyonların engellenmesi hedeflenir. Tabatabaei ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada akut dönemde hastanede yatarak rehabilitasyon programına alınan hastalarla bu dönemi evde geçiren hastalar karşılaştırılmış, iki grup arasında fonksiyonel ve kognitif durum arasında önemli ölçüde olumlu farklılık olduğu saptanmış (88). İnmelilerde klinik sorunların birçoğu immobilite ve fizyolojik kondüsyon kaybından kaynaklandığı için olabildiğince erken mobilizasyon esastır. Hastanın durumu stabil ise aktif mobilizasyon ilk 24-48 saat içinde gerçekleştirilmelidir (33).

Medikal sorunların değerlendirilmesi ve çözümü akut dönemde ön plana çıkmaktadır. Elektrolit sıvı dengesi bozuklukları, özellikle tuz kaybı sendromu ve uygunsuz antidiüretik sendromun mental durum fonksiyonlarındaki önemi gözden kaçırılmamalıdır. Antitrombotik ve antikoagülan tedavi olmak üzere ilaçların doz ayarlamaları yapılmalıdır. Hidrasyon ve beslenmenin düzenlenmesi için kısa bir yutma değerlendirilmesi de unutulmamalıdır. Uygun pozisyon verme, dönme ve sık pozisyon değiştirme, eklem hareket açıklığı egzersizleri, derin solunum ve öksürme egzersizleri, oturma egzersizleri, derinin gözlemi ve bakımı, güvenlik önlemleri, özellikle düşmenin önlenmesi, mesane rehabilitasyonu, bağırsak rehabilitasyonu, mobilizasyon egzersizleri akut dönemde başlanabilir. Günlük yaşam aktivitelerine başlangıç, ayakta durma ve yürüme eğitimine başlangıç yapılmalı, hastaya psikolojik destek, aileye eğitim ve destek verilerek, sosyal desteklerin güçlendirilmesi sağlanmalıdır.

Akut dönemde genellikle flask hemipleji görülür, bu nedenle özellikle yatak pozisyonuna dikkat edilmelidir (89). Hastanın mobilizasyonu ve transferi esnasında hemiplejik kolun traksiyonundan kaçınılmalı, üst ekstremitede oluşabilecek kontraktürler nedeniyle kol desteklenmeli veya omuz askısı kullanılmalıdır. Üst ekstremitede, kol abduksiyonda ve hafif dış rotasyonda, ön kol yarı fleksiyonda veya ekstansiyonda, el bileği ekstansiyonda, parmaklar semifleksiyon pozisyonunda ayrıca elde oluşabilecek ödemi engellemek için el elevasyonda olmalıdır. Alt ekstremitede ise bacaklar nötral pozisyonda tutulmalı, bacağın dış rotasyonu önlenmeli, ayak bileği 90 derece dorsifleksiyonda tutulmalıdır. Bası yaralarının önlenmesi için iki saatte bir pozisyon değiştirilmelidir (89).

Subakut dönem rehabilitasyonu: Hasta nörolojik ve tıbbi açıdan stabil hale geldiğinde geçilir. Bu dönemin en önemli amaçlarından biri hastayı olabildiğince hızlı birşekilde yataktan ve dolayısıyla immobilitenin olumsuz etkilerinden kurtarmaktır.

İnme rehabilitasyonunda temel olarak konvansiyonel (eklem hareket açıklığı, antagonist kas kuvvetini arttırıcı egzersizler, denge ve mobilizasyon aktiviteleri) ve nörofizyolojik tedavi yöntemlerinden (Brunnstrom tekniği, Bobath tekniği, Rood tekniği, Kabat, Knott ve Voss tekniği vs) yararlanılır. Bu dönemde egzersizlere devam edilir, yatakta dönmeler, ip yardımıyla doğrulma öğretilir, fleksibilite, kuvvetlendirme, koordinasyon, endurans ve denge egzersizleri verilir.

İş ve uğraşı tedavisi başlanır; amacı, hastayı kendine bakım aktivitelerinde mümkün olduğunca bağımsız yapmaktır. Hastalara yatak kenarında oturma, gövde, baş dengesinin kazanılması ve transfer aktivitelerine yönelik eğitim verilir. Oturma ve ayakta durma dengesi başarıldıktan sonra hasta yürüme eğitimi için paralel bara alınır. Paralel barda ayakta durma ve denge eğitimi, vücut ağırlığını bir bacaktan diğerine aktarma ve adımlama eğitimi yapılır. Paralel bar aşamasını tamamlayan hastalarda, paralel bar dışında yürüme eğitimine devam edilir.

Kronik dönem rehabilitasyonu: Kronik dönemde de egzersizlere, iş uğraşı ve konuşma terapisine devam edilir. Bu dönemde de eklem hareket açıklığı, güçlendirme, koordinasyon ve denge eğitimine yönelik egzersiz programları uygulanır. Mobilizasyon egzersizlerinin üzerinde durulur. Amaç hastanın düzenli bir şekilde mobilizasyonunu sağlamak, günlük yaşam ve mesleki aktivitelerde olabildiğince bağımsız hale getirerek sosyal uyumu arttırmaktır. Ayrıca bu dönemde dayanıklılığı, koordinasyonu, fonksiyonları iyileştiren, kişinin kardiyovasküler ve pulmoner kapasitesini arttıran aerobik egzersiz programları önemlidir. Treadmill gibi tekrarlayıcı ve ritmik egzersiz programlarının nöronal plastisiteyi arttırdığı ileri sürülmüştür (87).

Rehabilitasyon programı hastaneden ayrılma ile sona ermez, hastalar devam eden tedaviden daha fazla fayda görürler. Taburculuğu takiben tedavinin ayaktan takip edildiği kronik dönemde psikolojik uyumsuzluk, depresyon, cinsellikte azalma, ev ve aile içinde uyumsuzluk, kolda aşırı spastisite, refleks sempatik distrofi ve yürüme paterninde değişiklik gibi spesifik bazı problemler ön plana çıkar. Bu nedenle

fiziyatrist taburculuk sonrasında da hastayı düzenli aralıklarla kontrollere çağırarak değerlendirmelidir (16).

2.12. İNMEDE PROGNOZ

William Osler 1892'de inmeden söz ederken "hastalığın seyri, duruma ve lezyonun boyutuna bağlı" demiştir. Bundan yaklaşık 120 yıl sonra, bugün bu konudaki tüm araştırmalara rağmen prognoz tahmininde çok ileri bir noktaya gidilememiştir (90). Bunun en önemli nedeni bu grup hastalarla yapılan çalışmalarda karşılaşılan güçlüklerdir. İnmeli hastalardaki patolojiler farklıdır, hastalığın şiddeti değişkendir, bazı hastalarda geçici bulgular ortaya çıkarken bazı hastalarda kalıcı ve ciddi bulgular ortaya çıkar. İnme sonrası erken dönemde ölüm genellikle altta yatan patolojiye ve lezyonun şiddetine bağlıdır. İnfarktlı hastalarda ilk 30 gün içinde yaşam oranı %85 iken kanamalarda bu oran %20-52 arasında değişiklik gösterir. Erken dönemde ölümler sıklıkla kanamalı hastalarda iken ileriki dönemde ölümler daha sık iskemik olgularda görülür (91).

Rehabilitasyon sonuçlarını etkileyen birçok faktör vardır. Dombovy ve arkadaşları konuyla ilgili çalışmaları derlemişler; koma, inatçı inkontinans, kognitif fonksiyon kaybı, ağır hemipleji, motor fonksiyonların bir ay içerisinde düzelmeyişi, inmenin tekrarı, algısal kayıplar, ihmal sendromu, önemli kardiyovasküler hastalık, serebral lezyonun büyüklüğü ve multipl nörolojik bozukluğu kötü prognozda etkili bulmuşlardır (92). İleri yaşın kötü prognozda her zaman etkili olmadığı ancak rehabilitasyon süresini uzattığı ve eşlik eden hastalıkların fazlalığı nedeniyle hastaların programa tam katılımını engellediğine dikkat çekilmiştir (93). Hastada gaita ve idrar inkontinansı olması ilk yılda yüksek mortalite ile ilişkilidir (73). Hastalarda erken dönemde ateş yüksekliğinin de mortalite ve kötü prognoz ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (94). İnme ile rehabilitasyona başlama arasında geçen sürenin uzun olması da kötü prognoz göstergesidir (95). Son olarak inmelerde ilk 3 ayda rekürrens oranının %18.5 olduğu ve rekürren inmelerde 30 günlük mortalitenin %40 olduğu bildirilmiştir (96).

2.13. İNMEDE YAŞAM KALİTESİ

2.13.1. Yaşam Kalitesi İle İlgili Kavramlar

Rehabilitasyon programlarının ana hedefi kişiyi fiziksel, psikolojik, sosyal ve mesleki yönden erişebileceği maksimum bağımsızlık düzeyine eriştirmek ve sonuç olarak kişinin yaşam kalitesini arttırmaktır. Son yıllarda, birçok sağlık alanında olduğu gibi tıbbi rehabilitasyonda da hastalara yaklaşımda, hastaların sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeylerinin belirlenmesi gündeme gelmiştir. Yaşam kalitesi, "subjektif iyilik hali'' veya bir başka deyişle "kişinin kendi yaşamından memnun olma durumu'' olarak tanımlanmaktadır (97). DSÖ, yaşam kalitesini "Gerek bireylerin yaşadıkları ortamdaki kültürel ve değer yargıları, gerekse kendi hedefleri, beklentileri, yaşam standartları ve endişeleri bağlamında, hayattaki durumlarını algılama biçimi" olarak tanımlamıştır (98).

Yaşam kalitesi üzerinde belirleyici olan kavramlar; bireyin toplum, aile ve iş çevresi olan sosyokültürel durumu ile kişiliği, sorunlarla başa çıkma yolları, inançları, emosyonel durumu olarak tanımlanan kişisel durumu ve geçirmiş olduğu hastalığa bağlı engellilik durumudur (6). Yaşam kalitesinin subjektif, kişiye özel bir kavram olduğu konusunda fikirbirliği bulunmaktadır ancak literatürlerde hem objektif hem de subjektif yaşam kalitesi terimlerine rastlanmaktadır. Objektif yaşam kalitesi; günlük yaşam aktiviteleri, sosyal sağlık gibi alanlarda giyinme, kendine bakım, ağrı, iş, evlilik hayatı gibi göstergelerin objektif ölçeklerle değerlendirilmesine dayanır. Subjektif yaşam kalitesi ise; yaşam kalitesini belirleyen çeşitli alanlara ait göstergelerin kişinin kendisi tarafından algılanması ve değerlendirilmesine dayanmaktadır (99).

Yaşam kalitesi ölçüm sonuçlarından elde edilen bilgiler olgunun sorunlarının belirlenmesinde, tedavi önceliklerinin saptanmasında, tedavinin yönlendirilmesinde, hastalık sürecinin izlenmesinde, sağlık ekonomistleri ve planlayıcılarının yeni fikirler üretmesinde yarar sağlarlar (4).

2.13.2. İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi

Rehabilitasyon programına başlamadan önce, hastanın tedaviye olan yanıtın değerlendirilmesi ve prognoz belirlenmesi açısından bir takım standart değerlendirme ölçekleri kullanmak faydalı olacaktır (100). Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi genel olarak objektif ve subjektif kavramlara dayanmaktadır. Objektif yaşam kalitesi değerlendirmesi günlük yaşam aktiviteleri ve sosyal alanlarda giyinme, kendine bakım, iş ve evlilik yaşam gibi göstergelerinin objektif olarak çeşitli ölçeklerle değerlendirilmesine dayanmaktadır (101). Subjektif yaşam kalitesi değerlendirmesinde ise kişinin kendisi tarafından emosyonel (duygulanmla ilişkili) ve bilişsel olarak subjektif bir şekilde değerlendirme yapılır (99).

İnmeli hastalarda sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler, Nottingham Sağlık Profili (Nottingham Health Profile, NSP), Kısa Form-36 (Short Form Survey-36, KF-36), İnmeye Spesifik Yaşam Kalitesi Ölçeği (Stroke-Specific Quality of Life Scale), İnme Etki Ölçeği (İnme Impact Scale, İEÖ) ve Hastalık Etki Profili (Sickness Impact Profile, SIP)'dir (102, 103). Aktivite değerlendirilmesi ise, temel günlük yaşam aktiviteleri (Barthel/Modifiye Barthel İndeksi, Katz indeksi), global aktivite (Fonksiyonel bağımsızlık ölçeği: Functional Independence Measure-FBÖ, PULSES profili), enstrumental/genişletilmiş aktivite (Frenchay Aktivite indeksi, Nottingham EADL), spesifik aktivite (Rivermead Mobilite İndeksi, Nineholepeg test) değerlendiren ölçeklerle yapılabilmektedir (102). Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (Functional Independence Measure, FBÖ) dünyada en sık kullanılan Global aktivite değerlendirme ölçeğidir (104).

2.13.3. İnmede Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler

İnmede yaşam kalitesi üzerine etkili faktörler, inmenin başlangıç şiddeti, bireyin fonksiyonel durumu, ileri yaş, hemiparazinin yönü, DM, kardiyak hastalık gibi ek sağlık problemleri, eğitim seviyesi ve ekonomik durum, sosyal çevre desteği, bakıcının durumu, depresyon, yorgunluk ve spastisite gibi problemlerdir (105). İnmenin erken döneminde özellikle ilk 1 yıl içinde en önemli yaşam kalitesi belirteçleri inmenin başlangıç şiddeti ile uyumlu olarak bireyin mevcut fonksiyonel kapasitesi ve ekonomik durumudur (106). Bazı araştırmacılar ileri yaşın inmenin fonksiyonel sonucunu ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini savunmaktadır. İnmeli

hastalarda yaşam kalitesinin cinsiyetle ve lezyon tarafı ile olan ilişkisi de benzer şekildedir. Yapılan çalışmalar inmede fonksiyonel sonuç üzerine cinsiyetin tek başına bir etkisi olmadığını, yaşam kalitesi skorlarının sola göre sağ hemiparezisi olanlarda daha kötü olduğunu, ancak bu ilişkinin bu hastalarda konuşma merkezinin daha fazla etkilenmesinden kaynaklandığını göstermektedir (107). İnmenin birinci yılından sonraki geç dönemde en önemli yaşam kalitesi belirteci depresyondur. İnme sonrası depresyon oranının %18-61 arasında değiştiği, bu oranın inme öncesi depresyon öyküsü ve mevcut fonksiyonel durum bozukluğu ile daha da artmaktadır. Kişinin evli olmasının ve işe dönüşününde yaşam kalitesini arttırdığı bildirilmektedir (108). İnme sonrası yaşam kalitesi üzerine sosyal destek konusunda yapılan çalışmaların sonuçları çelişkilidir. Sosyal destek konusunda bakıcıların durumu da inmeli hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Spastisitenin yaşam kalitesi üzerine etkisi konusunda çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Yapılan araştırmalarda spastisitesi olmayan hemiparetik olguların, spastisitesi olanlara göre fonksiyonel durumlarının daha iyi olduğu, buna bağlı olarak daha yüksek yaşam kalitesi skorlarına sahip oldukları belirtilmektedir (109).

2.13.4. İnmeli Hastalarda Yaşam Kalitesini Arttırma Yolları

Yapılan çalışmalarda yaşam kalitesini artırmaya yönelik en fazla üst ekstremite fonksiyonlarını geliştirme üzerinde durulmaktadır (110). Üst ekstremite fonksiyonlarını artırmaya yönelik geliştirilmiş yöntemlerden biri zorunlu kullanım tedavisidir. Bu yöntemin yaşam kalitesi üzerine olan etkisini araştıran 14 randomize çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, inmeli hastalarda üst ekstremite fonksiyonu ile yaşam kalitesinin direkt ilişkili olduğu, zorunlu kullanım tedavisi ile yaşam kalite skorlarında belirgin artışlar elde edildiği görülmektedir (111).

İnme sonrası akut ve subakut dönemde hastalarda fonksiyonel iyileşme beklenirken, kronik dönemde hastaların fonksiyonel durumları çok daha stabildir. Bu dönemde yaşam kalitesini arttırmak için yürüme bandı ve bisiklet gibi aerobik egzersizlerden yararlanılabilir. Ancak bu egzersizlerin yoğunluğu, sıklığı ve süresi konusunda tam bir fikir birliği yoktur. Bununla birlikte, inmeli hastalarda önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olan, aynı zamanda yaşam kalitesini belirgin derecede azaltan HT, kalp yetmezliği, obezite ve depresyon gibi sağlık problemlerine aerobik

egzersizlerin kesin olarak etkili olduğu, bu yolla yaşam kalitesinin arttırılabileceği bildirilmektedir (112). Konuşma ve yutma bozukluklarının tedavisi ve rehabilitasyonu yaşam kalitesinin artışında etkili olduğu için yutma ve konuşma rehabilitasyonuna mutlaka yer verilmelidir (113). Yaşam kalitesini arttırmaya yönelik girişimlerden biri de hastaların önceki meslek yaşamlarına geridönüşlerinin sağlanmasıdır. Eski mesleğine geri dönen ya da herhangi bir işte çalışan olgularda, depresyon oranları çalışmayanlara göre çok daha düşük, dolayısıyla yaşam kaliteleri daha yüksektir. Bu nedenle, inmeli hastalarda yaşam kalitesini arttırmak için mesleki rehabilitasyon programı ihmal edilmemesi gereken bir konudur.

Sonuç olarak, inme sonrası önemli birçok fonksiyonel kayıp sonrası bireylerin yaşam kalitesi önemli oranda olumsuz etkilenmektedir. Rehabilitasyon süreci daha çok kaybolan fonksiyonların yerine konması ve düzeltilmesi üzerinedir. Ancak rehabilitasyon programlarını oluştururken yaşam kalitesini iyileştirmek hedeflenmelidir. Yaşam kalitesini etkileyen faktörler bilinirse, arttırmaya yönelik girişimlerde, bu faktörlerin çeşitliliği göz önünde bulundurularak, hastalar birçok yönüyle ele alınır (104).

İnmeli hastalarda yaşam kalitesi üzerine yapılan çalışmalarda daha çok genel yaşam kalitesi skalaları kullanılmıştır. Ancak bu skalalar inme için değişimleri çok iyi yansıtmamaktadır. Çalışmamızda inme ile ilişkili ülkemizde geçerlik ve güvenirliği olan bir skala kullanacak olmamız kıymetlidir. Çalışmamızda elde edeceğimiz sonuçların inmeli hastalarda rehabilitasyon programlarının oluşturulmasında yol gösterici olabileceğini düşünmekteyiz.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ VE AMACI

Bu araştırma; inme sonrası alınan rehabilitasyon ve rehabilitasyon programı içeriğindeki uygulamaların yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmeyi amaçlayan prospektif gözlemsel olarak yapılan bir çalışmadır.

3.2. ARAŞTIRMA YERİ VE ZAMANI

Araştırmaya 01.09.2016 tarihinde Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesinde başlanmış olup, Ankara Şehir Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesinde devam edilmiştir.

3.3. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Örneklem büyüklüğü hesabı için literatür taranarak benzer çalışmalar baz alınmıştır. GPower (3.1.9.2) programı kullanılarak, tedavi öncesi- sonrası ölçümler arası 5 birimlik farkın yakalanabilmesi için %5 hata payı ve %80 güçle minimum 100 kişi ile çalışılması gerektiği belirlenmiştir. Araştırmaya yatarak tedavi alan hastalar içinde kadın veya erkek, dahil edilme kriterlerini karşılayan 120 hasta inmeli hasta dahil edilmiştir.

Dahil etme kriterleri

- Klinik değerlendirme ve beyin bilgisayarlı tomografi ve / veya manyetik rezonans görüntülemesiyle vasküler bir lezyon nedeniyle inme tanısı alması
- 18 yaş üstü olması
- Tıbbi durumunun stabil olması
- Sorgulamalara cevap verebilecek düzeyde bilişsel fonksiyon ve iletişim becerisi olması
- Çalışmaya katılmayı kabul etmesi

Hariç tutma kriterleri

- Rehabilitasyon programı herhangi bir nedenle tamamlanamamış olan hastalar
- Bilinç kaybı olanlar
- Tıbbi durumu stabil olmayanlar
- Daha önce başka bir merkezde rehabilitasyon almış olan hastalar
- İnmeye bağlı ileri düzeyde kognitif bozukluğu olanlar
- Kognitif fonksiyonları etkileyebilecek başka bir nörolojik veya psikiyatrik hastalığı olanlar

3.4. ARAŞTIRMADA KULLANILAN VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma için gerekli verileri toplamak amacı ile aşağıdaki veri toplama gereçleri kullanılmıştır:

3.4.1. Sosyodemografik Özellikler, İnme Özellikleri ve Rehabilitasyon Özelliklerinin Kaydedildiği Veri Formu

İnme geçiren bireylerin, hastalığın ve uygun görülen ek rehabilitasyon özelliklerine ilişkin bilgi elde edebilmek amacı ile araştırmacı tarafından hazırlanan veri formu yaş (yıl), cinsiyet (kadın/erkek), eğitim düzeyi (okuma yazma yok, ilkokul ve ortaokul, lise, üniversite), medeni durum (evli/bekar), çalışma durumu (çalışıyor/çalışmıyor) gibi sosyodemografik değişkenlere yönelik; olay süresi (gün), inme tipi (hemorojik/iskemik), inme tarafı (sağ/sol) gibi sorularla inme özelliklerine yönelik; rehabilitasyon süresi (gün), dil ve konuşma bozuklukları rehabilitasyonu (var/yok), kognitif rehabilitasyon (var/yok), iş-uğraşı terapisi (var/yok), alt ekstremite robotik rehabilitasyonu (var/yok), denge laboratuarında rehabilitasyon (var/yok), alt ekstremite yürümeye yardımcı ortez (var/yok), yürümeye yardımcı el desteği (var/yok) soruları ile rehabilitasyon özelliklerine yönelik sorular içermektedir.

3.4.2. Brunnstrom Evrelemesi

Hemiplejik hastaların motor gelişimini değerlendiren bir testtir.

Twitchell klasik çalışmasında hemiplejinin motor iyileşme modelini tanımlamıştır. Buna göre hareketler sinerji modelleri içerisinde gelişir. Sinerjiler

kuvvetlendikçe spastisite artma eğilimi gösterir, izole hareketler ortaya çıkmaya başladıkça tam tersine spastisite azalır (114).

Hastaların üst ve alt ekstremite motor değerlendirmesinde, hemiplejik hastalardaki motor iyileşme sürecini 6 döneme ayıran Brunnstrom evrelemesi kullanılmıştır.

Evre 1: Hemiplejik taraf flask, aktif hareket yok, kol sinerji paternlerinde hareket ettirildiğinde, pasif harekete direnç yok veya azdır.

Evre 2: İstemli harekete başlama çabasıyla veya assosiye reaksiyonlarla beraber sinerji paternleri veya onların bazı komponentleri belirir.

Evre 3: Spastisite belirgindir. Hareket sinerjilerinde istemli kontrol başlar ancak oluşan hareketinin tipini kontrol edemez.

Evre 4: Hareket sinerjilerinde farklı izole hareketler yavaş yavaş çıkar ve giderek belirginleşir. Spastisite azalır ancak izole hareketler üzerinde spastisitenin etkisi sürmektedir.

Evre 5: Spastisite azalmaya devam etmektedir. İyileşme devam ederse, motor hareket üzerinde sinerjilerin etkisi azalırken daha zor izole hareketler ortaya çıkar.

Evre 6: İzole eklem hareketleri yapabilir, koordinasyonu iyidir. Ancak hızlı hareketler sırasında koordinasyon bozukluğu saptanabilir. Spastisite kayboldukça hareketleri tüm sınırları boyunca tamamlamaya başlar (115).

3.4.3. İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (Stroke Specific Quality of Life Scale SS-QOL)

"İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi" (İÖYK) ölçeği Williams, Weinberger, Clark, Haris ve Biller tarafından 1999 yılında geliştirilmiştir (116).

İnme tanısı alan bireylerin yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla oluşturulan ölçek 49 maddeyi içeren 12 alandan oluşmuştur. Bu alanlar; mobilite (6 madde), enerji (3 madde), üst ekstremite fonksiyonu (5 madde), iş/ üretim (3 madde), mizaç (5 madde), kendine bakım (5 madde), sosyal rol (5 madde), aile rolü (3 madde), vizyon (3 madde), dil (5 madde), düşünme (3 madde) ve kişilik özellikleri (3 madde) dir .

Alanların İçeriği:

1- **Mobilite:** Bireyin yürürken, merdiven çıkarken, ayakta dururken, sandalyeden kalkarken ve yerden eğilip bir şey alırken yaşadığı zorluğu içerir.
2- **Enerji:** Bireyin yaşadığı yorgunlukla ilgili düşüncelerini içerir.
3- **Üst ekstremite fonksiyonu:** Bireyin yazı yazarken, düğme iliklerken, fermuar çekerken, çorap giyerken ve kavanoz kapağı açarken yaşadığı zorluğu içerir.
4- **İş/ Üretim:** Bireyin evle ilgili günlük işleri yapma, alışkın olduğu işleri yapma ve bir işe başlayıp bitirme sırasında yaşadığı zorluğu içerir.
5- **Mizaç:** Geleceği hakkındaki düşünceleri, başkalarına karşı davranışları ve kendine olan güveni ile ilgili düşüncelerini içerir.
6- **Kendi bakımı:** Yemek yerken, giyinirken, banyo yaparken ve tuvaleti kullanırken yaşadığı zorluğu içerir.
7- **Sosyal roller:** İstediği sıklıkta dışarı çıkmada, arkadaşlarını görmede, hoşlandığı işleri yapmada ve cinsel ilişkide yaşadığı zorluğu içerir.
8- **Aile rolleri:** Ailesi ile birlikte eğlence amaçlı aktivitelere katılma durumu ve bedensel durumunun aile yaşantısını etkilemesi ile ilgili düşüncelerini içerir.
9- **Vizyon-Görme:** Televizyon seyrederken ve etkilenen taraftaki eşyaları görmede yaşanılan zorluğu içerir.
10- **Dil:** İnsanlarla konuşmada ve telefonda konuşma sırasında zorlanma, istediği kelimeyi bulmakta zorlanma gibi yaşanılan zorluğu içerir.
11- **Düşünme:** Bireyin herhangi bir şeye dikkatini yoğunlaştırmada ve hatırlama ile ilgili düşüncelerini içerir.
12- **Kişilik:** Sinirlilik durumu ve başkalarına karşı sabırsız davranışlarda bulunma ile ilgili düşüncelerini içerir.

Puanlama

İnmeye özgü yaşam kalitesi ölçeğinin maddeleri 1'den 5'e kadar değişen likert tipi puanlama ile derecelendirilmiştir. Derecelendirme 1. Kesinlikle katılıyorum, 2. Kısmen katılıyorum, 3. Kararsızım, 4. Kısmen katılmıyorum, 5. Kesinlikle katılmıyorum şeklinde yapılmıştır. Bazı maddelerde (Çoraplarınızı giyerken zorlandınız mı?, Düğme iliklerken zorlandınız mı? gibi) ise yukarıdaki derecelendirmeler uymadığından, ölçeğin kendisindeki orijinal haliyle "1. Hiç

yapamadım, 2. Çok zorlandım, 3. Biraz zorlandım, 4. Çok az zorlandım, 5. Hiç zorlanmadım" şeklinde derecelendirilmiştir.

Ölçeğe ait her bir alanın puan ortalamasının hesaplanmasında, alana ait bütün maddelerden alınan puanlar toplanarak, alana ait madde sayısına bölünmektedir. Her bir alandan alınan ortalama puanların toplamının 12' ye bölünmesi ile de ölçeğin toplam puanı hesaplanmaktadır. Ölçek puanının yüksek olması, yaşam kalitesinin yüksek olduğunu, ölçek puanının düşük olması yaşam kalitesinin düşük olduğunu göstermektedir.

Türkçeye uyarlanması, Hakverdioğlu-Yönt tarafından 2009 yılında yapılmıştır. Orjinal ölçekteki düşünme alt boyutundan, T4 maddesi (Bazı şeyleri hatırlamak için onları yazmak zorunda kaldım) çıkarılmıştır. Orjinal ölçekteki "Üst ekstremite fonksiyonları", "İş/ Üretim", "Mobilite" ve "Kendine bakım" alt boyutları altında yer alan maddeler bir boyut altında toplanmış ve bu yeni boyut "Aktiviteler" olarak isimlendirilmiş olup yine "Aile Rolleri" ve "Sosyal Roller" olarak iki ayrı boyutta yer alan maddeler tek bir boyut altında toplanmış "Sosyal ve Aile Rolleri" olarak isimlendirilmiştir. Orijinal ölçekte "Mizaç" alt boyutu altında yer alan MD8 maddesi "Enerji" alt boyutunda yer almıştır. Böylece ölçeğin toplam 48 maddesi sekiz alt boyut altında toplanmıştır. Bu başlıklar; aktiviteler (19 madde), sosyal ve aile rolleri (8 madde), dil (5 madde), vizyon (3 madde), enerji(4 madde), mizaç (4 madde), kişilik (3 madde) ve düşünme (2 madde) olarak belirlenmiştir (117).

3.5. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Araştırmaya dahil olma kriterlerine uyan inmeli hastalara araştırma hakkında bilgi verilerek, araştırmaya katılmaları için gerekli yazılı izin alınmıştır.

Çalışmaya dahil edilen 120 hasta ile yatışlarında ve tedavileri tamamlandıktan sonra taburculuk öncesi olmak üzere yüz yüze 240 görüşme yapılmıştır. Sosyodemografik özellikler ve inme ile ilgili özellikler formu ilk görüşmede, rehabilitasyon süresi taburculukta, İÖYK ölçeği araştırmacı tarafından yatışta ve taburculuk öncesi kaydedilmiştir. Tedavi sürecinde hastaların sorumlu hekimleri tarafından uygun görülen tedavilere müdahale edilmemiş olup, rehabilitasyon ile ilgili özellikler araştırmacı tarafından gözlemlenmiştir.

3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTATİKSEL ANALİZ

Niceliksel değişkenler için ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerleri verilmişken kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) ile sunulmuştur. Niceliksel değişkenlere ait normallik varsayımı, Kolmogorov-Smirnov veya Shapiro-Wilk Testi ile test edilmiş olup, grup karşılaştırmalarında söz konusu varsayımın sağlanıp sağlanmamasına göre Bağımsız Gruplarda t testi, Mann-Whitney U Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Kruskal-Wallis testleri uygulanmıştır. Bağımlı ölçüm analizlerinde Eşleştirilmiş t-testi veya Wilcoxon Testi uygulanmıştır. Niceliksel değişkenler arasındaki ilişkinin kuvveti ve yönünün belirlenmesi için korelasyon analizinden yararlanılmış olup, Spearman korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Tüm analizler SPSS 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı ile yapılmış olup, analizlerin tümünde $p<0.05$ istatistiksel anlamlı olarak kabul edilmiştir.

3.7. ARAŞTIRMANIN ETİĞİ

Çalışmaya başlamadan önce Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan onay (10/08/2016 tarih ve E-16-1011 sayılı etik kurul onayı) ve hastalardan gönüllü olarak katıldıklarını gösteren bilgilendirilmiş olur formu alınmıştır. Ankara Numune EAH ve Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon EAH'nin Ankara Şehir Hastanesine taşınması gerekçesiyle çalışmaya Ankara Şehir Hastanesinde devam edebilmek için onay (25/11/2020 tarih ve E1-16-1011 sayılı etik kurul onayı) alınmıştır. Ayrıca Gülhane Tıp Fakültesi Tez İnceleme ve Değerlendirme Komisyonu tarafından onay (11/02/2021 tarihinde E-86241737-100—11196 sayılı etik kurul onayı) alınmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmaya 53'ü erkek (%44,2), 67'si kadın (%55,8) olmak üzere toplam 120 hasta dahil edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 64,8±11,6 (min-maks:30-89) yıldır ve sosyodemografik özellikleri Tablo 4.1'de özetlenmiştir.

Tablo 4.1. Hastaların sosyodemografik özellikleri

		Ortalama ± SS	Ortanca [min,maks]
Yaş		64,77±11,55	66 (30-89)
			n(%)
Cinsiyet	Erkek		53 (44,2)
	Kadın		67 (55,8)
Medeni Durum	Evli		77 (64,2)
	Bekar		43 (35,8)
Çalışma Durumu	Çalışmıyor		59 (49,2)
	Çalışıyor		61 (50,8)
Eğitim	Okur-yazar olmayan		21 (17,5)
	İlkokul-ortaokul		38 (31,7)
	Lise		32 (26,7)
	Üniversite		29 (24,2)

SS: Standart sapma; **Min:** Minumum; **Maks:** Maksimum

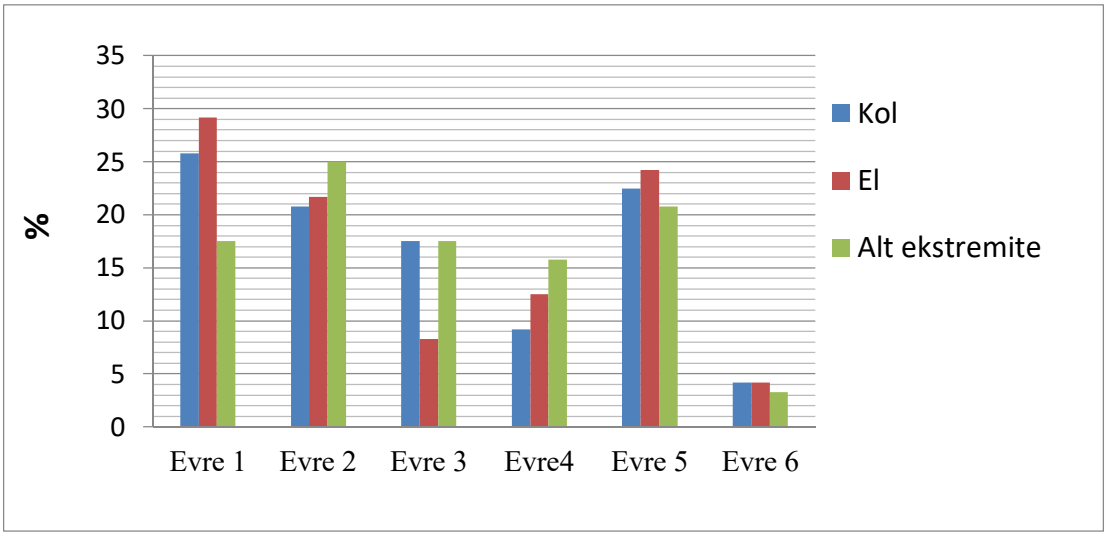
Hastaların olay süresi ortalaması 77,66±70,46 (min-maks:30-365) gündür. Hastaların inme ile ilişkili özellikleri Tablo 4.2'de özetlenmiştir.

Tablo 4.2. Hastaların inme ile ilişkili özellikleri

	Ortalama ± SS	**Ortanca [min, maks]**
Olay süresi (gün)	77,66±70,46	60 [30, 365]
		n (%)
İnme Tipi	İskemik	81 (67,5)
	Hemorajik	39 (32.5)
İnme Taraf	Sağ	61 (50,8)
	Sol	59 (49,2)

SS: Standart sapma; **Min:** Minumum; **Maks:** Maksimum

Çalışmaya dahil edilen hastaların yatışında yapılan değerlendirmede elde edilen Brunnstrom evrelemesi değerlerinin dağılımı Şekil 4.1' de özetlenmiştir.



Şekil 4.1. Hastaların Giriş Brunnstrom Evreleri (n:120)

Çalışmamıza dahil edilen inmeli hastaların yatarak tedavi aldığı rehabilitasyon süresi 59,71±19,56 (min-maks:30-70) gündür. Hastaların inme rehabilitasyonu içeriğinin detayları Tablo 4.3'te özetlenmiştir.

Tablo 4.3. Hastaların inme rehabilitasyonu içeriğinin özellikleri

	Ortalama±SS	**Ortanca [min, maks]**
Rehabilitasyon süresi (gün)	59,71±19,56	60 (30-110)
Diğer tedavi		**n (%)**
İş Uğraşı Terapisi		56 (46,7)
Dil ve Konuşma Rehabilitasyonu		46 (38,3)
Kognitif Rehabilitasyon		28 (23,3)
Denge Laboratuvarı		54 (45)
Alt Ekstremite Robotik Rehabilitasyon		25 (20,8)
Alt Ekstremite Ortez		72 (60)
Yürümeye Yardımcı El Desteği		60 (51,3)

SS: Standart sapma; **Min:** Minumum; **Maks:** Maksimum

Rehabilitasyon öncesi ve sonrası İÖYK ölçek verileri karşılaştırıldığında, tedavi sonrası ölçek toplam puan ortalaması ve tüm alt boyutların değerlerinde anlamlı ölçüde artış gözlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Rehabilitasyon öncesi ve sonrası inmeli hastalarda kalitesinin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Giriş	Çıkış	
Aktivite	1,9±0,8	2,7 ± 1,1	**<0,001**
Sosyal ve Aile Rolleri	2,2±0,9	2,6 ± 0,9	**<0,001**
Dil	4,1±1,3	4,3 ± 0,9	**<0,001**
Vizyon	4,4±1,1	4,5 ± 1,1	**0,003**
Düşünme	3,2±1,5	3,9 ± 1,2	**<0,001**
Kişilik	3,7±1,4	4,0 ± 1,3	**<0,001**
Mizaç	3,2±1,2	3,7 ± 1,2	**<0,001**
Enerji	1,9±1,0	2,5 ± 1,1	**<0,001**
Toplam	3,1±0,7	3,5 ± 0,7	**<0,001**

SS: Standart sapma; p<0.05 istatistiksel anlamlılık değeri.

Yaşam kalitesi değişimi yaş gruplarına göre karşılaştırıldığında; 65 yaşın altı hastalarda ölçek toplam puan ortalaması ve aktivite, dil, vizyon ile enerji alt boyutlarındaki değişim, 65 yaş üstü hastalara göre istatiksel olarak anlamlı daha yüksek saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Yaş grupları ile yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	<65 (n:54)	>65 (n:66)	
Aktivite	0,8±0,6	0,7±0,8	**0,022**
Sosyal ve Aile Rolleri	0,5±0,7	0,4±0,8	0,143
Dil	0,5±0,6	0,4±0,4	**0,03**
Vizyon	0,1±0,3	0,02±0,1	**0,046**
Düşünme	0,7±0,9	0,7±0,9	0,971
Kişilik	0,3±0,8	0,3±0,5	0,10
Mizaç	0,7±0,9	0,5±0,7	0,27
Enerji	0,7±0,5	0,5±0,5	**0,04**
Toplam	0,5±0,4	0,4±0,4	**0,019**

SS: Standart sapma; p<0.05 istatistiksel anlamlılık değeri.

Erkek hastalarda kadınlara göre İÖYK ölçek toplamında ve aktivite, dil ile enerji alt boyutlarında, rehabilitasyon ile yaşam kalitesindeki iyileşme anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Cinsiyet grupları ile yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Erkek (n:53)	Kadın (n:67)	
Aktivite	0,8±0,5	0,7±0,9	**0,027**
Sosyal ve Aile Rolleri	0,5±0,7	0,4±0,8	0,172
Dil	0,5±0,5	0,2±0,5	**0,002**
Vizyon	0,1±0,3	0,03±0,1	0,389
Düşünme	0,7±0,8	0,7±1,0	0,563
Kişilik	0,3±0,8	0,3±0,5	0,485
Mizaç	0,6±0,8	0,6±0,8	0,623
Enerji	0,7±0,6	0,5±0,5	**0,005**
Toplam	0,5±0,3	0,4±0,4	**0,044**

SS: Standart sapma; p<0.05 istatistiksel anlamlılık değeri.

Evli ve bekar grupları arasında İÖYK ölçeğinin toplam puan ortalamasında anlamlı farklılık bulunmadı. Alt boyutlardan aktivite ve vizyon değerleri evli grupta anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Medeni durum ile yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Evli (n: 77)	Bekar (n:43)	
Aktivite	0,8±0,6	0,6±0,9	**0,022**
Sosyal ve Aile Rolleri	0,5±0,8	0,3±0,5	0,167
Dil	0,4±0,5	0,2±0,4	0,064
Vizyon	0,1±0,2	0,01±0,1	**0,049**
Düşünme	0,7±0,9	0,7±0,9	0,391
Kişilik	0,3±0,5	0,2±0,8	0,552
Mizaç	0,6±0,9	0,6±0,7	0,621
Enerji	0,5±0,5	0,6±0,6	0,318
Toplam	0,5±0,4	0,4±0,3	0,188

SS: Standart sapma; p<0.05 istatistiksel anlamlılık değeri.

Olay süresi ve İÖYK ölçek değişimi korelasyon katsayıları incelendiğinde, olay süresi ile ölçek toplam puan ortalaması ve tüm alt boyutlar arasında negatif korelasyon olduğu gözlenmiş olmasına rağmen istatiksel anlamlılık sadece dil, vizyon, mizaç ve enerji alt boyutlarında saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Olay süresi ve yaşam kalitesi değişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi

Ölçek	r	p
Aktivite	-0,12	0,245
Sosyal ve Aile Rolleri	-0,11	0,526
Dil	-0,06	**0,009**
Vizyon	-0,24	**0,001**
Düşünme	-0,29	0,209
Kişilik	-0,12	0,526
Mizaç	-0,06	**0,01**
Enerji	-0,23	**0,002**
Toplam	-0,28	0,193

r: korelasyon katsayısı**; p<0.05** istatistiksel anlamlılık değeri.

İskemik ve hemorojik inme tipi grupları arasında, İÖYK ölçek toplam puan ortalamasında anlamlı farklılık saptanmazken sadece sosyal ve aile rolleri ile enerji alt boyut değerlerinde istatiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. İnme tipi ile yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	İskemik (n:81)	Hemorajik (n:39)	
Aktivite	0,8±0,8	0,7±0,6	0,741
Sosyal ve Aile Rolleri	0,3±0,7	0,7±0,8	**0,004**
Dil	0,3±0,6	0,3±0,4	0,368
Vizyon	0,04±0,1	0,1±0,3	0,298
Düşünme	0,7±0,9	0,8±1,0	0,580
Kişilik	0,3±0,5	0,2±0,9	0,971
Mizaç	0,5±0,6	0,8±1,1	0,28
Enerji	0,5±0,5	0,7±0,5	**0,044**
Toplam	0,4±0,3	0,5±0,4	0,188

SS: Standart sapma; **p<0.05** istatistiksel anlamlılık değeri.

Sağ hemiplejik hastalarda sol hemiplejik hastalara göre İÖYK ölçek toplam puan ortalaması ile alt boyutlardan dil ve kişilik değerlerinde iyileşme istatiksel olarak anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. İnme tarafı ile yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Sağ (n:61)	Sol (n:59)	
Aktivite	0,7±0,5	0,8±0,9	0,764
Sosyal ve Aile Rolleri	0,5±0,7	0,4±0,8	0,073
Dil	0,6±0,6	0,1±0,2	**<0,001**
Vizyon	0,1±0,3	0,02±0,1	0,104
Düşünme	0,8±1,0	0,6±0,8	0,472
Kişilik	0,4±0,6	0,1±0,7	**0,015**
Mizaç	0,6±0,9	0,5±0,7	0,537
Enerji	0,7±0,6	0,5±0,4	0,411
Toplam	0,5±0,4	0,4±0,4	**0,009**

SS: Standart sapma; **p<0.05** istatistiksel anlamlılık değeri.

Rehabilitasyon süresi ile İÖYK ölçek değişiminin ilişkisi incelendiğinde toplam puan ortalaması ve tüm alt boyutları arasında pozitif korelasyon gözlenmiştir. Ancak istatiksel anlamlılık sadece toplam puan ortalaması ile birlikte aktivite, dil, düşünme, kişilik ve enerji alt boyutlarında saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Rehabilitasyon süresi ve yaşam kalitesi değişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi

Ölçek	r	p
Aktivite	0,20	**0,027**
Sosyal ve Aile Rolleri	0,11	0,239
Dil	0,24	**0,007**
Vizyon	0,15	0,104
Düşünme	0,39	**<0,001**
Kişilik	0,19	**0,035**
Mizaç	0,05	0,603
Enerji	0,26	**0,005**
Toplam	0,33	**<0,001**

r: korelasyon katsayısı**; p<0.05** istatistiksel anlamlılık değeri.

İş uğraşı terapisi alan grupta ölçek toplam puan ortalaması ile alt boyutlardan aktivite, sosyal ve aile rolleri, vizyon ve enerji değerlerindeki artış iş uğraşı almayan hastalara göre istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. İş- uğraşı terapisi alan ve almayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Yok (n:64)	Var (n:56)	
Aktivite	0,6±0,8	1,0±0,6	**<0,001**
Sosyal ve Aile Rolleri	0,3±0,7	0,6±0,8	**0,019**
Dil	0,3±0,4	0,3±0,6	0,067
Vizyon	0,02±0,1	0,1±0,2	**0,016**
Düşünme	0,6±0,8	0,8±1,0	0,718
Kişilik	0,2±0,7	0,4±0,5	0,431
Mizaç	0,4±0,7	0,7±0,9	0,053
Enerji	0,5±0,5	0,7±0,6	**0,042**
Toplam	0,4±0,3	0,6±0,4	**0,008**

SS: Standart sapma; p<0.05 istatistiksel anlamlılık değeri.

Dil ve konuşma rehabilitasyonu alan hastalarda İÖYK ölçek puan ortalaması ve alt boyutlardan dil, vizyon ve kişilik puanlarındaki değişim, almayan hastalara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Dil ve konuşma rehabilitasyonu alan ve almayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Yok (n:74)	Var (n:46)	
Aktivite	0,7±0,7	0,8±0,8	0,625
Sosyal ve Aile Rolleri	0,4±0,8	0,5±0,7	0,098
Dil	0,1±0,1	0,8±0,5	**<0,001**
Vizyon	0,01±0,1	0,1±0,3	**0,002**
Düşünme	0,7±0,9	0,7±0,9	0,708
Kişilik	0,1±0,6	0,5±0,6	**<0,001**
Mizaç	0,5±0,8	0,7±0,9	0,518
Enerji	0,5±0,6	0,7±0,5	0,181
Toplam	0,4±0,4	0,6±0,4	**0,001**

SS: Standart sapma; p<0.05 istatistiksel anlamlılık değeri.

Kognitif rehabilitasyon alan hastalarda, İÖYK ölçeği toplam puan ortalaması ve alt boyutlardan sosyal ve aile rolleri, dil, vizyon, düşünme ve kişilik puanlarındaki değişimin almayan hastalara göre istatiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Kognitif rehabilitasyon alan ve almayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Yok (n:92)	Var (n:28)	
Aktivite	0,7±0,8	0,8±0,5	0,195
Sosyal ve Aile Rolleri	0,3±0,6	0,9±1,0	**0,006**
Dil	0,2±0,4	0,8±0,6	**<0,001**
Vizyon	0,02±0,1	0,2±0,3	**0,001**
Düşünme	0,6±0,9]	1,0±0,1	**0,035**
Kişilik	0,2±0,6	0,5±0,6	**0,013**
Mizaç	0,5±0,7	0,7±1,2	0,61
Enerji	0,6±0,5	0,7±0,5	0,355
Toplam	0,7±0,5	0,5±0,4	**0,003***

SS: Standart sapma; p<0.05 istatistiksel anlamlılık değeri. * bağımsız gruplarda t-testi

Denge laboratuarında tedavi alan hastalarda İÖYK ölçek toplam puan ortalaması ile alt boyutlardan sadece aktivite ve mizaç değerlerindeki artış almayanlara göre istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4.16).

Tablo 4.15. Denge laboratuvarında tedavi alan ve almayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Yok (n:66)	Var (n:54)	
Aktivite	0,7±0,8	0,9±0,7	**0,044**
Sosyal ve Aile Rolleri	0,3±0,6	0,5±0,9	0,691
Dil	0,3±0,5	0,3±0,5	0,903
Vizyon	0,1±0,2	0,1±0,2	0,527
Düşünme	0,7±0,9	0,7±1,0	0,443
Kişilik	0,2±0,7	0,4±0,6	0,434
Mizaç	0,4±0,8	0,8±0,8	**0,018**
Enerji	0,5±0,5	0,6±0,6	0,337
Toplam	0,4±0,4	0,5±0,4	**0,044**

SS: Standart sapma; p<0.05 istatistiksel anlamlılık değeri.

Alt ekstremite robotik rehabilitasyon alan hastalarda almayanlara göre İÖYK ölçeği alt boyutlarından sadece aktivite ve mizaç değerlerinde anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.17).

Tablo 4.16. Alt ekstremite robotik rehabilitasyon alan ve almayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Yok (n:48)	Var (n:72)	
Aktivite	0,7±0,8	1,0±0,5	**0,001**
Sosyal ve Aile Rolleri	0,4±0,8	0,5±0,7	0,067
Dil	0,3±0,4	0,5±0,7	0,185
Vizyon	0,1±0,2	0,01±0,1	0,296
Düşünme	0,8±1,0	0,4±0,5	0,17
Kişilik	0,3±0,7	0,4±0,4	0,245
Mizaç	0,5±0,8	0,8±0,7	**0,047**
Enerji	0,6±0,5	0,6±0,5	0,709
Toplam	0,5±0,4	0,5±0,2	0,179*

SS: Standart sapma; p<0.05 istatistiksel anlamlılık değeri. *bağımsız gruplarda t-test

Alt ekstremite yürümeye yardımcı ortez kullanımının yaşam kalitesine etkisi incelendiğinde, İÖYK ölçeği toplam puan ortalaması ve alt boyutlarında istatiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 4.18).

Tablo 4.17. Alt ekstremite ortez kullanan ve kullanmayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Yok (n:48)	Var (n:72)	
Aktivite	0,8±0,6	0,7±0,8	0,182
Sosyal ve Aile Rolleri	0,5±0,9	0,4±0,6	0,63
Dil	0,3±0,5	0,4±0,5	0,277
Vizyon	0,03±0,1	0,1±0,2	0,335
Düşünme	0,5±0,8	0,8±1,0	0,054
Kişilik	0,2±0,4	0,3±0,7	0,124
Mizaç	0,5±0,8	0,6±0,9	0,615
Enerji	0,5±0,6	0,6±0,5	0,054
Toplam	0,4±0,4	0,5±0,4	0,132

SS: Standart sapma; p<0.05 istatistiksel anlamlılık değeri.

Rehabilitasyon sürecinde el desteği kullanan hastalarda, İÖYK ölçek toplam puan ortalaması ve alt boyutlardan aktivite, düşünme, mizaç ve enerji değerleri bakımından anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.19).

Tablo 4.18. Yürümeye yardımcı el desteği kullanan ve kullanmayan hastalarda yaşam kalitesi değişiminin karşılaştırılması (n:120)

Ölçek	Ortalama ± SS		p
	Yok (n:60)	Var (n:60)	
Aktivite	0,6±0,6	1,0±0,8	**0,001**
Sosyal ve Aile Rolleri	0,4±0,8	0,5±0,7	0,157
Dil	0,3±0,5	0,4±0,5	0,305
Vizyon	0,04±0,2	0,1±0,2	0,157
Düşünme	0,4±0,6	1,0±1,0	**0,001**
Kişilik	0,3±0,5	0,3±0,7	0,5
Mizaç	0,4±0,9	0,8±0,7	**0,002**
Enerji	0,4±0,5	0,7±0,5	**0,001**
Toplam	0,35±0,36	0,59±0,35	**<0,001**

SS: Standart sapma; $p<0.05$ istatistiksel anlamlılık değeri.

5. TARTIŞMA

İnme hayatın tüm alanlarını etkileyen kronik, önemli bir sağlık sorunudur. Bu hastalık sadece nörolojik ve fiziksel fonksiyonları etkilemekle kalmaz, hayatta kalanlarda günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığa, kognitif ve mental bozukluklara yol açar (118). İnme, risk faktörlerinin erken tanı ve tedavisi yanında, akut inme sonrası tedavilerdeki gelişmeye bağlı olarak inmenin neden olduğu ölümlerde azalma meydana gelmiş ve yaşam beklentilerinde bir artış olmuştur. İnme sonrası hastaların yaşamlarını kolaylaştırmak ve mevcut fonksiyonlarının gelişmesine yardımcı olmak için multidisipliner kapsamlı rehabilitasyon programlarına gereksinim bulunmaktadır.

DSÖ'ne göre yaşam kalitesi; kişinin içinde yaşadığı kültür ve değer sistemleri çerçevesinde, amaçları, beklentileri, standartları ve ilgileri ile ilişkili olarak yaşamdaki pozisyonunu algılaması olarak tanımlanır. Yaşam kalitesi ölçüm sonuçlarından elde edilen bilgiler, hastanın problemlerinin belirlenmesinde, tedavi önceliklerinin saptanmasında, hastalık sürecinin izlenmesinde ve sağlık planlayıcılarının yeni fikirler üretmesinde yarar sağlar (4).

Literatürde inmeli bireylerin yaşam kalitesini değerlendirme aracı olarak genellikle Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği, EQ-5D Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği, Nottingham Sağlık Profili (NHP) ve Short form 36–SF 36 (kısa form 36-KF 36) kullanılmıştır (119). İnme hastalarında yaşam kalitesi ve öznel olarak iyi olma hali kültürel, coğrafik ve antropolojik faktörlerden etkilenebildiğinden bu hastalarda yaşam kalitesinin genel hatlarıyla değerlerlendirildiği ölçeklerin kullanılması, duygu, konuşma, düşünme, öz bakım, sosyal ve aile rol fonksiyon boyutlarını değerlendirmediği görülmektedir (119, 120). Bizde çalışmamızda daha kapsamlı ve daha doğru değerlendirme sağlayacağını düşündüğümüz İÖYK ölçeği kullanmayı tercih ettik (120).

Aprile ve arkadaşlarının yaptığı gözlemsel bir çalışmada 66 inmeli hastaya, yatarak 2 aylık rehabilitasyon programı uygulanmıştır. Rehabilitasyondan önce ve sonra hastalar KF-36 ile değerlendirilmiştir. Kronik inmeli hastalarda rehabilitasyonun, KF-36' nın fiziksel fonksiyon ve sosyal fonksiyon değerlerini arttırdığı bulunmuştur (121). Gale ve arkadaşlarının 63 inmeli hastayı olay sonrası 1. ayda (rehabilitasyon öncesi) ve 6. ayda (rehabilitasyon sonrası) Quality of Life Index–

Stroke Version anketi ile yaşam kalitesi değişimini değerlendirmişlerdir. Rehabilitasyon sonrası yaşam kalitesinin belirgin artış saptanmıştır (122). İnmeli hastalarda, kişiye özel planlanmış bir rehabilitasyon programının yaşam kalitesine olumlu etkisi olabileceğini göstermeyi hedeflediğimiz çalışmamızda, İÖYK ölçeğinin rehabilitasyon ile değişimi incelendiğinde, toplam puan ortalamasında ve 8 alt boyutun tümünde artış olmuştur. Bu sonuçlar inmeli hastalarda rehabilitasyonun yaşam kalitesini arttırdığını göstermektedir. Ayrıca dil, aktivite, vizyon gibi alt boyutlar ile inmeye özgü bazı tutulumlarının; ruh hali, mizaç, düşünce ve kişilik alt boyutları ile hastaların psikososyal yönlerinin olumlu değişmesini sağladığı düşünülebilir.

Literatürde ileri yaşın kötü yaşam kalitesi ile ilişkili olduğunu gösteren yayınlar mevcuttur (123-126). Günaydın ve arkadaşlarının İÖYK ölçeğini kullanarak yaptıkları çalışmada >65 yaş ve <65 yaş olarak karşılaştırıldığında, gruplar arasında ortalama yaşam kalitesi puanı ve tüm alt alan puanları açısından anlamlı farklılık saptanmasa da, <65 yaş olan grupta daha iyi İÖYK ölçek puan ortalamaları elde edilmiştir (127). Safaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, İÖYK ölçek alt boyutlarından sosyal ve aile rolleri, enerji, iş\üretkenlik ve mobilite değerlerinin artan yaş ile negatif olarak etkilendiği gösterilmiştir (123). Çalışmamızda yaş grupları (<65 yaş ve >65 yaş) ile yaşam kalitesi değişimini incelediğimizde, 65 yaşın altındaki hastalarda yaşam kalitesi toplam puan ortalaması ile alt boyutlardan aktivite, dil, vizyon ve enerji değerleri daha yüksek olduğunu görüldü. İleri yaşlarda komorbid durumların eşlik etmesi ileri yaş grubunda yaşam kalitesini kötü etkilemiş olabilir.

Kadın populasyonunda inme insidansı erkeklere göre daha düşük olmakla birlikte, kadınlarda inme yaşının daha ileri ve hastanede kalma süresi daha uzun olduğu, kadın cinsiyetin inmeli hastalar için kötü prognostik faktör olduğu bildirilmiştir (128, 129). Kadınlarda günlük yaşam aktivitelerinin ve inmeye bağlı dizabilitenin, erkeklere göre daha kötü olduğunu bildiren yayınlar da mevcuttur (130, 131). Cinsiyetin yaşam kalitesi üzerine etkisinin olmadığını gösteren çalışmalarda mevcuttur (132-134). Akosile ve arkadaşlarının çalışmasında, cinsiyetler arasında İÖYK ölçek alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı faklılık saptanmamıştır ancak ölçek toplam puan ortalaması kadınlarda erkeklere göre daha düşük saptanmıştır (133). Mudaliar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yaşam kalitesini değerlendirmek için İÖYK ölçeği kullanılmıştır. Kadınlarda erkeklere göre İÖYK ölçeği toplam puan

ortalaması yine anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (125). Çalışmamızda cinsiyetler arası yaşam kalitesi değişimine baktığımızda kadınların toplam puan ortalaması ile aktivite, dil ve enerji alt boyut değerlerinde değişim erkeklere oranla daha düşüktür. Sonuçların Türk kadınlarının aile içerisindeki sorumluluklarının ve stresinin daha fazla olması, inme öncesinde kültürel düzeylerinin daha düşük ve sosyal yaşantılarının daha sınırlı olması ile ilişkili olduğu düşünmekteyiz.

Gbiri ve Akınpelu' nun yaptığı çalışmada, yaşam kalitesi İÖYK ölçeği ile inme sonrası 3, 6, 9 ve 12. ayda değerlendirilmiş ve evli olmanın yaşam kalitesini pozitif olarak etkilediği bulunmuştur (126). Çevik ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada evli olan inmeli hastalarda daha yüksek İÖYK ölçek puanları elde edilmiştir (134). Literatürde evli olanlarda daha iyi yaşam kalitesi puanlarının elde edilmesini, evli olan grupta sosyal desteğin daha iyi olmasıyla açıklayabiliriz. Biz ise çalışmamızda evli olanlarda sadece aktivite, lisan, vizyon alt boyutlarında anlamlı yülseklik saptamamıza rağmen ölçeğin diğer boyutlarında farklılık bulamadık. Çalışmamızın hastaların yatarak tedavi aldığı süreçte yapılmış olması, sosyal destek alanını sınırlamaktadır. Refakatlerin ise sadece eşlerden değil çocuk, kardeş, bakıcı gibi gruplardan oluşmasının sonuçları etkileyen faktörler olduğunu düşünmekteyiz.

İnmeli hastalarda rehabilitasyona mümkün olduğunca erken başlanması önerilmektedir. Ancak "erken" kelimesi ile ilgili belirtilmiş bir süre yoktur. Önemli olan hastanın en uygun sürede rehabilitasyona alınmasıdır (135). Pacian ve arkadaşlarının İÖYK ölçeği ile yaptıkları çalışmada inme sonrası geçen süreye göre 8-14 gün, 15-30 gün, 31-90 gün ve 90 gün üstü olarak gruplar oluşturulmuştur. Gruplar arasında toplam İÖYK ölçek puanları açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır (136). Yapılan başka bir çalışmada inme semptomunun başlangıcından rehabilitasyon programının başlangıcına kadar geçen sürenin kısa olması, taburculukta daha iyi fonksiyonel sonuçlar ve daha kısa yatış süresi ile ilişkili bulunmuştur (137). Kuptniratsaikul ve arkadaşlarının çok merkezli, prospektif bir çalışmasında, 567'si omurilik hasarı, 561'si inme ve 69'si travmatik beyin hasarı hastası olmak üzere toplam 1197 hasta değerlendirilmiştir. Rehabilitasyon programına alınan hastaların, olay süresi (>3 ay/<3 ay) ile Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği arasındaki ilişki incelenmiştir. Yaşam kalitesinde en fazla artışın olay süresi kısa olan inmeli hastalarda olduğu gösterilmiştir (138). Çalışmamızda olay süresi ile yaşam

kalitesindeki değişim arasındaki ilişki incelendiğinde, olay süresi arttıkça ölçeğin toplam puan ortalaması ve tüm alt boyut değerlerinde azalma olduğu görülmüştür ancak istatiksel anlamlılık sadece ruh hali, dil, vizyon ve enerji alt boyutlarında olmuştur. Erken başlayan rehabilitasyon; aktivite gibi fonksiyonel durum ile ilişkili boyutlarda anlamlı bir artış sağlamasada, hastaların motivasyonunu ve tedaviye katılımını arttırabileceğini, ayrıca konuşma bozukluğu olan hastaların tedaviye erken başlandığında daha fazla fayda görebileceğini işaret etmesi açısından klinisyenler için önemli bir bulgudur.

Pacian ve arkadaşlarının İÖYK ölçeğini kullanarak 12 alt boyut ve toplam puanı ile yaptıkları çalışmada, kendine bakım, vizyon, dil, mobilite, düşünme, kişilik, ruh hali, aile rolleri, enerji ve toplam puanları iskemik inmelilerde hemorajik inmelilere göre anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (136). Mahran ve arkadaşlarının çalışmasında ise hemorajik inmeli hastalarda iskemik inmeli hastalara göre daha iyi İÖYK ölçeği toplam puan ortalaması elde edilmiştir (139). Goma ve arkadaşlarının 65 hasta ile yaptıkları çok merkezli bir çalışmada, iskemik inme ve hemorajik inmeli hastalar arasında toplam İÖYK puanı açısından anlamlı farklılık saptamamıştır (124). Çalışmamızda İÖYK ölçek toplam puan ortalamasında istatiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Hemorojik inmeli hastaların başlangıç mortaliteleri daha yüksek, ancak uzun dönem mortalite ve fonksiyonel durumları iskemik inmeli hastalarla benzerdir (140). Çalışmaya alınan hastaların akut dönemi geçirmiş olmaları ve 77,66±70,46 gün olarak belirlenen olay süresi ortalamasının her iki hasta grubu için klinik açıdan daha stabil olduğu bir dönemi düşündürmektedir. Bu nedenle hastaların olay süresi ile ilişkili olarak çalışmamızda inme tipi yaşam kalitesi değişiminde farklılık oluşturmamış olabilir.

Donkor ve arkadaşlarının 156 inme hastası ve 156 sağlıklı kontrol grubu ile Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi (HRQOLSIP-40) anketini kullandıkları kesitsel bir çalışmada, inme lateralizasyonunun yaşam kalitesi üzerine etkisinin olmadığı gösterilmiştir (141). Dhamoon ve arkadaşlarının The Northern Manhattan çalışmasında ise 525 iskemik hastayı Spitzer QOL indeksi ile değerlendirmişlerdir. Çalışmada sonucunda sol hemisferik inme kötü yaşam kalitesi ile ilişkili bulunmuştur (142). Çalışmamızda sağ hemiplejik hastalarda yaşam kalitesindeki değişim daha fazla olmuştur. İÖYK ölçek toplam değeri ve alt boyutlardan sosyal ve aile rolleri, dil ve

kişilik değerleri değişimdeki yükseklik istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dil işlevlerinde sol hemisferin daha baskın olması sebebiyle, sağ hemiplejik hastalarda afazinin daha sık eşlik ettiğibilinmektedir. Çalışmamızda İÖYK ölçeği kullanmamız, sağ hemiplejik hastalarda toplam yaşam kalitesi değeri ile birlikte, dil alt boyutunun da artış gösterdiğini değerlendirebilmemizi sağlamıştır.

Rehabilitasyonun amacı; kişiyi fiziksel, psikolojik, sosyal ve mesleki yönden erişebileceği maksimum bağımsızlık düzeyine eriştirmek ve kişinin yaşam kalitesini arttırmaktır (100, 143). İnme geçiren hastalarda rehabilitasyonunun yaşam kalitesine olumlu etkisini detekleyen çalışmalar literatürde yer almaktadır (144). Ancak tedavi süresinin önceden belirlenememesi ve maliyetleri düşürme ihtiyacı rehabilitasyon hastanesinde kalış sürelerini kısaltmıştır. Bu eğilimin devam etmesi de beklenmektedir. Yayınlanan veriler, son yıllarda hastaların ortalama rehabilitasyon kalış süresinin yaklaşık % 10 azaldığını göstermektedir (145). Mackenzie ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 41-93 yaşları arasındaki yatarak rehabilitasyon alan 215 inme hastası üç aylık bir süre boyunca gözlemlenmiştir. Hastalar yatışta, 2. haftada ve 3. ayda Kısa Form (SSQ6) ölçeği ile değerlendirilerek yaşam kalitesini etkileyen faktörleri incelenmiş, yatış süresi artması ile yaşam kalitesi arasında pozitif ilişki saptanmıştır (146). Çalışmamızda rehabilitasyon süresi ve yaşam kalitesi değişimi incelendiğinde, ölçek ortalaması ve tüm alt boyutların pozitif ilişkili olduğu görülmüş olup, bunlardan ölçek toplam puan ortalaması ve aktivite, dil, düşünme, kişilik, enerji alt boyutlarında istatiksel anlamlı artış görülmüştür. Bu sonuçlara bakıldığında maliyetli ve popüler olan rehabilitasyon araçlarına ihtiyaç olmadan, tek başına yeterli süre sağlanmış bir rehabilitasyon programının hastalara çok yönlü fayda sağlayabileceği görülmektedir.

İnme sonucu üst ekstremitede ortaya çıkan yetersizlikler, engelliliğin en yaygın ve yıkıcı sonuçlarındandır. İnme rehabilitasyonunda üst ekstremitenin rehabilitasyonuna önem verilerek günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık kazandırılması hedeflenmelidir (147). Ayna ve arkadaşlarının yaptığı prospektif, randomize kontrollü bir klinik çalışmaya hemiparezi gelişmiş olan 51 hasta dahil edilmiştir. Hastalar iki gruba ayrılarak, 1. gruba konvansiyonel rehabilitasyon ve iş uğraşı terapisi, 2. gruba yalnızca konvansiyonel rehabilitasyon uygulanmıştır. Rehabilitasyon sonrası Nottingham Sağlık Profili ile hastaların yaşam kalitesi

değerlendirilmiştir. İş ve uğraşı terapisi alan grupta; ağrı, duygusal reaksiyonlar, fiziksel mobilite ve distres alt bölümlerinde, yaşam kalitesinde artmayı işaret eden istatistiksel anlamlılık saptanmıştır (148). Kasnakova ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada brunnstrom evresine göre üst ekstremitede şiddetli veya orta derecede sakatlığı olan 43 inme hastasına 1-10 ay arasında ergoretapi uygulanmış. Tedavi öncesi ve sonrası değerlendirmede fonksiyonel bozuklukların önemli ölçüde azaldığı, hastaların bağımsızlığının ve yaşam kalitesinin iyileşmesinde etkili olduğu gösterilmiştir (149). Çalışmamızda iş uğraşı terapisi alan hastalarda yaşam kalitesindeki değişime baktığımızda, İÖYK ölçek puan ortalamasında anlamlı artış olmuştur. Ölçek alt boyutlarından özellikle aktivite ve enerji değerlerinde artış olması, iş uğraşı terapisinin, fonksiyonel kazanımda etkili olarak hastaların sosyalleşmesi ve günlük yaşama katılımı için motivasyon sağladığını düşündürmektedir.

İnmeli hastaların sosyal izolasyonlarına ve depresyonlarına yol açan, yaşam kalitelerinde önemli ölçüde azalmaya neden olan en önemli problemlerden biri konuşma bozukluklardır (150). Magalhaes ve arkadaşlarının 20 inme hastasını (Motor Transkortikal, Anomik ve İletim Afazisi olan toplam 10 afazili ve 10 afazisiz) İÖYK ölçeği ile değerlendirirek yaptıkları çalışmada, afazili hastalarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesinin mümkün olduğunu göstermişlerdir. Her iki grupla birlikte afazi alt tiplerinde yaşam kalitesinde önemli farklılıklar olduğunu ve bunlardan motor transkortikal afazi hastalarının, diğer afazi alt tiplerine ve afazisiz hastalara göre en kötü yaşam kalitesine sahip olduğunu göstermişlerdir (151). Başka bir çalışmada rehabilitasyon ile lisan ağındaki aktivasyonun kesin olarak arttığı ve iyileşmeye katkıda bulunulduğu fMRG çalışmaları ile gösterilmiştir (152). Çalışmamızda ise dil ve konuşma rehabilitasyonu alan hastaların İÖYK ölçek toplam puanında ve özellikle dil alt boyutunda olan artışın istatiksel olarak anlamlı olduğunu gösterebilmemiz çalışmamızın farkını ortaya koymaktadır.

İnme sonrası kognitif bozulma ve bozulma derecesi, inmeden sonra geçen süre ve seçilen hasta populasyonuna göre değişmekle birlikte %10-82 gibi geniş aralıkta olabilmektedir (153). İnmeli hastalarda değişik düzeylerde kognitif bozukluk olabileceği, bunun rehabilitasyon sürecini aksatarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceği belirtilmiştir (154-156). Farokhi-Sisakht ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kognitif rehabilitasyonun growth faktörleri (BDNF, FGF ve IGF-1)

arttırarak nöronların ömrünü ve sinaptik plastisiteyi arttırdığı, nörodejenerasyonu ise azalttığı bildirilmiştir (157). Loetscher ve arkadaşlarının 2019 yılında hazırladıkları 223 katılımcılı altı randomize kontrollü derlemede, bizim çalışmamızın aksine, kognitif rehabilitasyonun yaşam kalitesi üzerindeki akut veya uzun vadeli olumlu etkilerine dair sonuçların anlamlı olmadığını söylemişlerdir (158). Çalışmamızda kognitif rehabilitasyonun yaşam kalitesi ile ilişkisine bakıldığında İÖYK ölçek toplam puan ortalaması yanında sosyal ve aile rolleri, dil, vizyon, düşünme ve kişilik alt boyutlarında da tedavi ile anlamlı artış olduğunu saptadık. Kognitif rehabilitasyon çalışmamızda diğer incelediğimiz rehabilitasyon alanlarına göre ölçek alt boyutunda en fazla sayıda artış sağlamıştır. Kognitif rehabilitasyonun dil alt boyutunda artış sağlaması daha kapsamlı çalışmalarla desteklenebilirse literatüre önemli katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Yavuzer ve arkadaşlarının 41 inmeli hasta üzerinde yaptıkları çalışmada denge eğitimi alan grupta yürüme karakteristiklerinde anlamlı fark görülmemekle birlikte, frontal planda pelvik ekskürsiyon istatistiksel olarak anlamlı iyileşme gösterilmiştir. Konvansiyonel inme rehabilitasyon programına ek olarak kuvvet platformuyla verilen denge eğitiminin inme sonrasında postüral kontrolü iyileştirmede ve yürürken paretik tarafa ağırlık vermede yararlı olduğu savunulmuştur (159). Schmid ve arkadaşlarının 50 ile 85 yaşları arasındaki 59 inme hastasını, Berg Denge Ölçeği ve yaşam kalitesini değerlendirmek için İÖYK ölçeği kullanarak denge ile yaşam kalitesi ilişkisini araştırmışlardır. İnme hastalarında denge bozukluğu ve düşme riski, düşük yaşam kalitesi skorları ile ilişkili bulunmuştur. İnmeli hastalarda denge sorunları tedavi ile iyileştirilebilir ve kazanılan faydalar korunabilirse, bireylerin iyileştirilmiş yaşam kalitesinden fayda sağlamasının mümkün olabileceğini göstermişlerdir (160).

Günümüzde oldukça revaçta olan robotik tedavilerin ise, inme rehabilitasyonunda nöronal plastisiteyi desteklediği belirtilmiştir (81). Alingh ve arkadaşlarının yaptığı randomize kontrollü çalışmada 17 inmeli hastaya robotik rehabilitasyon ve 15 inmeli hastaya konvansiyonel tedavi verilerek yürüme şekli ve fonksiyonel yürüme görevleri üzerindeki etkisi karşılaştırılmıştır. Her iki grup da mekanik yürüme etkinliklerinde iyileşme sağlanmış ancak robotik rehabilitasyon alan grupta salınım sırasında azalmış diz fleksiyonunda belirgin iyileşme olduğu görülmüştür (161). Hidler ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada subakut 67 inme

hastası iki gruba ayrılarak kontrol grubuna 1,5 saat konvansiyonel tedavi programı, çalışma grubuna ise 45 dk robot yardımlı yürüme tedavisi ve 45 dk konvansiyonel tedavi programı uygulanmış. Yürüme fonksiyonları kadans ve 6 dakika yürüme testi ile değerlendirilmiş. Tedavi sonrası 12. ve 24. seans ve 3. ayda yapılan değerlendirmede bu parametrelerde robotik rehabilitasyon alan grupta daha anlamlı bir iyileşme olduğu gösterilmiştir (162).

Çalışmamızda alt ekstremite robotik rehabilitasyonun yaşam kalitesi değişimi ile ilişkisine bakıldığında İÖYK toplam ölçek puanında anlamlı bir değişiklik görülmezken, alt boyutlarda ise denge laboratuvarında tedavi alan hastalarda olduğu gibi aktivite ve mizaç değerlerinde anlamlı artış olması dikkat çekici bulgulardır.

Yürüme ve denge ilişkisi düşünüldüğünde aktivite boyutunun artması bekleniyor olsa da, mizaç alt boyutundaki artışın, hastaların denge sorunlarının iyileşmesi ile elde edilen daha güvenli bir ambulasyonun hastada oluşturduğu olumlu etkisi ile ilgili olabileceği gibi, mekanik bir cihaz ile tedavi alabilmek için hastaların her zaman istekli olmaları ve bu tedavilerin konvansiyonel tedavilerden daha faydalı olduğuna inanmaları ile ilişkili de olabileceğini düşünmekteyiz.

Rehabilitasyonun önemli araçlarından biri olan adaptif cihazların kullanılması, hastanın güvenliğinin sağlanmasında ve mevcut fonksiyonundan faydalanabilmesi için yararlı olduğunu savunan, ayrıca ortez kullanımının yaşam kalitesinde iyileşme sağladığını belirten yayınlar mevcuttur (100). Ortez ve el desteğinin, hastanın bağımsızlığını kazanmasında etkili olduğu ve doğru ortez seçiminin yürürken harcanan enerjiyi azalttığı bazı çalışmalarda gösterilmiştir (163). Tyson ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 25 inmeli hasta eklemli AFO ile değerlendirilmiştir. Yüzyüze yapılan ankette hastaların 24'ü (%96) AFO ile daha iyi yürüyebildiğini, 23'ü (%92) görünümden rahatsız olmadığını ve 16'sı (%64) ortezini değiştirip takabildiğini ifade etmişlerdir. Konvansiyonel tedaviye ek olarak kullanılan eklemli AFO ile, adım uzunluğunda ve simetri de değişim saptanmamış ancak kadans ve hızda istatiksel olarak anlamlı artış olduğu gösterilmiş olup hastalarda yürüme paternini iyileştirmede etkili olduğu bulunmuştur (164). Ramos-lima ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada iskemik inmeli 131 hasta İÖYK ölçeği ile değerlendirilmiş ve ortez kullanımının yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bulunmuştur (133).

Avelino ve arkadaşlarının 12 çalışmayı incelemişler ve el desteği kullanmanın desteksiz yürümeye göre yürüme hızını arttırdığını, dört noktalı el desteğinin yürümenin zaman ve mekansal parametrelerini ve yürüme kinematiğini iyileştirebileceğini bildirmişlerdir (165).

Bizim çalışmamızda alt ekstremite ortez kullanımı ile yaşam kalitesi toplam puan ortalamasında ve hiçbir alt boyutta istatiksel olarak anlamlı değişiklik olmazken, el desteği kullanımı ise İÖYK ölçek toplam puan ortalaması ile aktivite, düşünme, mizaç ve enerji alt boyutlarında istatiksel olarak anlamlı artış sağlamıştır. Literatürde hastaların yaşam kalitesinin ortezden değil, durumun şiddetinden ve ciddiyetinden daha fazla etkilenebileceği bildirilmiştir (166). Hastalığın şiddeti arttıkça spastisite şiddetinin artması, ortez boyutunun artması, ağırlının daha çok hissedilmesi ve daha zor uygulanması bununla birlikte hastanın ortez tercihinde alternatiflerin azalması çalışma sonucumuzu etkileyen faktörler olabilir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

İnmeli hastalarda rehabilitasyonun yaşam kalitesini etkisini incelemek amacıyla, çalışmamızda kesin inme tanısı almış olan 120 hasta rehabilitasyon başlamadan önce ve tedavi tamamlandıktan sonra İÖYK ölçeği ile değerlendirilmiştir.

Yatışta ve rehabilitasyon sonrası kaydedilen İÖYK ölçek değerleri karşılaştırıldığında, tedavi sonrası ölçek toplam puan ortalaması ve tüm alt boyutlarında istatiksel olarak anlamlı artış görülmüştür.

Yaşam kalitesi değişimi ve yaş grup karşılaştırması sonuçları incelendiğinde 65 yaş altı hastalarda, ölçek toplam puan ortalaması, aktivite, sosyal ve aile rolleri, dil ile enerji alt boyutlarında 65 yaş üstü hastalara göre anlamlı olarak daha fazla iyileşme olduğu görülmüştür.

Cinsiyetlere göre İÖYK ölçek değişimi karşılaştırıldığında, erkek hastalarda kadınlara göre ölçek toplam puan ortalaması ile aktivite, dil ve enerji alt boyutlarında anlamlı olarak daha yüksek iyileşme gözlenmiştir.

Medeni durum ile yaşam kalitesindeki değişimin ilişkisi incelendiğinde, ölçek alt boyutlarından aktivite ve vizyon değerlerinde evli hastalarda bekar hastalara göre anlamlı olarak daha fazla iyileşme saptanmıştır.

Olay süresinin artması ile yaşam kalitesinde rehabilitasyon ile değişim arasında, toplam puan ortalaması ve tüm alt boyutlarda negatif ilişki saptanmış olup bunlardan sadece dil, vizyon, mizaç ve enerji alt boyutlarındaki değişim istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Yaşam kalitesi değişiminde hemorojik hastalarda sosyal ve aile rolleri ile enerji boyutlarında iskemik inmeli hastalara göre anlamlı olarak daha fazla iyileşme gözlenirken, sağ hemiplejik hastalarda ölçek toplam puan ortalaması ile dil ve kişilik alt boyutlarında rehabilitasyon ile değişim sol hemiplejik hastalara göre anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır.

Rehabilitasyon süresi artması ile yaşam kalitesindeki rehabilitasyon ile değişim arasında, toplam puan ortalaması ve tüm alt boyutlarda anlamlı pozitif korelasyon saptanmış olup bunlardan aktivite, dil, düşünme, kişilik, enerji alt boyutlarında ve ölçek toplam puan ortalamasında iyileşme anlamlı bulunmuştur.

İş uğraşı terapisi ile yaşam kalitesi değişimi incelendiğinde tedavi alan hastalarda aktivite, sosyal ve aile rolleri, vizyon, enerji boyutlarında tedavi almayanlara göre iyileşme anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Dil ve konuşma rehabilitasyonu ile yaşam kalitesi değişimine bakıldığında tedavi alan hastalarda almayanlara göre dil, vizyon, kişilik alt boyutlarında iyileşme anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Kognitif rehabilitasyon ile yaşam kalitesi değişimi incelendiğinde tedavi alan hastalarda sosyal ve aile rolleri, dil, vizyon, düşünme, kişilik alt boyutlarında tedavi almayanlara göre iyileşme anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Alt ekstremite robotik rehabilitasyonu ve denge laboratuvarında tedavi alan hastalarda yaşam kalitesi değişimine bakıldığında alt boyutlardan aktivite ve mizaç değerlerinde bu tedaviyi almayan hastalara göre düzelme anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Alt ekstremite ortezi kullanımı yaşam kalitesi değişiminde anlamlı bir farklılık oluşturmazken, yürümeye yardımcı el desteği kullanan hastalarda ise aktivite, düşünme, mizaç ve enerji alt boyutu ile ölçek toplam puan ortalamasında kullanmayanlara göre iyileşmenin anlamlı olarak daha belirgin olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, rehabilitasyon süresi artmasının aktivite, dil, düşünme, kişilik, enerji alt boyutlarında ve ölçek toplam puan ortalamasında etkisinin belirgin olduğunu görmemiz önemlidir. Çalışmamızda kognitif rehabilitasyon sosyal ve aile rolleri, dil, vizyon, düşünme, kişilik gibi bir çok alt boyutta yaşam kalitesine etkisini çarpıcı bir şekilde göstermektedir. Alt ekstremite robotik rehabilitasyon ve denge laboratuvarında tedavi alan hastalarda bu tedavilerin akvite dışında mizaç alt boyutundaki etkileri dikkat çekicidir. Ancak bereberinde el desteği kullanımı gibi düşük maliyetli bir tedavi yaklaşımının, daha komplike ve maliyetli birçok rehabilitasyon bileşenlerine göre yaşam kalitesinin hem fonksiyonel hem psikososyal alt boyutlarında olumlu etkisi gözlenmiştir. Çalışmamızda özellikle inmeye spesifik bir yaşam kalitesi ölçeği kullanılmıştır. Genel yaşam kalitesi ölçeklerinin dil gibi inme ile ilişkili tutulumları değerlendirmede yetersiz kaldığını düşünmekteyiz. Bizim çalışmamızda spesifik bir yaşam kalitesi ölçeği kullanmamız bunları gözlemleyebilmemizde faydalı olmuştur.

Çalışmamızın inme hastalarında rehabilitasyon programının oluşturulmasında faydalı olabileceğini düşünmekle birlikte çalışmamızın bazı limitasyonları

bulunmaktadır. Hastaların sadece rehabilitasyon aldığı dönem içerisinde değerlendirilmesi ve taburculuk sonrası takiplerinin olmaması çalışmamızın en önemli kısıtlılığıdır. Beraberinde çalışmamızın gözlemsel bir çalışma olması nedeniyle hastalar tedavi bileşenleri yönünden randomize edilememiştir ve bu durum rehabilitasyon özelliklerindeki farklıların sonuçlarının değerlendirilmesi açısından zayıflık oluşturmaktadır. Bununla birlikte konuyla ilgili ileride özellikle rehabilitasyon içeriklerine göre randomize edilmiş hasta grupları ile daha uzun takip süreli çalışmalar yaparak, rehabilitasyon programının oluşturulmasında klinisyenlere ve ülke sağlık politikasına yön veremede faydalı olacağımızı düşünmekteyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Rothwell P. Stroke treatment and prevention: an evidence-based approach. BMJ Publishing Group Ltd; 2006.
2. Patel M, Tilling K, Lawrence E, Rudd A, Wolfe C, McKevitt C. Relationships between long-term stroke disability, handicap and health-related quality of life. Age and Ageing. 2006;35(3):273-9.
3. Kristensen HK, Borg T, Hounsgaard L. Aspects affecting occupational therapists' reasoning when implementing research-based evidence in stroke rehabilitation. Scandinavian journal of occupational therapy. 2012;19(2):118-31.
4. Peker Ö. Fonksiyonel Değerlendirme. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon: Güneş Kitabevi, Ankara. 2000.
5. Oğuz H, Dursun E, Dursun N. Tıbbi rehabilitasyon: Nobel Tıp Kitabevleri; 2004.
6. Yalıman A. Eraksoy M. Multipl sklerozlu hastalarda yaşam kalitesi Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2000;1:56-8.
7. Murray CJ, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. The lancet. 1997;349(9063):1436-42.
8. Balarajan R. Ethnicity and variations in the nation's health. Health trends. 1996;27(4):114-9.
9. Hankey GJ. Stroke: how large a public health problem, and how can the neurologist help? Archives of neurology. 1999;56(6):748-54.
10. Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, Appel LJ, Brass LM, Bushnell CD, et al. 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. 2006;37(6):1583-633.
11. Bradley WG. Neurology in clinical practice: The neurological disorders: Taylor & Francis; 2004.
12. Howard G, Anderson R, Sorlie P, Andrews V, Backlund E, Burke GL. Ethnic differences in stroke mortality between non-Hispanic whites, Hispanic whites, and blacks. The National Longitudinal Mortality Study. Stroke. 1994;25(11):2120-5.
13. Floßmann E, Schulz UG, Rothwell PM. Systematic review of methods and results of studies of the genetic epidemiology of ischemic stroke. Stroke. 2004;35(1):212-27.
14. Kannel W, Dawber T, Sorlie P, Wolf P. Components of blood pressure and risk of atherothrombotic brain infarction: the Framingham study. Stroke. 1976;7(4):327-31.
15. Utku U, Etyoloji ÇYS. sınıflandırma ve risk faktörleri. İn: Balkan S Serebrovasküler Hastalıklar. 2002:49-58.
16. Delisa JA M, Brandstater. İnme rehabilitasyonu. 1655-77 p.

17. Wolf PA, Kannel WB, Verter J. Current status of risk factors for stroke. Neurologic clinics. 1983;1(1):317-43.

18. Go AS, Hylek EM, Phillips KA, Chang Y, Henault LE, Selby JV, et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. Jama. 2001;285(18):2370-5.

19. Wolf PA, D'Agostino RB, Kannel WB, Bonita R, Belanger AJ. Cigarette smoking as a risk factor for stroke: the Framingham Study. Jama. 1988;259(7):1025-9.

20. Di Napoli M, Singh P. Is plasma fibrinogen useful in evaluating ischemic stroke patients? Why, how, and when. Am Heart Assoc; 2009.

21. de Montalembert M. Management of sickle cell disease. Bmj. 2008;337.

22. Feinberg WM, Albers GW, Barnett H, Biller J, Caplan LR, Carter L, et al. Guidelines for the management of transient ischemic attacks. From the Ad Hoc Committee on Guidelines for the Management of Transient Ischemic Attacks of the Stroke Council of the American Heart Association. Circulation. 1994;89(6):2950-65.

23. Reynolds K, Lewis B, Nolen JDL, Kinney GL, Sathya B, He J. Alcohol consumption and risk of stroke: a meta-analysis. Jama. 2003;289(5):579-88.

24. Petitti DB, Sidney S, Bernstein A, Wolf S, Quesenberry C, Ziel HK. Stroke in users of low-dose oral contraceptives. New England journal of medicine. 1996;335(1):8-15.

25. Idicula TT, Brogger J, Naess H, Waje-Andreassen U, Thomassen L. Admission C–reactive protein after acute ischemic stroke is associated with stroke severity and mortality: The'Bergen stroke study'. BMC neurology. 2009;9(1):18.

26. Thomas D. Migraine and ischaemic stroke. British Medical Journal Publishing Group; 2005.

27. McCance KL, Huether SE. Pathophysiology-E-book: the biologic basis for disease in adults and children: Elsevier Health Sciences; 2018.

28. DURLANIK G. İnmede Vasküler Anatomi ve Klinik Tablolarla İlişkisi. Türkiye Klinikleri Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon-Özel Konular. 2016;9(1):1-7.

29. Oğuz H, Tıbbi Rehabilitasyon . İnme Rehabilitasyonu, ed. A.Ç. Alev, . Ş. Tıbbi Rehabilitasyon- İnme Rehabilitasyonu. üçüncü baskı ed. Oğuz H, editor2015. 419-48 p.

30. Balkan S. Serebrovasküler Hastalıklar. 3. Baskı AÖB, 2009:71-85. Serebrovasküler Hastalıklar2009.

31. Rowland LP. Merritt's Neurology. 11th Ed. NYLWW, 275-303. Merritt's Neurology2005.

32. Goldman L ADCToMnE, Philadelphia: Saunders,, 2287-2298. Cecil Textbook of Medicine.2004.

33. Karataş Kaymak G. İnme. Beyazova M KYEFTv, Rehabilitasyon. 2. Baskı AAb, 2011; 2761-2788. İnme- Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon2011.

34. Elhan AH KS, Küçükdeveci AA, et al. Psychometric properties of the Mini Mental, 37 SEipwabiiTJRM, 306-11. Psychometric properties of the Mini Mental State Examination in patients with acquired brain injury in Turkey.

35. Janssen L, Meulenbroek RG, Steenbergen B. Behavioral evidence for left-hemisphere specialization of motor planning. Experimental Brain Research. 2011;209(1):65-72.
36. Schröder A, Wist E, Hömberg V. TENS and optokinetic stimulation in neglect therapy after cerebrovascular accident: a randomized controlled study. European Journal of Neurology. 2008;15(9):922-7.
37. Bowen A, Hazelton C, Pollock A, Lincoln NB. Cognitive rehabilitation for spatial neglect following stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013(7).
38. Pedersen PM, Vinter K, Olsen TS. Aphasia after stroke: type, severity and prognosis. Cerebrovascular diseases. 2004;17(1):35-43.
39. Paolucci S, Matano A, Bragoni M, Coiro P, De Angelis D, Fusco FR, et al. Rehabilitation of left brain-damaged ischemic stroke patients: the role of comprehension language deficits. Cerebrovascular Diseases. 2005;20(5):400-6.
40. Ashtary F, Janghorbani M, Chitsaz A, Reisi M, Bahrami A. A randomized, double-blind trial of bromocriptine efficacy in nonfluent aphasia after stroke. Neurology. 2006;66(6):914-6.
41. Sawner KA, LaVigne JM, Brunnstrom S. Brunnstrom's movement therapy in hemiplegia: a neurophysiological approach: Lippincott; 1992.
42. Au-Yeung SS, Ng JT, Lo SK. Does balance or motor impairment of limbs discriminate the ambulatory status of stroke survivors? American journal of physical medicine & rehabilitation. 2003;82(4):279-83.
43. Oliveira CB, Medeiros ÍR, Greters MG, Frota NA, Lucato LT, Scaff M, et al. Abnormal sensory integration affects balance control in hemiparetic patients within the first year after stroke. Clinics. 2011;66(12):2043-8.
44. Verheyden G, Vereeck L, Truijen S, Troch M, Herregodts I, Lafosse C, et al. Trunk performance after stroke and the relationship with balance, gait and functional ability. Clinical rehabilitation. 2006;20(5):451-8.
45. Sterr A, Herron K, Dijk D-J, Ellis J. Time to wake-up: sleep problems and daytime sleepiness in long-term stroke survivors. Brain Injury. 2008;22(7-8):575-9.
46. Johnson KG, Johnson DC. Frequency of sleep apnea in stroke and TIA patients: a meta-analysis. Journal of Clinical Sleep Medicine. 2010;6(2):131-7.
47. Jennum P, Santamaria J, Force T. Report of an EFNS task force on management of sleep disorders in neurologic disease (degenerative neurologic disorders and stroke). European journal of neurology. 2007;14(11):1189-200.
48. Tosun A, Köktürk O, Karata GK, Çiftçi TU, Sepici V. Obstructive sleep apnea in ischemic stroke patients. Clinics. 2008;63(5):625-30.
49. Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, Lichtman JH, Brass LM, Mohsenin V. Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. New England Journal of Medicine. 2005;353(19):2034-41.
50. Gregory PC, Kuhlemeier KV. Prevalence of venous thromboembolism in acute hemorrhagic and thromboembolic stroke. American journal of physical medicine & rehabilitation. 2003;82(5):364-9.

51. Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. Stroke. 2003;34(5):1252-7.
52. Splaingard ML, Hutchins B, Sulton L, Chaudhuri G. Aspiration in rehabilitation patients: videofluoroscopy vs bedside clinical assessment. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1988;69(8):637-40.
53. Collaboration FT. Poor nutritional status on admission predicts poor outcomes after stroke: observational data from the FOOD trial. Stroke. 2003;34(6):1450-6.
54. Paolucci S. Epidemiology and treatment of post-stroke depression. Neuropsychiatric disease and treatment. 2008;4(1):145.
55. Hackett ML, Yapa C, Parag V, Anderson CS. Frequency of depression after stroke: a systematic review of observational studies. Stroke. 2005;36(6):1330-40.
56. Loubinoux I, Kronenberg G, Endres M, Schumann-Bard P, Freret T, Filipkowski RK, et al. Post-stroke depression: mechanisms, translation and therapy. Journal of cellular and molecular medicine. 2012;16(9):1961-9.
57. Lee JE, Stokic DS. Risk factors for falls during inpatient rehabilitation. American journal of physical medicine & rehabilitation. 2008;87(5):341-53.
58. Schmid AA, Kapoor JR, Dallas M, Bravata DM. Association between stroke severity and fall risk among stroke patients. Neuroepidemiology. 2010;34(3):158-62.
59. Batchelor F, Hill K, Mackintosh S, Said C. What works in falls prevention after stroke? A systematic review and meta-analysis. Stroke. 2010;41(8):1715-22.
60. Aras MD, Gokkaya NKO, Comert D, Kaya A, Cakci A. Shoulder pain in hemiplegia: results from a national rehabilitation hospital in Turkey. American journal of physical medicine & rehabilitation. 2004;83(9):713-9.
61. Suethanapornkul S, Kuptniratsaikul PS-a, Kuptniratsaikul V, Uthensut P, Dajpratha P, Wongwisethkarn J. Post stroke shoulder subluxation and shoulder pain: a cohort multicenter study. Medical journal of the Medical Association of Thailand. 2008;91(12):1885.
62. Benlidayi IC, Basaran S. Hemiplegic shoulder pain: a common clinical consequence of stroke. Practical neurology. 2014;14(2):88-91.
63. Chae J. Poststroke complex regional pain syndrome. Topics in stroke rehabilitation. 2010;17(3):151-62.
64. Ward AB. A literature review of the pathophysiology and onset of post-stroke spasticity. European journal of neurology. 2012;19(1):21-7.
65. Ward AB, Ramamurthy PH. Poststroke Spasticity Management With Botulinum Toxins and Intrathecal Baclofen. Spasticity: Diagnosis and Management. 2015:401.
66. Singer B. Heterotopic ossification. British journal of hospital medicine. 1993;49(4):247-51, 54-5.
67. Poole KE, Reeve J, Warburton EA. Falls, fractures, and osteoporosis after stroke: time to think about protection? Stroke. 2002;33(5):1432-6.

68. Hamdy RC, Moore SW, Cancellaro VA, Harvill LM. Long-term effects of strokes on bone mass. LWW; 1995.
69. Leijon G, Boivie J, Johansson I. Central post-stroke pain—neurological symptoms and pain characteristics. Pain. 1989;36(1):13-25.
70. Frese A, Husstedt I, Ringelstein EB, Evers S. Pharmacologic treatment of central post-stroke pain. The Clinical journal of pain. 2006;22(3):252-60.
71. Kalra L, Smith D, Crome P. Stroke in patients aged over 75 years: outcome and predictors. Postgraduate medical journal. 1993;69(807):33-6.
72. Gelber DA, Good DC, Laven LJ, Verhulst SJ. Causes of urinary incontinence after acute hemispheric stroke. Stroke. 1993;24(3):378-82.
73. Harari D, Coshall C, Rudd AG, Wolfe CD. New-onset fecal incontinence after stroke: prevalence, natural history, risk factors, and impact. Stroke. 2003;34(1):144-50.
74. Misirli H, Özge A, Somay G, Erdoğan N, Erkal H, Erenoğlu N. Seizure development after stroke. International journal of clinical practice. 2006;60(12):1536-41.
75. Camilo O, Goldstein LB. Seizures and epilepsy after ischemic stroke. Stroke. 2004;35(7):1769-75.
76. Lanier JB, Mote MB, Clay EC. Evaluation and management of orthostatic hypotension. American family physician. 2011;84(5):527-36.
77. Langhorne P, Coupar F, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. The Lancet Neurology. 2009;8(8):741-54.
78. Ward N. Mechanisms underlying recovery of motor function after stroke. Postgraduate Medical Journal. 2005;81(958):510-4.
79. Bütefisch CM. Plasticity in the human cerebral cortex: lessons from the normal brain and from stroke. The Neuroscientist. 2004;10(2):163-73.
80. Dirnagl U. Pathobiology of injury after stroke: the neurovascular unit and beyond. Annals of the New York Academy of Sciences. 2012;1268(1):21-5.
81. Takeuchi N, Izumi S-I. Rehabilitation with poststroke motor recovery: a review with a focus on neural plasticity. Stroke research and treatment. 2013;2013.
82. Desrosiers J, Malouin F, Richards C, Bourbonnais D, Rochette A, Bravo G. Comparison of changes in upper and lower extremity impairments and disabilities after stroke. International Journal of Rehabilitation Research. 2003;26(2):109-16.
83. Williams R, Barrett J, Vercoe H, Maahs-Fladung C, Loy D, Skalko T. Effects of recreational therapy on functional independence of people recovering from stroke. Therapeutic Recreation Journal. 2007;41(4):326.
84. Wade D, Hewer RL, David RM, Enderby PM. Aphasia after stroke: natural history and associated deficits. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 1986;49(1):11-6.
85. Roth E, Harvey R. Rehabilitation of Stroke Syndromes. Physical Medicine and Rehabilitation. Ed. Braddom RL. WB Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo; 1996.

86. Mc Govern R, Rudd A. Management of stroke. Postgraduate medical journal. 2003;79(928):87-92.

87. Samancı N ÖE. İnme rehabilitasyonu. Ankara:: Güneş Kitabevi;; 2005.

88. Özdemir F, Birtane M, Tabatabaei R, Kokino S, Ekuklu G. Comparing stroke rehabilitation outcomes between acute inpatient and nonintense home settings. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2001;82(10):1375-9.

89. Jauch EC, Saver JL, Adams Jr HP, Bruno A, Connors J, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2013;44(3):870-947.

90. Stone S, Allder S, Gladman J. Predicting outcome in acute stroke. British medical bulletin. 2000;56(2):486-94.

91. Efe B. Robot yardımlı yürüyüş tedavisinin akut ve subakut inmeli hastalarda fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin konvansiyonel tedavi ile karşılaştırılması. 2018.

92. Dombovy ML, Sandok BA, Basford JR. Rehabilitation for stroke: a review. Stroke. 1986;17(3):363-9.

93. Macciocchi SN, Diamond PT, Alves WM, Mertz T. Ischemic stroke: relation of age, lesion location, and initial neurologic deficit to functional outcome. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1998;79(10):1255-7.

94. Weimar C, Ziegler A, König IR, Diener H-C, Collaborators GSS. Predicting functional outcome and survival after acute ischemic stroke. Journal of neurology. 2002;249(7):888-95.

95. Carod-Artal FJ, Nunes SV, Portugal D, Silva TVF, Vargas AP. Ischemic stroke subtypes and thrombophilia in young and elderly Brazilian stroke patients admitted to a rehabilitation hospital. Stroke. 2005;36(9):2012-4.

96. Camerlingo M, Casto L, Censori B, Ferraro B, Caverni L, Manara O, et al. Recurrence after first cerebral infarction in young adults. Acta neurologica scandinavica. 2000;102(2):87-93.

97. Fuhrer MJ. Subjective well-being: implications for medical rehabilitation outcomes and models of disablement. American journal of physical medicine & rehabilitation. 1994;73(5):358-64.

98. Group W. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. Psychological medicine. 1998;28(3):551-8.

99. Dijkers MP. Individualization in quality of life measurement: instruments and approaches. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2003;84:S3-S14.

100. Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, Choi JY, Glasberg JJ, Graham GD, et al. Management of adult stroke rehabilitation care: a clinical practice guideline. Stroke. 2005;36(9):e100-e43.

101. Fuhrer MJ. Subjectifying quality of life as a medical rehabilitation outcome. Disability and Rehabilitation. 2000;22(11):481-9.

102. Küçükdeveci A. Rehabilitasyonda yaşam kalitesi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 2005;51:23-9.

103. Çakçı A AM. İnme rehabilitasyonu. In: H O, editor. Tıbbi Rehabilitasyon'da 2 Baskı: Nobel Tıp Kitabevi; 2005. p. 589-617.

104. Durmaz B AF. İnme ve hayat kalitesi. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2006;2006; 52(Özel Ek B):B45- B9.

105. Naess H, Waje-Andreassen U, Thomassen L, Nyland H, Myhr K-M. Health-related quality of life among young adults with ischemic stroke on long-term follow-up. Stroke. 2006;37(5):1232-6.

106. Larson J, Franzén-Dahlin Å, Billing E, von Arbin M, Murray V, Wredling R. Predictors of quality of life among spouses of stroke patients during the first year after the stroke event. Scandinavian journal of caring sciences. 2005;19(4):439-45.

107. Wade D, Hewer RL, Wood V. Stroke: influence of patient's sex and side of weakness on outcome. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1984;65(9):513-6.

108. Kim P, Warren S, Madill H, Hadley M. Quality of life of stroke survivors. Quality of life Research. 1999;8(4):293-301.

109. Welmer A-K, von Arbin M, Holmqvist LW, Sommerfeld DK. Spasticity and its association with functioning and health-related quality of life 18 months after stroke. Cerebrovascular diseases. 2006;21(4):247-53.

110. Pang MY, Harris JE, Eng JJ. A community-based upper-extremity group exercise program improves motor function and performance of functional activities in chronic stroke: a randomized controlled trial. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2006;87(1):1-9.

111. Hakkennes S, Keating JL. Constraint-induced movement therapy following stroke: a systematic review of randomised controlled trials. Australian Journal of Physiotherapy. 2005;51(4):221-31.

112. Rimmer JH, Wang E. Aerobic exercise training in stroke survivors. Topics in stroke rehabilitation. 2005;12(1):17-30.

113. Cruice M, Worrall L, Hickson L. Perspectives of quality of life by people with aphasia and their family: Suggestions for successful living. Topics in Stroke Rehabilitation. 2006;13(1):14-24.

114. Hunt S, Alonso J, Bucquet D, Niero M, Wiklund I, McKenna S. European Group for Quality of life, assessment and health measurement. European Guide to the Nottingham Health Profile Brookwood Medical publication: Surrey. 1993.

115. Brunnstrom S. Motor testing procedures in hemiplegia: based on sequential recovery stages. Physical therapy. 1966;46(4):357-75.

116. Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale. Stroke. 1999;30(7):1362-9.

117. G. HY. İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Türk Toplumu İçin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. [Doktora Tezi,]. İZMİR: Ege Üniversitesi; 2009.

118. Geyh S, Cieza A, Stucki G. Evaluation of the German translation of the Stroke Impact Scale using Rasch analysis. The Clinical Neuropsychologist. 2009;23(6):978-95.

119. Lo Buono V, Corallo F, Bramanti P, Marino S. Coping strategies and health-related quality of life after stroke. Journal of health psychology. 2017;22(1):16-28.

120. Hakverdioğlu Yönt G, Khorshid L. Turkish version of the stroke-specific quality of life scale. International nursing review. 2012;59(2):274-80.
121. Aprile I, Di Stasio E, Romitelli F, Lancellotti S, Caliandro P, Tonali P, et al. Effects of rehabilitation on quality of life in patients with chronic stroke. Brain Injury. 2008;22(6):451-6.
122. Robinson-Smith G, Johnston MV, Allen J. Self-care self-efficacy, quality of life, and depression after stroke. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2000;81(4):460-4.
123. Safaz I, Kesikburun S, Adigüzel E, Yilmaz B. Determinants of disease-specific health-related quality of life in Turkish stroke survivors. International Journal of Rehabilitation Research. 2016;39(2):130-3.
124. Ghandour AM. Multicenter assessment of health-related quality of life (HRQOL) among stroke survivors. Archivos de medicina. 2016;7(3):96.
125. Mudaliar MR, Yiragamreddy SR, Tejashwani PP, Umapathi S, Sake N, Sharma S. Quality of Life in Stroke Patients Using SSQoL Scale and Barthel Index. Indian Journal of Pharmacy Practice. 2018;11(1):45.
126. Gbiri CA, Akinpelu AO. Quality of life of Nigerian stroke survivors during first 12 months post-stroke. Hong Kong Physiotherapy Journal. 2012;30(1):18-24.
127. Gunaydin R, Karatepe AG, Kaya T, Ulutas O. Determinants of quality of life (QoL) in elderly stroke patients: a short-term follow-up study. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2011;53(1):19-23.
128. Di Carlo A, Lamassa M, Baldereschi M, Pracucci G, Basile AM, Wolfe CD, et al. Sex differences in the clinical presentation, resource use, and 3-month outcome of acute stroke in Europe: data from a multicenter multinational hospital-based registry. Stroke. 2003;34(5):1114-9.
129. Niewada M, Kobayashi A, Sandercock PA, Kamiński B, Członkowska A. Influence of gender on baseline features and clinical outcomes among 17,370 patients with confirmed ischaemic stroke in the international stroke trial. Neuroepidemiology. 2005;24(3):123-8.
130. Petrea RE, Beiser AS, Seshadri S, Kelly-Hayes M, Kase CS, Wolf PA. Go Red for Women. Stroke. 2009;40(4).
131. Kim J-S, Lee K-B, Roh H, Ahn M-Y, Hwang H-W. Gender differences in the functional recovery after acute stroke. Journal of clinical neurology (Seoul, Korea). 2010;6(4):183.
132. Akosile CO, Adegoke B, Ezeife CA, Maruf FA, Ibikunle PO, Johnson OE, et al. Quality of life and sex-differences in a south-eastern Nigerian stroke sample. African Journal of Neurological Sciences. 2013;32(1):19-25.
133. Ramos-Lima MJM, Brasileiro IdC, Lima TLd, Braga-Neto P. Quality of life after stroke: impact of clinical and sociodemographic factors. Clinics. 2018;73.
134. Cevik C, Tekir Ö, Kaya A. Stroke patients' quality of life and compliance with the treatment. 2018.
135. Eyigör S. General rehabilitation principles, quality of life and outcome assessment in patients with stroke. Turk J Phys Med Rehab. 2007;53(Suppl 1):19-25.

136. Pacian A, Kulik TB, Bednarz J, Kaczoruk M, Kawiak-Jawor E. Quality of Life Assessment in Post-Stroke Patients. Pielegniarstwo XXI wieku/Nursing in the 21st Century. 2018;17(2):12-22.
137. Maulden SA, Gassaway J, Horn SD, Smout RJ, DeJong G. Timing of initiation of rehabilitation after stroke. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2005;86(12):34-40.
138. Kuptniratsaikul V, Vongpipatana S, Wathanadilokul U, Lukkanapichonchut P, Ingkasuthi K. Impact of inpatient rehabilitation on the quality of life of neurological patients in Thailand: A prospective multicenter cohort study. 2020.
139. Mahran SA, Abdulrahman MA, Janbi FS, Jamalellail RA. The health-related quality of life in stroke survivors: clinical, functional, and psychosocial correlate. Egyptian Rheumatology and Rehabilitation. 2015;42(4):188-95.
140. Franke C, Van Swieten J, Algra A, Van Gijn J. Prognostic factors in patients with intracerebral haematoma. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 1992;55(8):653-7.
141. Donkor ES, Owolabi MO, Bampoh PO, Amoo PK, Aspelund T, Gudnason V. Profile and health-related quality of life of Ghanaian stroke survivors. Clinical interventions in aging. 2014;9:1701.
142. Dhamoon M, Moon Y, Paik M, Boden-Albala B, Rundek T, Sacco R, et al. Quality of life declines after first ischemic stroke: The Northern Manhattan Study. Neurology. 2010;75(4):328-34.
143. Edwards DF, Hahn MG, Baum CM, Perlmutter MS, Sheedy C, Dromerick AW. Screening patients with stroke for rehabilitation needs: validation of the post-stroke rehabilitation guidelines. Neurorehabilitation and Neural Repair. 2006;20(1):42-8.
144. Gresham G, Alexander D, Bishop D, Giuliani C, Goldberg G, Holland A. AHA Prevention Conference IV: rehabilitation panel. Stroke. 1997;28:1522-6.
145. Chan L, Koepsell TD, Deyo RA, Esselman PC, Haselkorn JK, Lowery JK, et al. The effect of Medicare's payment system for rehabilitation hospitals on length of stay, charges, and total payments. New England Journal of Medicine. 1997;337(14):978-85.
146. Mackenzie A, Chang A. Predictors of quality of life following stroke. Disability and rehabilitation. 2002;24(5):259-65.
147. Adams H, Adams R, Del Zoppo G, Goldstein LB. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: 2005 guidelines update a scientific statement from the Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2005;36(4):916-23.
148. Ayna AB, Yıldırım MA, Öneş K. Hemiplejik hastalarda iş uğraşı tedavisi etkinliği. Pamukkale Tıp Dergisi.12(1):23-32.
149. Kasnakova P, Dragusheva S, Ivanova S. Tracing the Effect of Functional Rehabilitation for Improving the Quality of Life of Patients with Stroke. Iranian Journal of Public Health. 2020;49(5):1006.
150. Atamaz F. İnmede Konuşma Bozuklukları ve Rehabilitasyonu. Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon Dergisi. 2007;53.
151. Magalhaes C, Pires-Barata S, Moita S, Rebocho L, Teixeira da Silva M, editors. Aphasia and life quality in stroke patients-an exploratory study of SS-QOL in patients with aphasia. Journal Of Neurology; 2010: Springer Heidelberg Tiergartenstrasse 17, D-69121 Heidelberg, Germany.

152. Weiller C, May A, Sach M, Buhmann C, Rijntjes M. Role of functional imaging in neurological disorders. Journal of Magnetic Resonance Imaging: An Official Journal of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2006;23(6):840-50.
153. Rasquin SM, Lodder J, Ponds RW, Winkens I, Jolles J, Verhey FR. Cognitive functioning after stroke: a one-year follow-up study. Dementia and geriatric cognitive disorders. 2004;18(2):138-44.
154. Kamel A, Ghani AA, Zaiton MA, El-Motayam AS, El-Fattah DA. Health related quality of life in stroke survivors measured by the Stroke Impact Scale. Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg. 2010;47:267-74.
155. Innocenti AD, Elmfeldt D, Hansson L, Breteler M, James O, Lithell H, et al. Cognitive function and health-related quality of life in elderly patients with hypertension-baseline data from the study on cognition and prognosis in the elderly (SCOPE). Blood pressure. 2002;11(3):157-65.
156. Padoani W, Buono MD, Marietta P, Scocco P, Zaghi P, De Leo D. Cognitive performance and quality of life in a sample of 220 nondemented elderly people. Archives of Gerontology and Geriatrics. 1998;26:373-80.
157. Farokhi-Sisakht F, Farhoudi M, Sadigh-Eteghad S, Mahmoudi J, Mohaddes G. Cognitive rehabilitation improves ischemic stroke-induced cognitive impairment: role of growth factors. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. 2019;28(10):104299.
158. Loetscher T, Potter KJ, Wong D, das Nair R. Cognitive rehabilitation for attention deficits following stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2019(11).
159. Yavuzer G, Eser F, Karakus D, Karaoglan B, Stam HJ. The effects of balance training on gait late after stroke: a randomized controlled trial. Clinical rehabilitation. 2006;20(11):960-9.
160. Schmid AA, Van Puymbroeck M, Altenburger PA, Miller KK, Combs SA, Page SJ. Balance is associated with quality of life in chronic stroke. Topics in stroke rehabilitation. 2013;20(4):340-6.
161. Alingh J, Fleerkotte B, Groen B, Rietman J, Weerdesteyn V, van Asseldonk E, et al. Effect of assist-as-needed robotic gait training on the gait pattern post stroke: a randomized controlled trial. Journal of neuroengineering and rehabilitation. 2021;18(1):1-12.
162. Hidler J, Nichols D, Pelliccio M, Brady K, Campbell DD, Kahn JH, et al. Multicenter randomized clinical trial evaluating the effectiveness of the Lokomat in subacute stroke. Neurorehabilitation and neural repair. 2009;23(1):5-13.
163. Franceschini M, Massucci M, Ferrari L, Agosti M, Paroli C. Effects of an ankle-foot orthosis on spatiotemporal parameters and energy cost of hemiparetic gait. Clinical Rehabilitation. 2003;17(4):368-72.
164. Tyson S, Thornton H. The effect of a hinged ankle foot orthosis on hemiplegic gait: objective measures and users' opinions. Clinical rehabilitation. 2001;15(1):53-8.
165. Avelino PR, Nascimento LR, Menezes KK, Ada L, Teixeira-Salmela LF. Canes may not improve spatiotemporal parameters of walking after stroke: a systematic review of cross-sectional within-group experimental studies. Disability and rehabilitation. 2020:1-8.

166. de Carvalho JJF, Alves MB, Viana GÁA, Machado CB, dos Santos BFC, Kanamura AH, et al. Stroke epidemiology, patterns of management, and outcomes in Fortaleza, Brazil: a hospital-based multicenter prospective study. Stroke. 2011;42(12):3341-6.

8. EKLER

EK 1. SOSYO-DEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLERİNİ SORGULAYAN ANKET FORMU

Adı Soyadı ve TC :
Yaş:
Cinsiyet :
Medeni Durum : Evli : Bekar:
Çalışma Durumu : Çalışıyor: Çalışmıyor:
Eğitim Düzeyi : Okuma -yazama yok:
İlkokul:
Lise:
Üniversite:
Olay Süresi (gün) :
İnme Tipi : Hemorajik : İskemik :
İnme Taraf : Sağ : Sol:
Brunstrom Evrelemesi : Kol :
El :
Alt Ekstremite:
Rehabilitasyon Süresi (gün):
İş- Uğraşı Terapisi: Var: Yok:
Dil ve Konuşma Bozuklukları Rehabilitasyonu : Var: Yok:
Kognitif Rehabilitasyon : Var: Yok:
Alt Ekstremite Robotik Rehabilitasyon: Var: Yok:
Denge Laboratuvarında Rehabilitasyon : Var: Yok:
Alt Ekstremite Ortez Kullanımı : Var: Yok:
El Desteği : Var: Yok:

EK 2. İNMEYE ÖZGÜ YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ (TÜRKÇE)

Hastanın Adı Soyadı: Tarih:

İnme sonrasında etkilenebilecek bazı aktivite ve duygularınızı nasıl etkilediğini öğrenmek istiyoruz. Her soru özel bir aktivite veya duygu ile ilgilidir. Her soru için, geçen hafta içinde aktivitelerinizin ve duygularınızın nasıl etkilendiğini düşünün. İlk grup sorular özel aktivitelerde sizin yaşadığınız zorluklar hakkındaki sorulardır. Her bir soru inmeden sonra bazı insanların yaşadıkları problemlerle ilgilidir. Kutudaki rakamlardan geçen hafta içinde aktivitelerinizde yaşadığınız zorluğu en iyi tanımlayanı işaretleyiniz.

1-AKTİVİTELER	Hiç Yapamadım	Çok zorlandım	Biraz zorlandım	Çok az zorlandım	Hiç zorlanmadım
SC1. Yemek hazırlarken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
SC2. Yemek yeme sırasında, örnegin yiyecekleri keserken ya da yutarken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
SC4. Giyinirken, örnegin çorap ya da ayakkabı giyerken, dügme iliklerken, ya da fermuar çekerken zorlandınızmı?	1	2	3	4	5
SC5. Du ya da banyo yaparken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
SC8. Tuvaleti kullanırken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
W1. Evle ilgili günlük islerinizi yaparken zorlandınızmı?	1	2	3	4	5
W2. Basladıgınız isleri bitirmekte zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
W3. Alıskın oldugunuz isleri yaparken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
M1. Yürürken zorlandınız mı? (Eger yürüyemiyorsanız 1'i isaretleyin ve M7. soruya geçiniz)	1	2	3	4	5
M4. Bir seye dogru egilirken veya erismeye çalısırken dengenizi kaybettiniz mi?	1	2	3	4	5
M6. Merdivenleri çıkarken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
M7. Yürürken ya da tekerlekli sandalye kullanırken zorlanıp durma ve dinlenme ihtiyacı duydunuz mu?	1	2	3	4	5
M8. Ayakta dururken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
M9. Sandalyeden kalkarken zorlandınız mı?					
UE1.Yazı yazarken veya klavye kullanırken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5

1-AKTİVİTELER	Hiç Yapamadım	Çok zorlandım	Biraz zorlandım	Çok az zorlandım	Hiç zorlanmadım
UE2. Çoraplarınızı giyerken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
UE3. Dügmelerinizi iliklerken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
UE5. Fermuarınızı çekerken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
UE6. Kavanoz açarken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
2-SOSYAL VE AİLE ROLLERİ					
SR1. İstedigim sıklıkta dısarı çıkamadım	1	2	3	4	5
SR4. Hoşlandığım işlere ve eğlenceye istedigimden daha az zaman ayırdım	1	2	3	4	5
SR5. Arkadaslarımın birçoğunu istediğim kadar göremedim	1	2	3	4	5
SR6. İstedigimden daha az cinsel iliskide bulundum	1	2	3	4	5
SR7. Bedensel durumum sosyal yasamımı engelledi	1	2	3	4	5
FR5.Ailemle birlikte eglence amaçlı etkinliklere katılmadım	1	2	3	4	5
FR7. Aileme yük oldugumu hissettim	1	2	3	4	5
FR8. Bedensel durumum aile yasamımı engelledi	1	2	3	4	5
3-DİL					
L2. Konusma sırasında (örnegin takılma, kekeleme, geveleme ya da kelimeleri karıstırma gibi) zorlandıgınız oldu mu?	1	2	3	4	5
L3. Telefonda düzgün bir sekilde konusmanızı sürdürmede zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
L5. Diger insanlar sizin ne söylediginizi anlamakta zorlandılar mı?	1	2	3	4	5
L6. Söylemek istediginiz bir kelimeyi bulmakta zorlandınız mı	1	2	3	4	5
L7. Diger insanların sizi anlayabilmeleri için söylediklerinizi tekrar etme ihtiyacı duydunuz mu?	1	2	3	4	5

4-VİZYON	Hiç Yapamadım	Çok zorlandım	Biraz zorlandım	Çok az Zorlandım	Hiç zorlanmadım
V1. Televizyonda sevdiginiz bir program izlerken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
V2. Görme yeteneginizdeki zayıflama nedeniyle bir esyaya ulasmada zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
V3. Etkilenen tarafınızın uzagındaki seyleri görmede zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
5-ENERJİ					
E2. Kendimi çogu zaman yorgun hissettim	1	2	3	4	5
E3. Gün boyunca sık sık durup dinlendim	1	2	3	4	5
E4. Yapmak istedigimi yapamayacak kadar çok yorgundum	1	2	3	4	5
MD8. Yemek yeme istegim azdı	1	2	3	4	5
6-MİZAÇ					
MD2. Gelecegim hakkında endiseliydim	1	2	3	4	5
MD3. Diger insanlarla veya etkinliklerle ilgilenmedim	1	2	3	4	5
MD6. Diger insanlardan uzaklastıgımı hissettim	1	2	3	4	5
MD7. Kendime güvenim azdı	1	2	3	4	5
7-KİSİLİK					
P1. Sinirliydim	1	2	3	4	5
P2. Baskalarına karsı sabırsız davrandım	1	2	3	4	5
P3. Kisiligim degisti	1	2	3	4	5
8-DÜSÜNME	Hiç Yapamadım	Çok zorlandım	Biraz zorlandım	Çok az zorlandım	Hiç zorlanmadım
T2. Herhangi bir seye dikkatimi yogunlastırmak benim için zor Oldu	1	2	3	4	5
T3. Bazı seyleri hatırlamada zorlandım	1	2	3	4	5