

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**AKUT HEMİPLEJİ HASTALARINDA EV
ERİŞEBİLİRLİK UYGULAMALARI
FARKINDALIK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

DİDEM GÖK NOKAY

İSTANBUL, 2019

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ FİZYOTERAPİ VE
REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ**

**AKUT HEMİPLEJİ HASTALARINDA EV
ERİŞEBİLİRLİK UYGULAMALARI
FARKINDALIK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

DİDEM GÖK NOKAY

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülşah KINALI

İSTANBUL, 2019

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Tüm çalışma dönemim boyunca beni destekleyen ve yardımcı olan eşim Emir Nokay'a, sevgisiyle yanımda olan oğlum Çağın Nokay'a, hayatım boyunca beni destekleyen annem Meral Gök'e, babam Süleyman Gök'e, ablam Canan Gök'e ve kardeşim Işıl Gök'e;

Tez çalışmamdaki değerli bilimsel katkılarının yanı sıra göstermiş oldukları ilgi, sabır ve anlayıştan dolayı tez danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Gülşah Kınalı'ya, hocam Doç. Dr. Hasan Kerem Alptekin'e ve Bahçeşehir Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı hocam Prof.Dr. H. Serap İNAL'a;

Lisans eğitimim süresince Dokuz Eylül Üniversitesinde ve yüksek lisans eğitimim süresince Bahçeşehir Üniversitesinde bilgileriyle ve emekleriyle mesleki gelişimime katkıda bulunan bütün hocalarıma;

Çalışma süresi boyunca benden her türlü yardımını esirgemeyen iş arkadaşım Saadet Seviç'e, tez çalışmam süresince göstermiş oldukları sabır, anlayış ve yardımlarından ötürü Adana Seyhan Devlet Hastanesi çalışanı tüm fizyoterapist arkadaşlarıma ve psikolojik desteğini esirgemeyen arkadaşım Doğa İnce'ye;

Çalışmama engin bilgileriyle katkıda bulunan Yalova Termal Meslek Yüksek Okulu Müdür Yardımcısı Dr. Öğr. Üyesi Asuman Öztürk Saltan'a;

Sonsuz Teşekkür Ederim...

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tezin Adı: Akut Hemipleji Hastalarında Ev Erişebilirlik Uygulamaları Farkındalık Değerlendirilmesi
Öğrencinin Adı Soyadı: Didem GÖK NOKAY
Tez Savunma Tarihi: 30.05.2018

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.


Doç. Dr. Hasan Kerem ALPTEKİN
Enstitü Müdürü
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri


İmzalar

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Gülşah KINALI

Üye
Doç. Dr. Hasan Kerem ALPTEKİN

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Asuman ÖZTÜRK SALTAN





ÖZET

AKUT HEMİPLEJİ HASTALARINDA EV ERİŞEBİLİRLİK UYGULAMALARI FARKINDALIK DEĞERLENDİRİLMESİ

Didem Gök Nokay

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı

Dr. Öğr. Üyesi Gülşah Kınalı

Mayıs 2019, 53 Sayfa

Son yıllarda evrensel tasarım ve oda düzenlemesi rehabilitasyon sürecinde değerlendirilmektedir. İnme rehabilitasyonu multidisipliner çalışma gerektiren geniş bir alandır. Hastanın fonksiyonel geri kazanımı çevresel düzenlemenin uygunluğuna bağlıdır.

Bu çalışmanın amacı ev ve çevresel düzenleme yapılan olguların iyileşme hızı ile yapılmayan olguların iyileşme hızını karşılaştırmaktır.

Seyhan Devlet Hastanesi servisine akut hemipleji tanısı ile kabul edilen 60 birey değerlendirmeye alındı. 30 birey deney grubuna, 30 birey kontrol grubuna alındı. Deney grubuna hemipleji seviyelerine göre ev düzenlemeleri listesi verildi. 1 ay sonra evlerindeki yapılan düzenlemeler not alındı. Çalışmada deney grubu, kontrol grubu, ilk ay değerlendirmeleri ve ikinci ay değerlendirilmeleri olmak üzere 4 grup ele alındı. Deney grubundaki ve kontrol grubundaki hastaların önce brunstrom ile hemipleji evresi belirlendi. Fonksiyonel bağımsızlık ölçeği ve barthel indeksi ile günlük yaşam aktiviteleri değerlendirildi. Beck depresyon ölçeği ile depresyon seviyeleri ölçüldü. Bir ay sonra ölçekler her iki gruba tekrar yapıldı. Ev düzenlemeleri yapılan grup ile yapılmayan grup arasındaki fonksiyonel bağımsızlık ve depresyon düzeyi karşılaştırıldı.

Çalışmamızda deney ve kontrol gruplarında brunstrom evresi üst ekstremite ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmedi ($p>0,05$). Çalışmamızda deney ve kontrol gruplarında brunstrom evresi alt ekstremite ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmedi ($p>0,05$). Deney ve kontrol gruplarında Barthell indeksi ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmedi ($p>0,05$). Deney ve kontrol gruplarında fonksiyonel bağımsızlık ölçeği ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmedi ($p>0,05$). Deney ve kontrol gruplarında beck depresyon ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$). Kontrol grubundaki beck depresyon envanteri ortalaması, deney grubu beck depresyon envanterine göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Deney grubunun ilk değerlendirmesi ve ikinci değerlendirmesi arasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Kontrol grubunun ilk ve ikinci değerlendirmeleri arasında anlamlı bir fark bulundu ($p<0,05$).

Bu çalışmada elde edilen bulgulardan yola çıkararak akut hemiplejik bireylerde yapılan ev düzenlemelerinin hemipleji iyileşme düzeyine ve fonksiyonel bağımsızlığa anlamlı bir etkisi bulunmadı. Ancak depresyon düzeyini anlamlı olarak olumlu düzeyde değiştirdiği bulundu.

Anahtar Kelimeler: Akut Hemipleji, Ev Düzenlemeleri, Fonksiyonel Bağımsızlık, Depresyon



ABSTRACT

AWARENESS EVALUATION OF HOME ACCESSIBILITY APPLICATIONS AT ACUTE HEMIPLEGIA PATIENTS

Didem Gök Nokay

Physiotherapy and Rehabilitation

Gülşah Kınalı, PT, PhD, Asist. Prof.

May 2019, 53 Pages

In recent years, universal design and room arrangement are evaluated during the rehabilitation process. Stroke rehabilitation is a large area that requires multidisciplinary work. Functional recovery of the patient depends on the suitability of environmental regulation.

The aim of this study is to compare the rate of recovery of the patients who underwent home and environmental regulation and the rate of recovery of the patients who did not.

Sixty patients who were admitted to the Seyhan State Hospital with the diagnosis of acute hemiplegia were included in the study. 30 subjects were included in the experimental group and 30 subjects in the control group. The experimental group was given a list of house arrangements according to hemiplegia levels. 1 month later, the arrangements made in their homes were noted. The study group consisted of four groups: the experimental group, the control group, the first month evaluations and the second month evaluations. The hemiplegic stage was determined by brunnstrom in the experimental group and the control group. Functional independence scale and barthel index and daily living activities were evaluated. Beck depression scale and depression levels were measured. One month later, the scales were repeated in both groups. Functional independence and depression levels were compared between the groups who made house arrangements and did not.

In our study, there was no significant difference between the brunnstrom stage averages of the upper extremity in the experimental and control groups ($p > 0.05$). In our study, there was no significant difference between the brunnstrom stage averages of the lower extremity in the experimental and control groups ($p > 0.05$). There was no significant difference in Barthell index averages between experimental and control groups ($p > 0.05$). There was no significant difference in the functional independence scale averages between experimental and control groups ($p > 0.05$). There was a significant difference between beck depression averages of experimental and control groups ($p < 0.05$). The beck depression inventory averages in the control group was significantly higher than the beck depression inventory averages in the experimental group. There was a significant difference between the first evaluation and the second evaluation of the

experimental group ($p < 0.05$). There was a significant difference between the first and second evaluations of the control group ($p < 0.05$).

Based on the findings obtained in this study, the home settings in acute hemiplegic individuals did not have a significant effect on hemiplegia recovery and functional independence. However, it was found significant that it positively changed the level of depression.

Keywords: Acute Hemiplegia, Home Arrangements, Functional Independence, Depression



İÇİNDEKİLER

TABLolar.....	XII
ŞEKİLLER.....	XIII
KISALTMALAR.....	XIV
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 İNME TANIMI.....	3
2.2 EPİDEMİYOLOJİSİ VE ETYOLOJİK FAKTÖRLER.....	3
2.3 İNME SINIFLANDIRMASI.....	4
2.3.1 İskemik İnme.....	4
2.3.1.1 Trombolitik inme.....	4
2.3.1.2 Embolik inme.....	4
2.3.1.3 Laküner inme.....	5
2.3.2 Hemorajik İnme.....	5
2.4 RİSK FAKTÖRLERİ.....	6
2.5 İNME SONRASI PRİMER KOMPLİKASYONLAR.....	7
2.5.1 Mental Fonksiyon Problemleri.....	7
2.5.2 Konuşma ve Lisan Problemleri.....	8
2.5.3 Motor Problemler.....	8
2.5.4 Duyusal Problemler.....	9
2.5.5 Denge ve Postür Problemleri.....	9
2.5.6 İnme Hastalarında Fonksiyonel Problemler.....	10

2.6 İNME SONRASI SEKONDER KOMPLİKASYONLAR.....	10
2.6.1 Uyku Bozuklukları.....	10
2.6.2 İnme Sonrası Yorgunluk.....	11
2.6.3 Derin Ven Trombozu ve Pulmoner Emboli.....	11
2.6.4 Disfaji ve Malnütrisyon.....	12
2.6.5 Depresyon.....	12
2.6.6 Düşme.....	13
2.6.7 Omuz Ağrısı.....	13
2.6.8 Spastisite.....	14
2.6.9 Osteoporoz.....	14
2.6.10 Üriner Problemler.....	15
2.6.11 Bası Yarası.....	15
2.7 İNME HASTALARINDA DEĞERLENDİRME.....	15
2.7.1 Nörolojik Durum.....	15
2.7.2 Genel Tıbbi Durum.....	16
2.7.3 Fonksiyonel Durum.....	16
2.7.3.1 Motor fonksiyon testi değerlendirmesi.....	16
2.7.3.2 Kaba motor fonksiyon değerlendirmesi.....	16
2.7.4 Emosyonel ve Sosyal Durum.....	17
2.8 STANDART DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİ.....	17
2.8.1 Barthel İndeksi.....	19
2.8.2 Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü.....	20
2.8.3 Beck Depresyon Envanteri.....	21

2.9 İNME REHABİLİTASYONU.....	21
2.9.1 Brunnstrom Yöntemi.....	21
2.9.1.1 Brunnstrom motor evrelemesi.....	23
2.9.2 Bobath Yöntemi.....	25
2.9.3 Margeret Johnstone Yöntemi.....	26
2.10 GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİNDE EĞİTİM.....	27
2.10.1 Yemek Yeme.....	27
2.10.2 Giyinme ve Soyunma.....	28
2.10.3 Kendine Bakım Aktiviteleri.....	28
2.11 EVDE YAŞAMANIN VE ÇALIŞMANIN PLANLANMASI.....	29
2.11.1 Evin Özellikleri.....	29
2.11.2 Rampalar.....	30
2.11.3 Giriş Kapısı ve Merdivenler.....	32
2.11.4 Koridorlar ve Antre.....	32
2.11.5 Oturma Odası.....	33
2.11.6 Yatak Odası.....	34
2.11.7 Mutfak.....	34
2.11.8 Banyo ve Tuvalet.....	34
3. VERİ VE YÖNTEM.....	37
3.1 BİREYLER.....	37
3.2 DEMOGRAFİK BİLGİLER.....	37
3.3 ÇALIŞMA MODELİ.....	37
3.4 VERİ TOPLAMA YÖNTEMLERİ.....	39

3.4.1 Hastaların Kişisel Özelliklerinin Değerlendirilmesi.....	39
3.4.2 Hemipleji Evresinin Değerlendirilmesi.....	39
3.4.3 Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi.....	40
3.4.4 Depresyon Durumunun Değerlendirilmesi.....	41
3.4.5 Ev Düzenlemeleri ve Değerlendirilmesi.....	41
4. BULGULAR.....	45
4.1 İSTATİSTİK ANALİZ RAPORU.....	45
5. TARTIŞMA.....	50
6. SONUÇ.....	53
KAYNAKÇA.....	54
EKLER	
EK 1: Brunstrom Motor Evrelemesi.....	59
EK 2: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği.....	61
EK 3: Barthel İndeksi.....	63
EK 4: Beck Depresyon Envanteri.....	65
EK 5: Ev Kontrol Listesi.....	69
EK 6: Aydınlatılmış Onam Formu.....	70

TABLÖLAR

Tablo 2.1: Bina Giriş Rampaları Eğimi.....	30
Tablo 3.1: Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri.....	37
Tablo 4.1: Bireysel Tanımlayıcı İstatistik Tablosu.....	45
Tablo 4.2: İkinci Ay Deney ve Kontrol Grubu Ölçümleri İlişkisi.....	46
Tablo 4.3: Birinci ve İkinci Ay Kontrol Grubu Ölçümleri İlişkisi.....	47
Tablo 4.4: Birinci ve İkinci Ay Deney Grubu Ölçümleri İlişkisi.....	48



ŞEKİLLER

Şekil 2.1: Koridor Aydınlatmaları.....	31
Şekil 2.2: Bina Giriş ve Rampa Çeşitleri.....	31
Şekil 2.3: Koridor ve Antre Halıları.....	33
Şekil 2.4: Oturma Odası.....	33
Şekil 2.5: Banyo Tutunma Barı.....	36
Şekil 2.6: Banyo Girişi ve Banyo Paspası.....	36
Şekil 3.1: Ev İçi Aksesuarlar.....	43
Şekil 3.2: Walker Kullanımı.....	43
Şekil 3.3: Yatak Pozisyonu.....	44
Şekil 3.4: Kapı Ölçümleri.....	44

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BDE	: Beck Depresyon Envanteri
DM	: Diabetes Mellitus
EHA	: Eklem Hareket Açıklığı
FBÖ	: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği
GYA	: Günlük Yaşam Aktiviteleri
IKB	: İntrakranial Basınç
IKK	: İntrakranial Kanama
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
NGT	: Nörogelişimsel Tedavi
NIHSS	: National Institutes of Health Stroke Scale
SAK	: Subaraknoid Kanama
SVO	: Serebrovasküler Olay

1. GİRİŞ

Tüm dünyada, koroner kalp hastalığı ile kanserlerden sonra üçüncü sıradaki ölüm sebebi inme hastalığı olarak gösterilir. Ayrıca sosyo-ekonomik açıdan önemi giderek artan bir hastalıktır. Risk faktörlerinin kontrol edilmesiyle son on beş yılda, inme sıklığının yüzde otuz ve inmeye bağlı ölüm oranı da yüzde on dört azalmıştır. Buna rağmen, inme yetişkinlerde özür lülüğe neden olan en önemli hastalıklardandır (Feign ve ark. 2003, Ufuk 2007). Hastanelerin nöroloji servislerinin yarısında, rehabilitasyon merkezlerinin ise yarıya yakınında inmeli hastalar tedavi görmektedir. Buna rağmen, yıllar içerisinde yaşlı nüfus oranı arttıkça bununla birlikte, inme tanısı koyulan birey sayısında ve inme hastalığına bağlı ölüm oranında da artma yaşanmaktadır. İnme tanısı alan bireylerin; akut dönemde yüzde yirmisi ve sonraki bir yıl içerisinde de yüzde otuzu yaşamını kaybetmektedir. Yaşayanların ise üçte biri günlük yaşam aktivitelerine fonksiyonel açıdan, bağımlı olarak devam etmektedirler (Feign ve ark. 2003, Kumral 2004, Öztürk 2009). İnme hastalarının yüzde yetmiş kadarında akut fazda hemiparezi görülür ve bunların yüzde kırkı ilk altı ay içerisinde günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığını geri kazanamıyor. Bilişsel ve motor bozukluklar, inme sonrası engelliliğin başlıca nedenleridir. Kognitif bozukluk, kendi başına uzun süreli hasta bağımlılığına neden olabilir, ancak çoğu zaman hastalar inmeden kısa bir süre sonra kognitif işlevi yeniden kazanır ve daha sonra uzun sürede motor bozukluklar ortaya çıkmaya devam eder. Ekstremitelerin kontrolünün olmaması motor bozukluğun ana nedenidir. Hastaların yüzde altmış beşi alt ekstremitte fonksiyonunda tam iyileşme gösterirken, üst ekstremitte fonksiyonunda iyileşme genellikle daha zordur. Bazı araştırmalar, hastaların sadece yüzde on beşinin, günlük yaşam aktivitelerini ve sonuç olarak yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen el foksionlarını geri kazandığını göstermektedir. İnmenin fonksiyonel kapasite üzerindeki etkisine rağmen, inmeden sonra fonksiyonel iyileşme için zaman dilimleri tam olarak belirlenmemiştir. Çoğu yazar, fonksiyonel kazanımların büyük çoğunluğunun akut ataktan sonraki ilk haftalarda ortaya çıkma eğiliminde olduğunu kabul eder. Bazı araştırmalar, iyileşmenin inmeden sonraki 4 haftada plato yapma eğiliminde olduğunu göstermektedir, ancak diğerleri en az 12 haftaya kadar anlamlı iyileşme belirtmektedir. Her durumda, birkaç çalışma, inme rehabilitasyon

programlarının tasarlanmasında önemli bir sınırlama olan akut inme döneminden sonra uzun süreli fonksiyonel iyileşmeyi değerlendirmiştir (Joao P. Branco ve ark. 2019). Bu kapsamda fizyoterapistler ve ergoterapistler fonksiyonel geri dönüş için çalışan meslek gruplarıdır. Son yıllarda evrensel tasarım ve oda düzenlemesi rehabilitasyon sürecinde değerlendirilmektedir. İnme rehabilitasyonu multidisipliner çalışma gerektiren geniş bir alandır. Hastanın fonksiyonel geri kazanımı çevresel düzenlemenin uygunluğuna bağlıdır. Bu çalışmanın amacı ev ve çevresel düzenleme yapılan olguların iyileşme hızı ile yapılmayan olguların iyileşme hızını karşılaştırmaktır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1 İNME TANIMI

İnme, serebral dolaşımında patolojik değişikliklerle karakterize olan bir vasküler sendromdur. Serebrovasküler olay beyin enfarktüsü olarak da adlandırılmaktadır. Serebral arterlerden birinin yırtılması, tıkanması veya tümör nedeniyle lezyon sonucunda nöromuskuler fonksiyonel bozukluk oluşmasına inme denir (Aho ve ark. 1980, Force 1989, Sudlow ve Warlow 1996). Bu tanımlama geniş bir etyolojiyi içine alır, fakat aynı zamanda inmeye benzer semptomlar meydana getiren travmatik beyin hasarı, beyin tümörü, abse, ensefalit, konvülsiyon ve senkop gibi tanılar da dışlamaktadır (DeLisa 1998, Harvey ve ark 2007).

2.2 EPİDEMİYOLOJİSİ VE ETYOLOJİK FAKTÖRLER

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) kaynaklarına göre inme ölüm nedenleri içerisinde 4. sırada yer almaktadır. Bununla beraber inme, dünya çapındaki ölümlerin yüzde dokuzunun nedenini oluşturmakta ve ileri derecede de fonksiyon kaybına neden olmaktadır. ABD’de yılda yedi yüz doksan beş bin kişide inmeyle ilişkili yeti yitimi ortaya çıkmaktadır (Minino Am ve ark. 2011). İnme, iki geniş kategoriye ayrılmaktadır; bunlardan biri kanamadır, diğeri ise iskemidir. Bu iki grup da kendi arasında subtipler içermektedir. Bu subtipler de kendi içerisinde farklı sebepler, klinik tablolar, yaklaşımlar ve tedavi stratejilerine sahiptir. İnmelerin yaklaşık yüzde sekseni iskemik serebral enfarktlardan ve yüzde yirmisi ise beyin kanamalarından oluşmaktadır (Go As ve ark. 2014). İnme sonrası klinik sonlanım beyin hasarının olduğu alan ve hasar büyüklüğü ile ilişkili olduğu kadar araya giren enfeksiyonlar başta olarak sistemik problemlerle de ilgilidir (Katzan Il ve ark. 2003).

2.3 İNME SINIFLANDIRMASI

2.3.1 İskemik İnme

İskemik inme, SVO'ların yüzde seksen beşini içermektedir. İskemik inmenin nedeni tromboli veya emboli olabilmektedir. Oransal olarak yüzde kırk olarak büyük damarlarda oluşan, yüzde yirmi küçük damarlarda oluşan trombosistir. Yüzde yirmi serebral emboli ve yüzde beş diğer sebeplerdir (Balkan 2009). Başlangıçta hastada görülen paralizi flask tablodadır. Birkaç gün içerisinde veya sonradan spastik tipe dönüşür. Genellikle trombüs uykusu esnasında, emboli ise kalp hastalıkları sonucu görülmektedir.

2.3.1.1 Trombolitik inme

Tüm inmelerin yüzde otuzunu kapsayan serebral tromboz, kollateral dolaşımın yetersizliği ve aterosklerotik SVO ile ilişkilidir (Delisa 1998, Karataş 2011). Arteriyel trombozun oluşturduğu infarktın büyüklüğü, kollateral dolaşımın yeterliliği ve damarın tıkanma hızıyla bağlantılıdır. İnternal karotid arter gibi damarlarda, uzun süreç içerisinde stenoz oluşur. Ancak, bu durum tıkanıklık oluşmadan önce yeterli kan dolaşımını sağlayacak kollateral damar oluşumunu uyarırsa, klinik bulguların veya infarktın meydana gelmesi engellenebilir. Trombotik oklüzyon, genellikle uyku esnasında ya da dinlenme de ortaya çıkar. Klinik belirtiler, genelde saatler veya günler içerisinde kötüleşebilir. Sonrasında durağan duruma geçer. Bu şekilde gelişmesinin nedeni olarak; lezyonun çevresindeki dokuda ortaya çıkan serebral ödem, metabolizmadaki değişimler ve perfüzyonda bozulma gibi faktör yer alabilir (DeLisa 1998).

2.3.1.2 Embolik İnme

Tüm inmelerin yaklaşık yüzde otuzunda görülür. Emboli nedeni kalp, kapakçıklar veya büyük ekstrakranial arterlerdeki trombüs olabilir. Emboli parçalandığında küçük kortikal damarları tıkanması nedeni ile kama şeklinde yüzeysel kortikal enfarktlar oluşur.

Emboli orta serebral arterin sulama alanında daha çok görülür. Karotid veya vertebrabaziller dolaşımı etkileyen damar tıkanıklıkları da görülebilir. Nörolojik bozukluk arteriyel oklüzyona bağlı ani başlangıçlı oluşur. Embolinin parçalanmasıyla gerileyebilir ya da hemorojik transformasyon sonucunda klinik tablo ağırlaşabilir (DeLisa 1998).

2.3.1.3 Laküner İnme

Laküner infarkt; internal kapsül, bazal ganglion, pons ve serebellumun subkortikal alanlarında oluşur ve sınırları belirli lezyonları olan, 1,5 cm'den daha küçük boyutlardaki infarktlardır. Büyük damarların penetran dallarının oklüzyonu ile meydana gelir. Tüm inmelerin yüzde 20'sinde görülür. Laküner infarkt riski, diabetes mellitus ve hipertansiyonla artmaktadır. İnfarkt gelişmeden önce geçici iskemik atak olmasından ve kademeli başlangıç göstermesi açısından serebral trombozla benzerlik içerir. Ancak nörolojik düzelme daha erken dönemde, hızlı ve belirgin olarak meydana gelmektedir (DeLisa 1998, Dalyan ve Çakıcı 2004).

2.3.2 Hemorajik İnme

Hemorajik inme iki alt gruba ayrılır; intraserebral hemoraji ve nontravmatik subaraknoid hemorajidir. İntraserebral hemoraji daha sık görülür. Bu formunda yüksek kan basıncı nedeniyle önceden zayıflamış küçük arteriollerden direkt beyin parankimine kanama olur. Birincil risk faktörleri ileri yaş, geçirilmiş inme öyküsüdür. Irk faktörü de önemlidir. Asyalılar ve zenciler beyazlara göre inme açısından daha yüksek bir insidansa sahiptir. Sigara ve alkol kullanımı ek risk faktörleridir. Amiloidoz hemorajik inmenin bir diğer ana nedenidir. Diğer sebepler antikoagulan veya trombolitik kullanımına bağlı kanama diyatezi, vasküler malformasyonlar ve kokain kullanımı yer almaktadır (Heiskanen O 1993, Broderick JP ve ark. 1999, Massaro AR ve ark. 1991). Subaraknoid hemorajide kan; serebral bir damardan subaraknoid mesafeye geçer. Subaraknoid kanama çoğunlukla arteriyel bifurkasyonlarda meydana gelen, berry anevrizma rüptürü veya bir arterio-venöz malformasyon rüptürü sonucu oluşur (Vermeulen M.ve ark. 1990). İntrakranial kanama (IKK) ve subaraknoid kanamada

(SAK) vasküler rüptürü takiben; perfüzyonda kısa süreli bir azalmayla beraber intrakranial basınçta (IKB) yükselme olur. Bu değişikliklerden sonra IKB ve perfüzyon düzelir ancak bazal çizgilerine dönmezler. İKK'de büyük ihtimalle lokal kompresyonun sonucu olarak hematomun yanındaki bölgede perfüzyonda belirgin bir azalma olur. Hemorajiden uzaktaki beyin bölgelerinde perfüzyon değişiklikleri meydana gelir. Bunun kan ürünleri veya nöronal mekanizmalarla oluşan vazokonstriksiyona sekonder olduğu düşünülmektedir (Philip AS ve ark. 2000, Barsan WG ve ark. 2000).

2.4 Risk Faktörleri

İnme, risk faktörleri bilindiği ve bunlar elimine edildiği için önlenilebilen bir hastalıktır. Bireylerde risk faktörlerinin bilinmesi inmenin engellenmesinde önemlidir. Değiştirilemeyen risk faktörleri sırasıyla yaş, cinsiyet, ırk ve aile öyküsüdür. Sistolik kan basıncının 160 mmHg ve üzerinde olması, diastolik kan basıncının 95 mmHg ve üzerinde olması inme riskini 6 kat artırır. Sistolik kan basıncında 10-12 mmHg, diastolik kan basıncında ise 5-6 mmHg düşüş inme riskini yüzde otuz beş azaltmaktadır. Koroner Arter Hastalığı (KAH), atrial fibrilasyon ve kalp kapak hastalıkları inme riskini 2 ile 6 kat arası artırır. Diabetes mellitus (DM) inme riskini 3 ile 6 kat arası arttırmaktadır. Hiperlipidemi, KAH ve ateroskleroz üzerine etkisi nedeniyle indirekt bir risk faktörüdür. KAH olan hastalarda LDL'nin 100mg/dL ve total kolesterolün 200 mg/dL altında ve HDL'nin ise 60 mg/dL üzerinde tutulması önerilmektedir (Kumral E ve ark. 1998, Bohannon RW ve ark. 1987). İnmeli hastada Fizik Tedavi-Rehabilitasyon programı açısından etiyolojik faktör çok önemli değildir. Hastanın fonksiyonel durumu değerlendirilip tedavi programı uygulanmalıdır. Lezyon yerine göre hastalarda prognoz farklılık gösterebilir. Ayrıca semptomlarda da farklılık söz konusudur (Türeyen C 1998).

İnternal carotid arter lezyonu; kontralateral hemipleji, hemiparezi, hemianestezi, unilateral görme kaybı, afazi, baş ağrısı, dysartria

Vertebro-Bazillar dolaşım iskemisinde genel semptomlar; ataksi, hemianestezi, vertigo, dysartria, disfaji, baş ağrısı, baş dönmesi, diplopi

Anterior serebral arter lezyonu; kontralateral hemipleji (alt ekstremitede belirgin), kontralateral duyu bozukluğu, mental konfüzyon

Orta serebral arter lezyonu; kontralateral hemipleji (üst ekstremitede belirgin), hemianestezi, hemonymous hemianopsi, afazi, agnozi, apraksi, aleksi, asterognoziz

Posterior serebral arter lezyonu; kontralateral hemipleji, kontralateral hemianestezi, hemonymous hemianopsi, afazi

Flask hemiplejide glonohumeral eklem subluksasyonu, capsüler yırtılma ve rotator cuff yırtılmaları görülebilir. Bu nedenle eklem hareketlerinde dikkatli olunmalıdır (Türeyen C 1998).

2.5 İnme Sonrası Primer Komplikasyonlar

2.5.1 Mental Fonksiyon Problemleri

İnmeli hastalarda hafızadan, dikkate, algıdan anlamaya kadar birçok mental fonksiyon etkilenir. İnmenin daha çok ileri yaşta görülür bu nedenle premorbid kognitif durumdaki disfonksiyon bu bozuklukların sıklığını artırır. mental durum bozukluğu ateş, elektrolit denge bozuklukları, hipotiroidizm, konjestif kalp yetmezliği, ilaç yan etkisi ile belirgin hale gelebilir. İnmede hafıza, dikkat, algı, yönetim (yürütücü) fonksiyonları, sosyal bilinç, dil ve iletişim becerileri çoğunlukla etkilenen kognitif alanlardır (Alerhand S ve ark. 2017). Sol hemisferin bağlantılı olduğu alan lisan, ideomotor apraksi, sağ-sol taraf ayrımı, hesaplama becerileri ve sözel bellektir. Sağ hemisfer ise giyinme, yapılandırma, algı, görsel ve mekânsal dikkat, dil becerisi, sözel olmayan bellekle ilişkilidir. Sağ hemisfer daha çok hareket ve beş duyuyla ilgili olan hemisfer kabul edilir. Sol hemisfer hastalıklarında lisan ve praxis fonksiyonlarının farklı etkilenmelerini gösteren sendromlar ortaya çıkar. Sağ hemisfer hastalıklarında ise ya hep ya hiç prensibi vardır. Bunun nedeni sol hemisferde fonksiyon organizasyonu çok farklı bölgelerdedir ama sağ hemisferde fonksiyon organizasyonu daha santralizedir (Long B ve ark. 2017). İhmal inmenin engelli bırakıcı özelliklerindedir ve inme lezyonunun kontralateralinden verilen duyuşal stimuluslara cevap verme ve oryantasyonda kusur nedeni olarak tanımlanmıştır. İhmal semptomları fonksiyonel aktivitelerde bozukluk, daha uzun yatış süresi ve düşme riskinde artışla birlikte görülür. İhmali olan inmeli hastalarda, kognitif bozukluklar, görme bozuklukları ve depresyonla daha sık karşılaşılır. Sol hemisfer hasarına sahip kişilerde sağ hemisferin kompensasyonu devreye girer, bu nedenle

ihmalle sağ hemisfer lezyonlarında daha sık karşılaşılır (Topçuoğlu MA ve ark. 2015). Praksis, planlı motor aktivitelerin öğrenilmesi ve ortaya çıkarılması yeteneğidir. Praksis için her iki hemisferin primer motor merkezleri, dominant hemisferin premotor alanıyla birlikte çalışır. Apraksi yeterli motor ve duysal fonksiyonlar olmasına rağmen istemli bir aktiviteyi başlatamamaktır. Algılama bölgesi etkilenirse tasarımsal (ideasyonel) apraksi, uygulama bölgesi etkilenirse ideomotor apraksi ortaya çıkar (Fu C ve ark. 2017).

2.5.2 Konuşma ve Lisan Problemleri

İnmeli hastaların yaklaşık üçte birinde lisan ve konuşma fonksiyonunda bozulur. Lisan fonksiyonları; konuşma, adlandırma, tekrarlama ve sesli okuma, anlama, yazma, yazılı ifadenin anlaşılması ve okuduğunu anlama gibi öğeleri içerir. Bu fonksiyonlar daha çok beynin sol hemisferi içinde organize olurlar ve bu hemisfere dominant hemisfer denilir. Sağ elini kullananların yüzde doksan dokuzunda, sol elini kullananların yüzde yetmişinde sol hemisfer dominant taraftır. Motor lisan fonksiyonu dominant olarak frontal lobda, reseptif alan ise temporal lobda bululunur. Lezyonlarında ise sırasıyla Broca ve Wernicke afazileri meydana gelir (Long B ve ark. 2017).

2.5.3 Motor Problemler

İnme sonrasında hastaların büyük bir kısmında kas gücü kaybı vardır. Ancak klinik tabloda spastisiteye odaklanıldığı için güçsüzlük arka planda kalabilir. Ambulasyon ve fonksiyonel sonuçlar üzerine olan etkisi nedeniyle hastalarda kas gücü değerlendirilmesi önemlidir. İnme sonrası motor iyileşmenin takibi için hareket paternlerinin değerlendirildiği Brunnstrom değerlendirme yöntemi kullanılabilir. Brunnstrom değerlendirmesinde fleksör ve ekstansör sinerjiler, sinerji paternlerinden ayrılan izole kas hareketleri incelenir. İnmede motor fonksiyonları değerlendirmek için kullanılan ölçütlerden bir diğeri Fugl-Mayer değerlendirmesidir. Geniş kapsamlı detaylı bir skala olup, denge değerlendirmesi ve eklem hareket açıklığı değerlendirmesini de kapsar. Motor fonksiyon değişikliklerini yansıması açısından güvenilir ve kullanışlı olmasına rağmen zaman alıcıdır (Çakçı A ve ark.2015).

2.5.4 Duyusal Problemler

Vücutun iki yarısı arasında hafif dokunma, basınç, derin duyu, ısı, ağrı, grafestezi, iki nokta ayırımı, titreşim duyusunun farklı olup olmadığı, bunların kalitatif ve kantitatif ölçüm değerlendirmesi önemlidir. Duyusal problemlerin muayenesi hastanın genel durumu, katılımı, iletişim ve ifadesine bağlı olduğu için konfüzyon veya bilişsel problemleri olanlarda bu değerlendirmeleri yapmak zordur (Çakçı A ve ark. 2015). Duyu ve motor defisitinin bir arada olduğu inmeli vakalarda, izole motor defisiti olanlara göre üst ekstremitelerde fonksiyonel kullanımının belirgin olarak kısıtlandığı, sekonder komplikasyonların arttığı ve hastanede yatış süresinin uzadığı saptanmıştır. İnmede en sık görülen duysal bozukluklar arasında, dokunma duyusu ve propriosepsiyonda bozulma, vibrasyon duyusunda azalma ve iki nokta diskriminasyon kaybı, akinestezi (vücut pozisyonu ve eklem hareketlerini algılama yetisinin bozulması) ve asterognozi (dokunarak nesnelere tanıma yetisinin kaybı) yer almaktadır (Coban O ve ark. 2011).

2.5.5 Denge ve Postür Problemleri

Hastanın fonksiyonel yeteneklerinin ve inme sonrası düşme riskinin majör belirleyicisi denge bozukluklarıdır. Sol hemisferi etkilenen hastalar sağ hemisferi etkilenen hastalara kıyasla daha yüksek bağımsız ayakta durma şansına sahiptirler. Serebellar ve vestibüler yollarda şiddetli hasarı olan parietoinsular vestibular kompleks veya posterior fossa tutulumu olan hastalar dengenin iyileşmesi açısından daha kötü prognoza sahiptir. Özellikle non-dominant parietal lob hasarı olanlarda görülen görsel-uzaysal ihmal ve bozulmuş vertikal orta hat farkındalığı postural instabilite ve denge bozukluğunu artırır. Hastaların denge disfonksiyonu, Berg Denge Skalası, ağırlık dağılımının ölçümü ve statik oturma veya ayakta durma sırasında postural salınım ile ölçülebilir. Bilgisayarlı postürografi denge disfonksiyonuna yol açan nörolojik alt sistem bozukluklarını objektif olarak belirlemeye yardımcı olabilir. Bilgisayarlı postürografi kullanımının inmeli hastalarda dengenin iyileştirilmesi için standart değerlendirme ve tedaviye üstünlüğü kanıtlanamamıştır (Chen P ve ark. 2015).

2.5.6 İnme Hastalarında Fonksiyonel Problemler

İnme hastalarında görülen yürüme problemlerinin çeşitliliği; paralizinin derecesine, propriosepsiyon kaybına, spastisite şiddetine, normal eklem hareketi limitasyonuna, ve kognitif bozuklukla bağlantılıdır. İnmeli hastalarda alt ekstremitede ekstansör ve adduktör tonus artar. Bunun için hasta ayak bileği dorsi fleksiyonu ve diz fleksiyonunda zorlanmaktadır ve hemiplejik bacağı abduksiyon ile kavislendirerek adım atmaktadır. İnmeli hastaların vücut ağırlık merkezi hemiplejik olmayan tarafa doğru kaymaktadır ve adım uzunlukları kısalmıştır. İskemik inme geçirmiş olan 108 kişi üzerinde yapılan bir araştırmada; hastaların yarısında hemiparezi meydana geldiği ve hastaların yüzde otuzunun yardımsız yürüyemediği, yüzde yirmi altısının günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı olduğu ve yüzde yirmi altısının da bakıma muhtaç olduğu tespit edilmiştir. İnme sonrası prognozunda inme sebebi, şiddeti ve lokalizasyonu ile ilgili olmakla birlikte, işlev prognozu açısından genellikle alt ekstremitte iyileşmesi üst ekstremiteden daha iyidir. İnme hastalarının yüzde yirmi-otuz kadarı normal olarak yürüyebilmektedir. Yüzde yetmiş beşi ambulasyonun belirli aşamasına ulaşabilmektedir. Ancak hastaların sadece yüzde beşinde üst ekstremitte fonksiyonu normale döner ama hastaların yüzde yirmi üç – kırk üçünde yeterli fonksiyonel iyileşme olmamaktadır. Bu nedenle inmeli hastalarda ortaya çıkan hemiplejik üst ekstremitenin günlük yaşam aktivitesi (GYA) ve yaşam kalitesi açısından olumsuz etkileri olduğu görülmüştür.

2.6 İnme Sonrası Sekonder Komplikasyonlar

2.6.1 Uyku Bozuklukları

Uyku problemleri inme hastalarında sık görülen bir komplikasyondur. Bu hastaların yüzde yirmi ile kırkında uyku-uyanma bozukluğu ve yüzde ellisi ile yetmişinde uyku ile bağlantılı solunum bozukluğu mevcuttur. Subkortikal inme hastalarında uyku bozukluğunun sıklığı serebral infarkt ve serebellar inmesi olan hastalardan fazladır. Şiddetli olan uyku problemleri bu hastaların fiziksel ve psikolojik sağlığını bozar (Tönük Ş. 2012).

2.6.2 İnme Sonrası Yorgunluk

İNme hastalarında yorgunluk problemi yaygın görülür ve sıklığı yüzde otuz beş ile yüzde doksan iki arasında değişmektedir. İnme sonrası yorgunluk problemi yaşam kalitesini azaltır. Fiziksel sağlığın kötü olması işe geç dönüş ve yüksek mortaliteye sebep olur. Yorgunluk depresyon, kaygı, ileri yaş, kadın cinsiyet, bilişsel bozukluklar ve inme öncesi yoğunluk varlığı ile ilişkilidir (Campfens SF ve ark. 2015). Yorgunluk durumu hastanın rehabilitasyona katılımını azaltmakta, nörolojik düzelme, bağımsızlık düzeyi, mobilizasyon, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini negatif yönde etkilemektedir (Çakçı A ve ark. 2015). Nütrisyonel destek ve uyku problemlerinin tanı ve tedavisi göz ardı edilmemelidir. Fiziksel formu arttırmaya yönelik yapılan egzersizler ve yorgunlukla başa çıkmaya yönelik yaklaşımların öğretilmesi en önemli basamaklardandır (Çakçı A ve ark. 2015).

2.6.3 Derin Ven Trombozu ve Pulmoner Emboli

İNme geçiren hastaların yüzde kırk beşinde akut dönemde semptomatik veya asemptomatik derin ven trombozu geliştiği bildirilmiştir. Derin ven trombozuna bağlı olarak gelişen ve akut dönemin en sık mortalite nedenleri arasında yer alan pulmoner emboli sıklığının ise yüzde dokuz ile yüzde on beş arasında değiştiği belirlenmiştir. Derin ven trombozu ve pulmoner emboli riskinin yaş, inme şiddeti, alt ekstremitte parazisi derecesi, hastanın bilişsel fonksiyonları ve immobilite süresine bağlı olduğu bildirilmektedir (Gershkoff A ve ark. 2016). Ayrıca kompresyon çoraplarının etkinliğine dair yeterli kanıt bulunamamıştır, cilt laserasyonlarına neden olabildikleri dolayısıyla kullanımından kaçınılması önerilmektedir (Karatas 2016). Bununla birlikte akut dönemde alt ekstremitelere düzenli eklem hareket açıklığı egzersizlerinin uygulanması ve hastanın olabildiğince erken dönemde mobilize edilmesi gerekmektedir (Gershkoff A ve ark. 2016).

2.6.4 Disfaji ve Malnütrisyon

Disfaji, inme hastalarının yaklaşık yüzde yetmiş sekizini etkileyen bir sorundur. Yiyeyeği ağızdan mideye doğru ilerleten kasların koordinasyon bozukluğu ya da kuvvet kaybından (nörojenik disfaji) veya ağız ve mide arasında herhangi bir yerde fikse bir obstrüksiyon (mekanik disfaji) kaynaklı oluşabilir. Yutmanın oral, faringeal ve özofageal aşamalarından biri veya birkaçı bozulmuş olabilir. Orofaringeal disfaji yutma eyleminin başlatılması sırasında yaşanan zorlukla karakterizedir. Bu tabloya nazofaringeal regürjitasyon, aspirasyon ve farinkste kalmış yiyecek hissi eklenebilir. Özofageal disfaji ise yutma başlangıcının birkaç saniye sonrasında yaşanan zorluk ve farinkste takılmış yiyecek hissiyle karakterizedir. En sık görülen nörojenik tip disfaji olan inme sonrası disfaji, yutma eyleminin temelde orofaringeal aşamasındaki problemleriyle karakterizedir. İnmeli hastaların başvuruları sırasında sıklıkla görülen malnütrisyon sorunu, disfaji ve beslenememe nedeniyle hastane yatış süresincini arttırır ve tedavi edilmediğinde hastane kalım süresinde uzama, rehabilitasyon sürecinde uzama, fonksiyonel son durum kötüleşmesi ve ölüm riskinin artmasına neden olmaktadır. İnme sonrası disfajinin neden olduğu bu komplikasyonlar nedeniyle morbidite ve mortalite, disfajisi olmayan inmeli hastalara göre anlamlı olarak daha yüksektir. Bu nedenle, inmeli hastalarda disfajinin erken tanı ve tedavisi, beslenme ihtiyacının doğru bir şekilde belirlenmesi açısından son derece önemlidir (Wu W ve ark. 2016)

2.6.5 Depresyon

İnme sonrası depresyon, inmenin nöropsikiyatrik komplikasyonlarından en sık görülenidir. Depresyon hastalarda fonksiyonel durumu kötüleştiren ve mortaliteyi arttıran önemli bir durumdur. İnme sonrası erken veya geç dönemdeki prevalansı yüzde yirmi beş ile yüzde yetmiş dokuz arasında bildirilmiştir. Serebral iskemiyle ilişkili ortaya çıkan nörokimyasal ve nörofizyolojik değişiklikler inme sonrası depresyonun etiyojisine yönelik çalışmaların temelini oluşturmakta olmasına rağmen inme sonrası depresyon henüz patogenezi netlik kazanmayan konulardandır. Ayrıca depresyon hastaların hayat kalitesine ve iyileşme sürecine olumsuz yönde etki eder. Buna rağmen

klinisyenler tarafından yeterince belirlenip tedavi edilememektedir. İnme geçirdikten sonra hastalarda iskemik beyin hasarıyla ilişkili olarak meydana gelen bilişsel ve vejetatif bulgular ve depresyon bulgularının da birbirinden ayırt edilememesi de tanisal güçlüğü arttırmaktadır. Depresyonun erken dönemde belirlenip tedavi edilmesi etkili bir rehabilitasyon süreci için önemlidir (Casaubon LK ve ark. 2015).

2.6.6 Düşme

İNme geçirdikten sonraki düşmeler hem akut safhada, hem rehabilitasyon aşamasında, hem de uzun dönemde görülmektedir. Görülme oranı yüzde yirmi beş seviyelerine kadar varmaktadır. Kognitif bozukluklar, depresyon, polifarmasi ve duysal bozukluklar inmeli hastalarda düşmeye neden olan çeşitli faktörlerdir. Bu alandaki özgün araştırmaların sayısı azdır ve bu çalışmaların sonuçları birbirine ters düşmektedir. Grup egzersizlerinin ve ev egzersizlerinin hastaların düşme oranlarını ve düşme risklerini azalttığı saptanmıştır. D vitamini alma, evdeki güvenlik önlemleri, psikotropik ilaçların azaltılması gibi çalışmaların sonuçları ise tartışmalıdır. Simetri için yapılan egzersizler, postur ve oturma-kalkma egzersizlerinin düşmeleri azalttığı ve egzersiz olarak öğretilbileceği belirtilmiştir (Özekli M ve ark. 2016).

2.6.7 Omuz Ağrısı

Omuz ağrısı inme sonrası fonksiyonel iyileşmeyi önemli ölçüde engeller. Ağrı omuz subluksasyonu, rotator manşon yaralanması, tendinit, bursit, kapsülit, sıkışma sendromu, spastisite, brakial pleksus lezyonu, periferik sinir yaralanması ve kompleks bölgesel ağrı sendromu gibi birçok nedenle ilişkili olarak ortaya çıkabilir. Omuz eklemi açısından birçok risk faktörü olmasına rağmen, en çok motor yetersizliğin şiddeti ile bağlantılı olduğu bildirilmektedir. Yaygın bir komplikasyon olan omuz subluksasyonu, glenohumeral eklem stabilitesinde önemli rol oynayan kasların paralizisi sonucu ortaya çıkar(Wei N ve ark.2015). Omuzdaki subluksasyonun akut dönemde, özellikle de belirgin flask paralizisi olan vakalarda, genellikle ilk 3 hafta içinde geliştiği saptanmıştır. Omuz subluksasyonu oluşması açısından risk taşıyan inmeli hastalarda üst ekstremitte destekleri, tekerlekli sandalye modifikasyonları, omuz kuşağı kaslarına

yönelik fonksiyonel elektrik stimülasyonu uygulamalarının faydalı olduğu bildirilmektedir. Ayrıca akut dönemden başlayarak tedavinin tüm dönemlerinde gerek hasta transferlerinde gerekse de pozisyon değişimlerinde parazi olan kolun traksiyonundan kaçınılması gereklidir. Hastanın oturması sırasında omuz eklemine korumak amacıyla kısa süreli omuz askısı kullanılabilir. Ancak omuz askıları ambulasyon esnasında dengeyi olumsuz yönde etkiler, uzun süre kullanıldıkları takdirde üst ekstremitenin fonksiyonel iyileşmesini geciktirir ve eklem hareket açıklığını (EHA) azaltır (Karahan AY ve ark. 2013)

2.6.8 Spastisite

Spastisite, tonik germe refleksindeki hıza bağımlı olarak artış gösteren bir motor bozukluktur ve inme sonrası ağrı, motor bozukluk ve dizabilitede rol alabilir. İnmeli hastaların çoğunluğu spastisite egzersiz tedavisi, oral anti-spastisite ilaçları yada lokal botulinium toksin ve fenol enjeksiyonlarıyla tedavi edilebilir. İnmeli hastalarda günlük yapılan germe egzersizleri kas tonusunu azaltmaya ve eklem kontraktürlerini önlemeye yardımcı olur. Hafif-orta dereceli spastisitede splint kullanımı kas tonusunu azaltmada ve kontraktürleri önlemede etkin olurken, şiddetli spastisite durumunda ağrıya ve ortezin temas noktaları üzerinde basınç ülserleri oluşmasına neden olabilir (Bakar M ve ark. 2015).

2.6.9 Osteoporoz

İnme sonrası immobilizasyon kemikte rezorpsiyon odakları oluşturur. Osteoblastik stimulus azalır ve osteoklastik aktivite artar ilk bir yıl içinde hızlı kemik kaybı artar ikinci yıl içerisinde kemik kaybı artışı azalır ve ikinci yıl içinde normal seviyeye döner. Akut inme sonrası ilk bir yılda parezi taraftaki femur boyunda yüzde on dörde varan kemik kaybı meydana gelir (Stein J ve ark. 2010).

2.6.10 Üriner Problemler

Üriner inkontinans ve enfeksiyonlar akut inmede en sık karşılaşılan üriner sistem problemleridir. Akut inmede mesane sıklıkla arefleksif ve hipotoniktir. Üriner retansiyona bağlı taşma inkontinansı görülür. İnmenin kronik dönemindeyse supraspinal inhibisyonun ortadan kalkmasıyla hiperrefleksif mesaneye bağlı inkontinans gelişebilir. İnkontinansın başka bir nedeni ise, hastanın mesane fonksiyonları normal olduğu halde inmeyle bağlantılı apati, konfüzyon, depresyon, konuşma problemleri sonucu miksiyon belirtilerinin farkına varamaması veya söyleyememesidir. İnmeli hastaların akut dönemde sabit üriner katater uygulaması yaygındır (Smith E ve ark.2011).

2.6.11 Bası Yarası

İnme sonrası bakım eksikliğinden ortaya çıkan bası yaraları, yalnız rehabilitasyon sürecini olumsuz etkilemez mortaliteye de neden olabilir. Bası yarası gelişimine engel olmak için alternatif basınçlı yataklar kullanmak, uygun yatak pozisyonu vermek ve bu pozisyonları en az 2 saatte bir olarak gün boyunca düzenli değiştirmek gereklidir. Perine ve genel cilt temizliğine özen göstermek cildi aşırı nemden korumak ve günlük düzenli hasta gözlemleri yapmak önemlidir (Smith E ve ark. 2011).

2.7 İnme Hastalarında Değerlendirme

Fizyoterapist ve Ergoterapist hemiplejik hastaların farklılık gösterdiğini unutmamalı, kişiye özgü tedavi ve değerlendirme programları yapılmalıdır. Hemiplejik hastada değerlendirme dört yönde yapılabilir (Türeyen C. 1998)

2.7.1 Nörolojik Durum

Disfaji, disfoni, görme bozuklukları, spastisite, ağrı değerlendirilir (Türeyen C. 1998).

2.7.2 Genel Tıbbi Durum

Hipertansiyon, Kalp hastalığı, diabet, vaskuler hastalık değerlendirilmesi yapılır (Türeyen C. 1998)

2.7.3 Fonksiyonel Durum

Normal eklem hareketleri, günlük yaşam aktiviteleri, genel durum değerlendirilir. Motor fonksiyon testi, duyu algı motor bütünleşme fonksiyonlarının testi, günlük yaşam aktiviteleri testi, el fonksiyonlarının incelenmesi değerlendirilir (Türeyen C. 1998)

2.7.3.1 Motor Fonksiyon Testi Değerlendirmesi

Hastanın çeşitli hareketleri tek tek nasıl yaptığı değil, bu hareketleri günlük yaşam aktivitelerinde nasıl kullandığı önemlidir. Günlük yaşantımızda otomatik olarak ekstremitelerimizi kullanırken tek tek kas fonksiyonlarını, hareketin hızına veya tek tek eklemlerin hareketi önemli olmakla birlikte farklı kas grupları arasındaki koordinasyon ve ilişki daha gerekli olmaktadır (Kayıhan H. 1999).

2.7.3.2 Kaba Motor Fonksiyon Değerlendirmesi

Hasta oturma dengesi, ayakta durma dengesi, mobilite, kol fonksiyonları, ağırlık taşıma, el fonksiyonları açısından değerlendirilir. Oturma dengesinde hastanın sırt ve kol desteği olmadan oturabilmesi değerlendirilir. Hasta ayaklarına yere dokunması ve bacaklarını çaprazlamak için öne eğildikten sonra tekrar dengesini sağlayabilmesi açısından değerlendirilir. Mobilite için hastanın nasıl hareket ettiği merdiven çıkabilmesi hafif ya da ağır objeleri taşıyabilme durumu değerlendirilir. Kol fonksiyonları yatarken, otururken ve ayakta olmak üzere çeşitlidir. İş ve uğraşı tedavisinde kol fonksiyonları daha çok oturma pozisyonunda test edilir. Dirsek ekstansiyonda iken omuz fleksiyonu ve abduksiyonu yapılır bu hareket esnasında gövde de kompanse edici hareketler olup olmadığına bakılır. Omuzunda retraksiyon ve internal rotasyon olup olmadığına bakılır. Test için hastadan bir objeyi kaldırması ve gövdenin

önüne ve yanına bırakması istenir. Ağırlık taşıma etkilenmiş kol ve ele önde, yanda ve arkada ağırlık taşıma günlük yaşam aktiviteleri için önemlidir. Kavrama ve bırakmanın test edilmesi; 6 cm çapında lastik top, 5x5x5 cm çapında tahta küp, 4 cm çapında 10 cm uzunluğunda çubuk gibi materyallerle değerlendirilir. çift taraflı el aktiviteleriyle iki elin koordinasyonu (fermuar açıp kapatmak, portakal soymak, vida sıkıştırma gibi aktiviteler) test edilir (Kayıhan H. 1999).

2.7.4 Emosyonel ve Sosyal Durum

Depresyon, korku, inkar, hafıza kaybı ve uyum güçlüğü değerlendirilir. Depresyon hastanın postürünü yüz ifadesini konuşma ve genel görünümünü etkiler. Hastanın iş, ev ve sosyal aktivitelerin önemi olmaz. Konsantrasyon bozukluğu ortaya çıkabilir. Klinik değerlendirme bilinmelidir. Hastada ilk sekiz haftada iyileşme belirgin olup, yüzde onunda ilk altı ayda yüzde otuz iyileşme olmaktadır. Altı aydan sonra ise daha yavaş iyileşme görülmektedir (Kayıhan H. 1999).

2.8 Standart Değerlendirme Ölçekleri

İnme rehabilitasyon programına başlanmadan önce, tedavi takibi ve prognozu bakımından bazı standart değerlendirme ölçekleri kullanmak gerekmektedir (Duncan PW ve ark.2005). Hastanın genel sağlığı, fiziksel durumu, mental durumu, ruhsal özelliklerini ve yaşam kalitesini ortaya koyan bu ölçekler şunlardır;

- a) Bilinç Seviyesi (Glasgow Koma Skalası)
- b) İnme defisitleri (National Institutes of Health Stroke Scale, Kanada Nörolojik Skalası)
- c) Genel yetersizlik ölçeği (Rankin Skalası)
- d) Günlük yaşam fonksiyonları değerlendirme (Barthel, FBÖ, Katz)
- e) Mental seviye (Mini mental, Nörodavranışsal kognitif durum)
- f) Motor fonksiyonları (Fugl-Meyer, Motor değerlendirme skalası, Motricity indeksi)
- g) Denge hali (Berg Denge Testi)
- h) Mobilitesi (Rivermead Mobilite indeksi)

- i) Konuşma-dil durumu (Boston, Porch indeks, Western Afazi)
- j) Depresyon seviyesi (Beck Depresyon Ölçeği, Zung, Geriatrik Depresyon Skalası, Hamilton, CES-D)
- k) Komplike günlük yaşam aktiviteleri durumu (PGC, Frenchay Aktivite indeksi)
- l) Aile durumu (Aile Değerlendirme Formu)
- m) Yaşam kalitesi değerlendirme (SF36, Sickness Impact Profile)
- n) İnmeye özel durumlar (“Stroke Impact Scale”, “Stroke Spesifik Quality of Life Scale”).

National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ölçeği, inmeli hastalarda standart olarak uygulanan, geçerli ve güvenilir bir ölçektir (Duncan PW ve ark. 2005). On bir alt maddesi vardır. Bilinç, göz hareketleri, görme, yüz felci, motor kol, motor bacak, ataksi, duysal, dil, dizatri, ihmal durumları açısından hasta değerlendirmeye alınır. Üst ekstremitte distalinin motor fonksiyonunun değerlendirilemediği bir ölçektir. Bu nedenle, başka bir madde olarak değerlendirme sırasında ölçeğe eklenmelidir. Ölçeğin tedavi kararı için anlamlı olduğu ortaya çıkarılmıştır. İlk 24 saat içinde deneyimli biri tarafından ölçekle değerlendirilmelidir. Ölçeğin hasta taburcu olurken tekrar edilmesi gerekmektedir. Elde edilen skor iyileşme açısından belirleyici omaktadır. Skor on altıdan büyük ise ölüm ya da ciddi seviyede özür lülük vardır. Skor altıdan küçük ise iyi prognoz olduğunu gösterir. Diğer yaygın olarak kullanılan bir ölçek ise Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ)'dir. Kendine bakım aktivitelerini (yeme, giyinme, banyo, tuvalet), sfinkter kontrolü durumunu (mesane, barsak), transfer seviyesini (yatak, sandalye, tekerlekli sandalye, tuvalet, banyo), mobilitesini (yürüme, tekerlekli sandalye, merdiven), iletişim halini (anlama, anlatım), sosyal halini (sosyal iletişim, problem çözme, hafıza) değerlendiren maddelerden meydana gelir. İleri yaşlı, afazisi olan ve depresyondaki hastalarda skorların düşük olduğu tespit edilmiştir. Yine inme sonrası geçen süreyle, yaş ve oturma dengesi ile bağlantılı olduğu belirlenmiştir. İnmeye özel değerlendirme ölçeklerinden biri, Stroke Impact Scale diğeri de Stroke Specific Quality of Life'dır. Stroke Impact Scale, Duncan ve ark. tarafından 1999 yılında ortaya konmuştur. Kuvvet, el fonksiyonları, günlük yaşam aktiviteleri, mobilite, iletişim, hafıza, duygulanım, sosyal katılımı inceleyen 8 alt alanı içermektedir. Stroke Specific Quality of Life ise, 1999 yılında, Williams ve ark. tarafından geliştirilmiştir. Mobilite,

enerji, üst ekstremitte fonksiyonu, meslek, mood, kendine bakım, sosyal durum, ailenin rolü, vizyon, dil, düşünme, kişilik özelliklerini değerlendiren 12 alandan oluşmakta olan bir ölçektir. Skorların, yaş, cinsiyet, eğitim, inme tipi, üst ekstremitte fonksiyonları, ek hastalık durumu, tutulan taraf ile bağlantılı olduğu belirlenmiştir. Bu iki ölçek inmeye özel geliştirilse de duyarlılıklarıyla ilgili sorunlar saptanmıştır. Bu nedenle de henüz yaygın olarak kullanılmadıkları belirlenmiştir. Yaygın olarak kullanılan ölçeklerden olan, Barthel indeksi ve FBÖ'nün Küçükdeveci ve ark. tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. İnmeli hastaların fonksiyonel kapasitelerinin de değerlendirilmesi rehabilitasyon programının planı açısından önem taşımaktadır. Bu değerlendirmede, dolaşım ve solunum kapasitesi, aerobik kapasite-dayanıklılık düzeyleri, eklem hareketleri ve açıklıkları, kas kuvveti, denge durumu, yürüme kapasitesi, postür özellikleri, inkontinansı olup olmadığına bakılmalıdır. Ağrı düzeyleri, uyanıklık, dikkat durumu, kognitif özellikleri, adaptif cihaz ihtiyaçları, kendine bakım yeteneği ve seksüel aktiviteleri öykü formları, sorgulama formları ve fizik muayene ile ortaya koyulmalıdır (Eyigör S. 2007).

2.8.1 Barthel İndeksi

Barthel indeksi 1965 yılında barthel ve mahoney tarafından geliştirilmiştir. On maddeden oluşan bir fiziksel özürülük indeksidir. Her madde için alınan yardım 2-3 seviyede tanımlanır. Kullanımı basit ve kısa sürelidir fakat alınan yardım kalitesi ve kantitesindeki küçük değişikliklere duyarlı değildir. Barthel indeksinde transfer, hareket, merdiven, giyinme, beslenme, banyo, tuvalete oturup kalkma, gaita ve idrar kontinansı gibi 10 aktivitedeki fonksiyonel bağımsızlık düzeyi değerlendirilmektedir. Toplam skor 0 ile 100 arasında değişmektedir. Sıfır puan tam bağımlılığı gösterirken, yüz puan tam bağımsızlığı göstermektedir. Toplam barthel indeksi skoru, yatağa ve çıkışta kişinin aldığı yardım düzeyini belirlemede, rehabilitasyonun etkinliğinin ve masraflarının hesaplanmasında, rehabilitasyon programının sonuçlarını tahminde kullanılabilir (Kayıhan H. 1999). Barthel indeksi ekte gösterilmiştir.

2.8.2 Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (FBÖ) rehabilitasyon hastalarının fiziksel ve kognitif özürllüklerini değerlendirme ve izlemede ortak bir veri tabanı oluşturmak amacıyla 1986 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Carl Granger ve arkadaşları tarafından oluşturulmuştur. Özürllüğü ölçer ve rehabilitasyon programındaki gelişmeleri gösterir. FBÖ ile tanısı ve bozukluğu ne olursa olsun, özürllü kişinin gerçek performansı değerlendirilir.

Çevre şartları değiştirilebilirse ne yapabileceği değil, şu anda neler yaptığı göz önüne alınır. FBÖ kognitif fonksiyonları da değerlendirmesi ile diğer ölçeklerden ayrılır. FBÖ ilk olarak özürllü bireylerin bakım ihtiyacını ölçmek için planlanmıştır. Omurilik yaralanmalı ve inmeli hastalarda güvenilirlik, geçerlilik ve duyarlılığı gösterilmiştir. FBÖ, dört motor (kendine bakım, sfinkter kontrolü, transfer ve hareket) ve iki kognitif aktivitenin (ilişki kurma ve sosyal idrak) toplam 18 madde ile değerlendirildiği 7 seviyeli bir ölçektir.

Seviye bir tam bağımlılığı, seviye yedi tam bağımsızlığı göstermektedir. FBÖ toplam skoru, 18 maddenin skorlarının toplanması ile elde edilir. Maksimum skor 126 minimum skor 18 olabilir. Skorun yüksek olması GYA'de bağımlılığın azaldığını gösterir. FBÖ uygulama rehberi ekte gösterilmiştir. Örnek olarak sfinkter kontrolü sorgulanırken bireyin tuvalete gitmesi veya tuvalete oturması göz önüne alınmaz bu aktivite yürüme/tekerlekli sandalye ve tuvalete transfer maddelerinde değerlendirilir. Belirli aktivitelerin ayrı ayrı değerlendirilmeleri ile özürllüğün hangi alanda yoğunlaştığı tespit edilir. FBÖ uygulanırken hastanın hastaneye kabulünden sonra 72 saat içerisinde giriş değerlendirilmesi yapılmalıdır. Değişik ortamlarda ve günün değişik saatlerinde fonksiyon arası fark gözleniyorsa en düşük skor kayıt edilir. Çevre düzenlemesi gerekiyorsa seviye 5 olarak değerlendirilir. Kişi o aktiviteyi yapamıyorsa ve iki kişi yardımcı oluyorsa seviye 1 olarak belirlenir. Hiçbir madde boş bırakılmaz (Kayıhan H. 1999). FBÖ ekte verilmiştir.

2.8.3 Beck Depresyon Envanteri

Beck Depresyon Envanteri (BDE), depresyonun şiddetinin kantitatif olarak değerlendirilmesini sağlayan yirmi bir maddeden meydana gelmektedir. Değerlendirme yapılan gün de içinde olarak son bir hafta değerlendirilmektedir. Her bir madde sıfır ile üç arasında değerlerde derecelendirilmektedir. Toplam skor sıfır ile altmış üç arasındaki değerlerde değişmektedir. Depresyon varlığını gösteren eşik skor 10 olarak kabul edilir. Ayrıca sınıflandırma da hafif 10-18, orta 19-29 ve ağır 30-63 değerleri şeklinde kullanılır. Beck Depresyon Envanteri kısa ve basit bir ölçektir. Bu nedenle hasta tarafından uygulanabilmesi kolaydır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış bir ölçektir (Kayıhan H. 1999). Ölçek ekte verilmiştir.

2.9 İnme Rehabilitasyonu

2.9.1 Brunstrom Yöntemi

Brunstrom yöntemi İsveç’li fizyoterapist Signe Brunstrom tarafından 2. Dünya Savaşını izleyen yıllarda geliştirilmiştir. Yöntemin pratik ve teorik temelini açıklayan ilk kitap olan Hemiplejide Hareket Tedavisi (Movement Therapy in Hemiplegia) 1970 yılında yayınlanmıştır. Bu yöntemin teorik temeli Gellhorn, Denny Brawn, Hagborth, Jackson, Magnus ve Sherrington adlı araştırmacıların nörofizyoloji, Merkezi Sinir Sistemi (MSS) ve duyu sisteminin mekanizmaları ile ilgili bilgilerine dayanır. Hughlings Jackson Merkezi Sinir Sisteminin (MSS) integrasyonunu tanımlamıştır. Bu tanıma göre spinal kord ve kranial sinir nükleusları en alt motor merkezlerde yerleşmiştir ve tüm kaslar sadece birkaç hareket kombinasyonu için bu seviyede temsil edilmektedirler. Bu seviyeden kontrol edilen hareketler en otomatik ve en az istemli olan hareketlerdir. Beynin rolandik girus bölgesindeki orta motor merkezlerde tüm kaslar daha karmaşık hareketler için yeniden temsil edilirler ve bu hareketler biraz daha istemli olmalarına karşın hala otomatik özellikleri vardır. Frontal lobu içeren en üst motor merkezler ise duysal merkezlerle bağlantıda olup en karmaşık istemli hareketlerden sorumludur. Bunlar en istemli ve en az otomatik hareketlerdir. Jackson’un teorisine göre, belirli patolojik durumlarda, sinir sistemi daha düşük gelişim seviyesine

bağlanır. Sinir sisteminde bir çözüme ya da ters yöne doğru bir gelişme olur. Araştırmacılara göre hemiplejiye en çok yol açtığı görülen beyin lezyonu kapsüle internayı tutar ve böylece orta motor merkezler etkilenir. Hasta, en alt motor merkezlerce sağlanan kontrol seviyesine girer, sadece bazı otomatik kaba hareketleri yapabilir. Nörofizyoloji alanında günümüzdeki gelişmeler sonucu bu hipotezler bazı değişimlere uğramıştır. Buna rağmen brunstrom yönteminin geliştirilmesinde ve aynı zamanda hastalardaki motor kayıpların açıklanmasında birçok açıdan yararlı olmuşturlardır. MSS'nin değişik seviyeleri tarafından kontrol edilen apedal, kuadripedal ve bipedal gelişim dönemine ait çeşitli refleks ve reaksiyonlar şunlardır. Spinal düzey (Apedal); Fleksör çekme, ekstansör itme ve çapraz ekstansiyon refleksleridir.

Beyin sapı düzeyi (Kuadripedal); Tonik boyun refleksleri, tonik labirent refleks, pozitif ve negatif destek reaksiyonlarıdır. Orta beyin düzeyi (Kuadripedal); Boyun düzeltme, vücut düzeltme, labirent düzeltme, optik düzeltme, amfibi reaksiyonu ve Moro refleksidir. Kortikal düzey (Bipedal); Denge reaksiyonlarıdır. Brunstrom, MSS lezyonu sonrasında hareket yeteneğinin filogenetik olarak en eski hareket paternleri şeklinde belirlediğini söylemiştir. Bu hareket paternleri primitif spinal kord paternleri ve primitif refleksler sonucu olur ve ekstremitelerin kaba fleksiyon ve ekstansiyonu şeklindedir. Primitif hareket paternleri normal motor gelişim sürecinde MSS'deki yüksek kontrol seviyeleri etkisi ile zaman içinde baskılanır. Yerini normal koordine harekete bırakır. MSS lezyonu sonucunda bu kontrolün ortadan kalkması ile hareketler yeniden primitif ve stereotipik karakterde ortaya konulur. Yüksek motor merkezlerin lezyondan etkilenmesi sonucu normalde yaşamın ilk yıllarında görülen tonik boyun refleksleri, tonik labirent refleks, tonik lomber refleks gibi refleksler ve derin tendon refleksleri artmış olarak açığa çıkar. Bu durumla hemiplejide MSS'nde gelişimin erken dönemlerine doğru bir geriye dönüşün olduğu belirlenmiştir. Brunstrom yöntemi ile hemipleji tedavisi, iyileşme sürecinin her seviyesinde hasta için uygun motor paternlerin kullanımına dayanır. Tedavide amaç daha normal ve daha karmaşık hareketlere doğru devam etmektir. Sinerjiler, refleksler ve diğer anormal hareket paternleri normal istemli hareket açığa çıkana kadar yöntemin bir parçasını oluşturur. Brunstrom yönteminde iyileşmenin erken devrelerinde sinerji paternleri yerleştirilmeye çalışılır. Bu nedenle tonik boyun refleksleri, tonik labirent refleks, proprioseptif ve kutaneal uyarılar, germe, pozisyonlama ve birleşik reaksiyonlar kullanılır. Sinerjiler istemli bir şekilde yapılır

hale geldiğinde kolaydan daha karmaşığa doğru farklı hareketlere doğru devam edilir. Refleks aktivite inhibe edilerek normal ve fonksiyonel hareketler yerleştirilir. Brunnstrom motor evrelemlerine göre değerlendirilip hasta tedaviye alınmaktadır (Otman S. 2001)

2.9.1.1 Brunnstrom Motor Evrelemleri

a) Üst Ekstremitate Motor Evrelemleri

Birinci evrede, etkilenen kolda hiçbir hareket yoktur. Kol ağır, kas tonusu tamamen flakstır. Kolun sinerji paternlerindeki hareketlerinde, pasif harekete direnç yok veya direnç şiddeti azdır. Bu devrede hasta yatağa bağımlı olduğu için uzun değerlendirmelerden yorulur.

İkinci evrede, istemli hareketlerin başlamasıyla veya asosiye reaksiyonlarla beraber sinerji paternleri veya onların bazı komponentleri belirlemeye başlar. Fleksör sinerji diğerlerinden daha önce oluşur. Kol ekstansör ve fleksör sinerji paternlerinde alternatifli olarak pasif hareket ettirilir ve hastanın harekete aktif katılımı istenir. Spastisite ortaya çıkmaya başlar.

Üçüncü evrede, spastisite belirgin görünür. Hareket sinerjilerinde istemli hareket kontrolü başlar. Sinerji bütünüyle tamamlanmayabilir. İyileşme sırasında bu evre hastanın kısmi istemli hareket ortaya çıkardığı evre olarak kabul edilir. Çünkü hasta paretik tarafında hareketi başlatır, ancak oluşan hareketin şeklini kontrol edemez.

Dördüncü evrede, hareket sinerjilerinden farklı izole hareketler yavaş yavaş ortaya çıkar ve gittikçe belirginleşir. Spastisite azalır ancak izole hareketler üzerinde spastisitenin etkisi devam eder. Gözlenen izole hareketler şunlardır; Elin vücudun arkasına, sakral bölgeye temas ettirilmesi, dirsek ekstansiyonda dururken omuzun 90 derece fleksiyonu, dirsek 90 derece fleksiyonda ve kol vücuda yakın dururken supinasyon ve pronasyon yapılmasıdır.

Beşinci evrede, spastisite azalmaya devam etmektedir. İyileşme süreci devam ederse, motor hareketler üzerinde sinerjilerin etkisi azalır ve daha zor yapılan izole hareketler ortaya çıkar. Gözlenen izole hareketler: Dirsek ekstansiyonda, ön kol pronasyonda ve omuz 90 derece abduksiyonda iken kolun yukarı kaldırılmasıdır. Dirsek ekstansiyonda

dururken omuz 90 dereceden fazla fleksiyon yapabilir. Dirsek ekstansiyonda, omuz 90 derece fleksiyonda dururken pronasyon ve supinasyon hareketi yapabilir.

Altıncı evrede, izole eklem hareketleri koordinasyonu başlar. Ancak hızlı hareketlerde koordinasyon bozukluğu görülebilir. Spastisite azaldıkça hareketleri tüm sınırları boyunca tamamlamaya başlar.

b) Alt Ekstremitte Motor Evrelemesi

Birinci evrede, tutulan bacakta hiç hareket olmaz. Bacak tamamen flasktır.

İkinci evrede, az miktarda istemli hareket mevcuttur.

Üçüncü evrede, oturmada ve ayakta kalça, diz, ayakbileği fleksiyonu istemli olarak yapılabilir. Spastisite en yüksek seviyededir.

Dördüncü evrede, oturmada ayağını arkaya koyarak 90 dereceyi aşan diz fleksiyonu yapabilir. Topuğunu yerden kaldırmadan ayak bileği dorsifleksiyonu yapabilir.

Beşinci evrede, ayakta o bacağa ağırlık vermeden izole diz fleksiyonu ile birlikte kalça ekstansiyonu yapabilir. Kalça ve diz ekstansiyonu ile izole ayak bileği dorsifleksiyonu yapabilir.

Altıncı evrede, oturmada veya ayakta durmada kalça abdüksiyonu, otururken ayak bileği inversiyonu ve eversiyonu ile beraber dizin resiprokal içe ve dışa rotasyonunu yapabilir.

c) Elin Motor Evrelemesi

Birinci evrede, el flask seviyededir. İstemli motor aktivite olmaz.

İkinci evrede, parmaklarda hafif fleksiyon hareketi yapılabilir.

Üçüncü evrede, elde kaba ve çengel kavrama hareketi başlamıştır, ancak istemli parmak ekstansiyonu ve gevşeme olmaz. Ara ara parmaklarda refleks ekstansiyon hareketi oluşabilir.

Dördüncü evrede, başparmak hareketleri ile lateral kavrama hareketi başlamıştır. Küçük açılarda kısmen istemli kabul edilebilecek parmak ekstansiyonu ortaya çıkar.

Beşinci evrede, tam istemli ve kontrollü olmayan silindirik ya da sferik parmak kavramaları başlamıştır. Değişik açılarda istemli parmak ekstansiyonu gözlenir.

Altıncı evrede, tüm kavramalarda kontrol vardır, parmaklarda tam ekstansiyon yapılabilir, normale yakın ele nispeten beceriler sınırlı olabilir (Otman S. 2001).

2.9.2 Bobath

Nörogelişimsel Tedavi (NGT) olarak da bilinen Bobath kavramı, günümüzde bilinen ve yaygın olarak kullanılan bir yaklaşımdır. Yaklaşımın temel filozofisi, merkezi sinir sistemi lezyonlarının postür ve koordinasyonda oluşturduğu problemler ve fonksiyona etki eden kas tonusundaki anormal değişimdir. Bireysel medikal yaklaşımdan hasta merkezli ve bütüncül yaklaşım benimsenir. Bobath yaklaşımı günümüze kadar gelişimini sürdürerek sadece bir yöntem değil, bir kavram özelliği kazanmıştır. Bobath yöntemi fizyoterapist Bertha Bobath'ın inme tedavisinde etkilenen tarafın fonksiyonel kullanımının harekette iyileşme için bir potansiyel oluşturduğu düşüncesinden yola çıkarak geliştirdiği bir tedavi yaklaşımıdır. Bobath'a göre; hemiplejik hastanın ana problemi olan koordinasyon paternleri, yerçekimine karşı normal ve anormal postüral kontrol olarak gösterilir. Tedavide amaçlanan, spastisiteyi inhibe eden paternleri kullanmaktır. Tonik refleks aktiviteyi kontrol altına alarak bunları geliştirmektir. Böylece daha normal paternler açığa çıkarılır. Fonksiyonel olmayan anormal motor paternlerin de kontrolü sağlanır. Statik çalışmalardan uzaklaşarak, hastanın tedaviye aktif katılımına ağırlık verilmiştir. Hastanın motor problemlerine olduğu kadar duyuşsal, algısalve uyumsal davranış düzeyi de dikkate alınmalı ve bütün halinde eğitim sürdürülmelidir. Tedavi birey, çevre ve görev arasındaki interaksiyonun sağlanmasıyla olur. Fonksiyon değişen çevresel koşullarda değerlendirilerek bireyin psikososyal ihtiyaçlarına göre özelleşen bir bakış açısı ile tedavi belirlenir. Bu yöntem ile erken dönemde kortikal dokununsekonder kaybı azaltılır ve iyileşme potansiyeli artar. Bobath kavramı merkezi sinir sistemi lezyonuyla meydana gelen fonksiyonel yetersizlikler, hareket ve postüral kontrol bozuklukları olan hastalarda uygulanan bir problem çözme yaklaşımıdır. Bu yöntemle hastanın bireysel ihtiyaçlarının fonksiyonel olarak değerlendirilir. Bireyin değişen ihtiyaçlarına adapte olunan esnek bir tedavi programı planlanır. Bobath kavramında motor kontrol tek başına anahtar rolde değildir, iyileşme potansiyeli olan bireyin içinde bulunduğu çevre ve kişisel özellikleri de motor davranışın geliştirilmesinde rol oynar. Bobath insan motor davranışını birey-fonksiyon

ile çevre arasındaki interaksiyona dayandırır. Merkezi sinir sistemindeki duyu-algı-motor bütünleşmenin mükemmel bir organizasyonu ile birçok sistemin birlikte çalışmasıyla motor hareket kusursuz olarak ortaya çıkar. Birçok sistem ve alt sistem bu organizasyonun sağlanmasında hem hiyerarşik hem de eş zamanlı olarak çalışır. Sinir sistemi hareketi nöral, anatomik, biyomekanik ve çevresel etmenle bağlantılı olarak kontrol üzerine odaklanarak yönetir. Bu yöntemle tedavinin amacı aktif hareket sırasında tonusun regülasyonunu sağlamak ve açığa çıkan spastisite paternlerinin inhibisyonunun elde edilmesiyle hareketin otomatik kontrolünün yapılmasıdır (Otman S. 2001).

2.9.3 Margeret Johnstone Yöntemi

Margaret Johnstone uzun yıllar fizyoterapist olarak hemiplejik hasta tedavi etmiştir ve ilk kitabını 1983 yılında yazmıştır. Edinburg'dayaşamını sürdüren yazar, , kitaplarına klinik deneyimlerini aktarmıştır. Kullandığı bu teknik, nörofizyolojik yaklaşım yöntemleri sınıfındadır. Tekniğinin en önemli özelliği ve diğer yöntemlerden farkı, tedavide spastisite üzerine inhibisyon etkisi olan basınç splintlerinin (air-splint) kullanılmasıdır. Hemipleji rehabilitasyonunda Johnstone yönteminin temel prensipleri şöyledir. İstirahat halinde bile kaslarda orta derecede bir kontraksiyon vardır, bu normal kas tonusudur. Kas tonusunun en belirgin olduğu kaslar antigravite kaslarıdır. Normal kas tonusunun korunmasından sorumlu faktörler; serebral korteks veya diğer daha yüksek serebral bölgelerle birlikte, vestibuler sistem ve spinal kord, kas içiği, golgi tendon organı ile ön boynuz hücrelidir. Kas tonusu, tamamen refleksdir ve doğrudan spinal refleks arka bağlıdır. Normal kas tonusu bozulduğunda, normal kontrollü hareket de olmayacaktır. Bütün hemiplejik hastaların karşılaştıkları en önemli kayıplardan birisi, etkilenmiş tarafta normal kas tonusunun kaybıdır. Normal kas tonusu olmadığı için normal hareket de olmayacaktır. Hemiplejik hasta, spastisitenin gelişmesi kaynaklı, hareket kaybı ve genellikle çeşitli derecelerde duyu kaybı ile karşı karşıyadır. Normal hareketin kazanılması için, normal kas tonusu yeniden elde edilmelidir. Margaret Johnstone yöntemi, postüral refleks mekanizmasının yeniden kazanılması veya refleks aktivite cevabı ile kontrollü hareketin yeniden geliştirilmesi temeline dayanır. Hemipleji tedavisinde kullanılan yöntemlerin hepsi, spinal refleks düzeyden başlamalı ve kortikal

düzeve ulaşılana kadar devam etmelidir. Bunun anlamı; spinal refleks düzeyden başlanarak, tonik boyun refleksi ve labirent refleksler kullanılmasıyla orta beyin düzeyindeki cevaplara ulaşılmasıdır. Bazal cevaplar kazanılana kadar da düzeltme refleksleri ve denge reaksiyonları kullanımı üzerinde durulur. Bazal cevaplar, kortikal düzeve ulaşmadan yerleştirilmelidir. Etkili bir rehabilitasyon için fizyoterapist, kontrollü hareketi geliştirirken bebeklerdeki normal motor gelişim paternlerini izlemelidir. Bu gelişim paterni hemiplejik hastalara uygulandığında kolayca anlaşılakta ve belirgin bir etki görölmektedir (Otman S. 2001).

2.10 Günlük Yaşam Aktivitelerinde Eğitim

2.10.1 Yemek Yeme

Hastanın kendine güvenini kazanması için yemek yeme aktivitesinde bağımsızlık kazandırılması çok önemlidir. Bu yüzde eğitime yatakta başlanır. Su veya benzeri içecek normal bir bardaktan verilebilir ancak çok sıcak olmamasına ve bardağın tamamen dolu olmamasına özen gösterilmelidir. Hasta başlangıçta kaşık kullanabilir mümkün olan en kısa sürede çatal ve bıçak verilmelidir. Yemek sırasında etkilenmiş kolun düzgün bir pozisyonda masada desteklenmesi gerekir. Yardımcı aracı hastaya önermeden önce, hastalığı inkar etme, suçluluk duyma gibi reaksiyonların varlığı, zeka seviyesi, kooperasyon ve motivasyon araştırılmalıdır. Hastanın geleceğe yönelik planları ve ilgisi araçlara karar vermeden önce gözden geçirilmelidir.

Hastaya verilen yardımcı aletin ağırlığı mümkün olduğunca az olmalı ancak yeterli kuvveti açığa çıkarabilmelidir. Kendine yardım aletinin seçiminde önemli bir diğer konu hastanın mevcut ve daha sonra geliştirebileceği potansiyeli açığa çıkartmasını engellememesidir. Tabak kenarına yükseltici konulup yemeğin dışarı kaçması engellenebilir. Kaymayı önleyici özel yüzeyi olan materyal tabak, bardağın altına konularak, aktiviteler kolaylaştırılabilir (Kayıhan H. 1999).

2.10.2 Giyinme ve Soyunma

Hasta yatakta oturmaya başladığı zaman pijama ceketi ile giyinme pratiklerine başlanır. Yardımsız giyinme eğitiminde; hastanın sağlam kolu ile etkilenmiş kolunu giydirmesi, hemiplejik tarafın inkarını önleyerek bilateral vücut bütünlüğünün kazanılmasına yardım eder. Ceketi çıkarmada sağlam taraftan ceket çıkartılır ve sağlam el ile etkilenmiş taraftan da çekilerek giysi çıkartılır. Kazak giyinmede birinci yöntem sağlam el ile kazak etkilenmiş kola giydirilir, omuza çekilir yaka baştan geçirilir. Sağlam kol giydirilir ve kazak düzeltilir. İkinci yöntemde kazak sonra baştan geçirilir. Pantolon giyinmede hasta sandalyede oturur, etkilenmiş bacak sağlam bacağın üzerine çapraz olarak yerleştirilir. Pantolon etkilenmiş bacağı dize kadar giydirilir, etkilenmiş bacak sağlam bacak üzerinden alınarak yere indirilir, sağlam bacağı giydirilir. Hasta destekle veya kendisi ayağa kalkar, pantolon bel seviyesine çekilir. Soyunmada pantolon kalçalardan aşağı itilir. Hasta ayağa kalkarak pantolonu aşağı düşürür. Oturarak önce sağlam baktan sonra etkilenmiş baktan çıkarır. İç çamaşırı giyinmede önce hasta el sonra sağlam el geçirilir ya da önce baş geçirilir sonra eller geçirilir. Soyunmada ise önce sağlam elin yardımıyla giysi baştan çıkarılır sonra hasta taraftan çekilerek çıkarılır. Çorap ve ayakkabı giydirilirken hastanın bacaklarının çaprazlanması hem aktivitenin yapılmasını kolaylaştırır hem de oturma dengesine yararı vardır. Hastanın giyinme aktivitelerini kolaylaştırmak için kendine yardım araçlarından yararlanılabilir. Örneğin düğme ilikleme aleti, birbirine geçmeli kemer (Kayıhan H. 1999).

2.10.3 Kendine Bakım Aktiviteleri

Hemiplejik hastanın el yüz yıkamak için lavaboyu kullanması, tuvalet ve banyo aktivitelerini yapabilmesini kolaylaştırmak için bazı adaptasyonlardan ve yöntemlerden yararlanılır. Hasta ve ailenin alışkanlıkları, evdeki eşyaların sabit konumları dikkate alındığında, hemiplejik hasta için en uygun olan yöntem karar verilir. Bazı hastaların aktiviteleri yapmada farklı alışkanlıkları vardır. Bu nedenle temel prensipleri değiştirmeden yöntemlerin ayrıntılarını hastaya adapte edebilmek gereklidir. Hemiplejik hastanın küvete ve banyo yapacağı sandalyeye transferini kolaylaştırmak için tutunma barları monte edilebilir. Oturarak geçiş yapacak kişiler için küvetin uzun kenarına

paralel duvar üzerine yatay bir bar konulabilir. Küvet üzerine banyoda hastanın tutunması için hareketli bir bar konulabilir. Kaymayı önleyici paspas konulması hastanın küvette kaymasını önler. Vücut simetrisi bozulmasın diye hasta iki elini birlikte kullanarak musluğu açabilir. Standart musluklarda havlu sarma yöntemi kullanılabilir. Banyo transferinde ilk yöntem hastanın sağlam tarafı küvet yanında olacak şekilde oturarak sağlam el küvet kenarından tutunması ve ayağa kalkıp çeyrek dönüş yaparak küvet kenarına oturmasıdır. Sağlam el ile kalçayı iterek önce sağlam bacak sonra hasta bacak küvete alınır. İşlemlerin sırası sondan başa doğru uygulanır. Önce sağlam taraf bacağı çıkartır sonra etkilenmiş bacağı yanına yerleştirir. Hemiplejik tarafın ihmali önlemek için sabun, sabun bezi etkilenmiş tarafa yerleştirilir. Tuvalet aktivitesi için hastanın evindeki tuvalet incelenir. Tuvalet transferi için tutunma barlarından yararlanılabilir. Uzun süre ayakta duramayan hastalar için tuvalet ve sandalye arasındaki transferlerini kolaylaştırmak için tuvalet ve sandalyenin oturma yükseklikleri eşitlenmeli. Tekerlekli sandalye veya sandalye daha alçaktaysa minder kullanılabilir. Tuvaletin boyunu yükseltmek için tuvalet yükselticisinden yararlanılabilir. Tekerlekli sandalyenin portatif tuvalet eklenmiş olanı önerilebilir. Genelde bu tip sandalyeler evinde alaturka tuvalet olanlara önerilir. Hastaya erken dönemde ihmali önlemek için çift el aktiviteleri önerilir ileriki dönemlerde hemiplejik tarafı hala fonksiyonel olmayan hastalarda tek el yöntemine geçilir (Kayıhan H. 1999).

2.11 Evde Yaşamın ve Çalışmanın Planlanması

2.11.1 Evin özellikleri

Apartman giriş kapıları yeteri kadar aydınlatılmış olmalıdır. Aydınlatma süresinin ayarlanması düşmeleri önleme açısından önemlidir. Kapı zili ve elektrik düğmeleri kolay ulaşılacak yükseklikte olmalıdır. Elektrik düzeneğine ilişkin her türlü düğme ve priz seviyesi 90-100 cm. yükseklikte olmalıdır. Bütün kapılar eşiksiz olmalıdır. Kapı genişlikleri en fazla 100 cm, en az 80 cm. eninde olmalıdır. Kapılar tekerlekli sandalyenin geçebileceği genişlikte olmalıdır (Altuntaş O. 2010).

2.11.2 Rampalar

Rampaların boyutları kullanım yoğunluğuna, aşılması gereken yükseklik farkına ve seçilen rampa çeşidine göre farklılık gösterir. Ancak Birleşmiş Milletler 2004 yılında minimum rampa genişliğini düz rampalarda 90 cm, 90 derece dönüşlü rampalarda 1,4 m, 180 derece dönüşlü rampalarda 90 cm olarak göstermiştir. ADA tarafından önerilen ise rampanın genişliği rampa çeşidi belirtilmeden 91,5 cm olarak belirlenmiştir. TS 12576'da rampaların tasarımıyla ilgili standartları ve tasarım ilkelerinde rampalar tekerlekli iki sandalyenin iki yönlü geçebileceği 1,8 m genişliğinde olmalıdır. Döşeme seviyesinden 2 cm'den daha fazla kot farkı varsa rampa gerekliliği düşünülmelidir. 15 cm'den daha yüksek rampalar için her iki tarafta korkuluklar olmalıdır. Rampalardaki eğim, tekerlekli sandalye kullanıcıları ve bastonlu kişilerin rahat ve güvenli hareket etmeleri açısından 10 m'ye kadar olan rampalarda en fazla yüzde 8 olmalıdır. 10 m'den büyük rampalarda ise en fazla yüzde 6 olmalıdır. Rampaların yüzeylerinin sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme ile kaplı olması gerekir. Yüzey yüksekliklerindeki pürüzlülük farkı 2 cm'den fazla olmamalıdır. Rampaların başında ve sonunda aynı dokuda sahanlıklar bulunmalıdır. Bina girişlerine yakın rampalar yaklaşık 5 dereceden daha dik olmamalıdır. Rampaların uzunluğunun 6 m'den fazla olmaması önerilir. Yaklaşık 4 derece ve 5 derece arasındaki eğim için rampa uzunluğu en fazla 10 m olması gerekir. Rampalar ve rampaya yakın yerlerin üstü kapalı olmazsa; suyun yürüme yüzeylerine birikmesini önleyecek şekilde eğim verilmelidir. Rampalar mümkün olan en düşük eğimde kullanılmalıdır (Altuntaş O. 2010). Bina giriş rampalarının eğimi aşağıdaki tablo 2.1'deki gibi olmalıdır. Şekil 2.1'de koridor aydınlatmaları ve 2.2'de bina giriş ve rampalar gösterilmiştir.

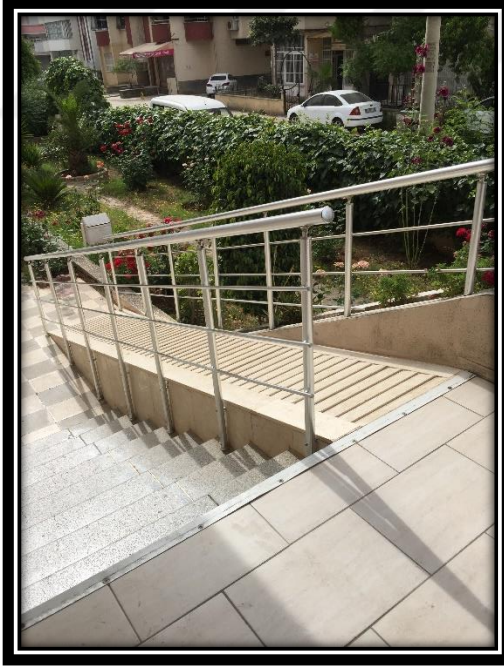
Tablo 2.1 Bina giriş rampaları eğimi

En Fazla Yükseklik	En Fazla Eğim
15 cm ve daha az	1:12 yani yüzde 8
16 cm-50 cm arası	1:14 yani yüzde 7
51 cm-100 cm arası	1:16 yani yüzde 6
100 cm üzeri	1:20 yani yüzde 5

Şekil 2.1 Koridor aydınlatmaları



Şekil 2.2 Bina Giriş ve Rampa Çeşitleri



2.11.3 Giriş Kapısı ve Merdivenler

Paspas sert olmalı ve zeminle aynı seviyeye gelecek şekilde bir girintide olmalıdır. Giriş kapısı duvarla aynı hizada bir düzlemde olmamalıdır. Giriş kapısında sensörlü aydınlatma mekanizması olmalıdır. Ana giriş kapısının genişliği kapılar çift kanatlıysa birinin genişliği en az 1 m olmak üzere toplam 1,5m'den daha az genişikte olmamalıdır. Kapı girişlerinde eşikler olmamalıdır. Merdiven başmakları eşit aralıklı olmalıdır. Maksimum iki basamak arası yükseklik farkı 15 cm olmalıdır. Basamaklarda ve odalarda kaymayan malzemeler olmalıdır. Merdivenler gerektiği zaman olumsuz hava şartlarına uygun şekilde kapatılmalıdır. Basamak yüzeyi ve yüksekliği farklı renklerde gösterilmelidir. Basamağın kenarında 2,5 cm genişliğinde koruyucu kaymayı önleyen bir şerit bulunmalı, koruyucu malzemenin yapısı takılıp düşmeyi önleyecek şekilde olmalıdır. Merdiven aydınlatmaları yeterli olmalıdır. Tırabzanlar sağlam ve 90-100 cm yükseklikte olmalıdır (Altuntaş O. 2010).

2.11.4 Koridorlar ve Antre

Koridorlarda manevra için alan olmalı, kaymayan kilim ve halılar kullanılmalı, prizler ve elektrik düğmeleri ulaşılabilir yükseklikte olmalı, kapılarda eşikler olmamalıdır. Bina içindeki koridorların engelsiz net açıklığı en az 90 cm genişliğinde olmalıdır. İç kapı 90 derece açıldığında, kapının net genişliği iç kapılarda 90 cm'den, bağımsız bölüm kapılarında 1 m'den az genişikte olmamalıdır. Kapı net yüksekliğinin en az 2,1 m seviyesinde olması gerekir. Kapılara eşik yapılmaması tavsiye edilir. Kapı kolu ve kilitler tek elle kullanılabilir ve kavrama gerektirmeden işleyebilir şekilde olmalıdır. Kapı kolunun yerden yüksekliği 90 cm ile 1,1 m seviyeleri arasında olmalıdır (Altuntaş O. 2010). Şekil 2.3'de koridor ve antre halıları gösterilmiştir.

Şekil 2.3 Koridor ve Antre Halıları



2.11.5 Oturma Odası

En çok kullanılan sandalyenin yüksekliği hastaya göre ayarlanmalı, hastaya hareket alanı sağlanmalı, eşyalar geçişte harekete engel olmayacak şekilde düzenlenmelidir. Yüksekliği az olan masa, sehpa gibi mobilyalar yürüyüş yolunda olmamalıdır. Halılar kaygan olmamalı, kenarı düşmeye neden olacak şekilde kalkık, kıvrık olmamalıdır. Elektrik kabloları takılmaya neden olacak şekilde ortada olmamalıdır. Hastanın kullanacağı masa yüksekliği hastaya göre olmalıdır (Altuntaş O. 2010). Oturma odası alanları şekil 2.4’de gösterilmiştir.

Şekil 2.4 Oturma Odası



2.11.6 Yatak Odası

İyi aydınlatma ve havalandırma imkanı olması önemlidir. Yatak yüksekliği 50 cm.'yi geçmemeli, gerekli ise tuvalet oturağı olan sandalye olabilir. Priz, elektrik düğmesi, dolap, pencere kolu, telefon gibi araçlar hastanın tekerlekli sandalyede ya da otururken yetiştirebileceği yükseklikte olmalıdır. Hasta yatış pozisyonu da önemlidir. Hemiplejik kol hastanın görme alanı içine pozisyonlanmalıdır. Sırtüstü pozisyonda omuz ve el altına yastık yerleştirilmelidir. Hemiplejik tarafa yan yatarken başın hemiplejik tarafa lateral fleksiyonunu önlemek için boyun altına ve sırtına bir yastık yerleştirilmelidir. Etkilenmiş omuz önde dirsek ekstansiyonda olmalıdır. Etkilenmiş kalça ekstansiyonda diz fleksiyonda olmalıdır (Altuntaş O. 2010).

2.11.7 Mutfak

Mutfaklarda tekerlekli sandalye kullanan bireylerin hareketlerine izin vermek için en az 1,5 m çapında boş bir alan bırakılmalıdır. Tüm dolap, tezgah ve duvarlar arasındaki boş genişlik 1,05 m'den az olmamalıdır. Masaların kenarları keskin olmamalıdır. Masa, mutfak tezgahı boyu, lavabo, musluklar hastanın ulaşabileceği yükseklikte olmalıdır. Yere dökülen sıvılar hemen temizlenmelidir ve zemin kaygan olmamalıdır. Hareket alanı geniş olmalıdır (Altuntaş O. 2010).

2.11.8 Banyo ve Tuvalet

Tuvaletlerin döşemeleri tekerlekli sandalye hareketine engellemeyecek şekilde zemin seviye farkı olmamalıdır. Giriş seviye farkı varsa 0,6 cm'den yüksek olmamalıdır. En az 1,5 cm genişliğindeki standart bir tuvaletin derinliği klozet duvara monte edilmiş ise 1,42 m olmalıdır. Tuvalet yere monte edilmişse 1,5 m'den az olmamalıdır. Tuvalet oturma yerinin yerden yüksekliği 43 cm ile 48 cm seviyeleri arasında olmalıdır. Tuvalet kağıtlığının arka duvardan uzaklığı 90 cm'yi geçmemelidir. Banyo ve tuvalete tutunma barları koyulabilir. Tutunma barlarının çapı 3,2 cm ile 3,8 cm arasında olmalıdır. Bar zeminden 80 cm-95 cm yüksekliğe yerleştirilmelidir. Duvara monte edilmişse duvarla tutunma barı arası 4 cm genişlikte olmalıdır. Banyoda küvetten kaçınılmalıdır veya

yüksekliği hastaya uygun olmalıdır. Kvette paralel yaklaşım varsa net en az 76 cm genişlik ve küvet boyunca net en az 1,5 m uzunlukta açık alan gereklidir. Kvete dik yaklaşım varsa net en az 1,22 m genişlik olmalıdır. Net en az 1,5 m uzunlukta açık alan gereklidir. Kvetin yerden yüksekliği en fazla 45cm -50 cm arasında olmalıdır. Tutunma barı küvetin 23 cm kadar üstünde olmalıdır. Kvetin içinde hareketli bir oturma aparatı bulunması gerekir. Tutunma çubuklarının uzunluğu en az 61 cm olması gerekir. ubuk, küvetin baş kısmından en fazla 61 cm ayak kısmından en fazla 30 cm uzaklıkta yer almalıdır. Zemin ıslak olmamalıdır. Muslukların kolay açılır kapanır olması gerekir. Elektrikli aletler kullanılmadığında fişten çekilmesi gerekir. Kaymayan terlikler giyilmelidir. Lavabo yüksekliği priz yüksekliği hastaya göre olmalıdır. Duş kabinleri genişliği en az 95 cm x 95 cm ya da 76 cm x 1,5 m boyutlarında olmalıdır. Tutunma ubukları duş zemininden 80 cm ile 95 cm arası yükseklikte bulunmalıdır. Hasta flask dönem olduğu için kısa süreli omuz askısı kullanılabilir. Mobilizasyon seviyesine göre yürümede tripot veya walker kullanması günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığını arttırır.

Son yıllarda evrensel tasarım ve oda düzenlemesi rehabilitasyon sürecinde değerlendirilmektedir. İne rehabilitasyonu multidisipliner çalışma gerektiren geniş bir alandır. Hastanın fonksiyonel geri kazanımı çevresel düzenlemenin uygunluğuna bağlıdır. Bu çalışmanın amacı ev ve çevresel düzenleme yapılan olguların iyileşme hızı ile yapılmayan olguların iyileşme hızını karşılaştırmaktır (Altuntaş O. 2010). Şekil 2.5'de banyo tutunma barı gösterilmiştir. Şekil 2.6'da eşiksiz banyo girişi ve kaymaz banyo paspası gösterilmiştir.

Şekil 2.5 Banyo Tutunma Barı



Şekil 2.6 Banyo girişi ve Banyo paspası



3. VERİ VE YÖNTEM

3.1 Bireyler

Adana Seyhan Devlet Hastanesinde 2018 yılında akut serebrovasküler olay tanısıyla yatmakta olan 30-70 yaş arası 63 gönüllü birey çalışmaya alındı. 30 birey asıl çalışma grubu olarak, 30 birey kontrol grubu olarak alındı. Diğer 3 hastanın 2'si koopere olmadığı için biri de vefat ettiği için çalışmaya dahil edilemedi. Dahil etme ve dışlama kriterleri aşağıdaki tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1 Dahil Etme Ve Dışlama Kriterleri

Dahil Etme Kriterleri	Dışlama Kriterleri
30-70 yaş aralığında olmak	Koma durumunda olmak
0-6 ay arasında inme geçirmiş olmak	Eve taburcu olamamak
Bağımsız yürüme ve günlük yaşam aktivitelerini engelleyen bir durumda olmak	Kalp hastalığı(aort stenozu, anjina, kardiyak hiper Miyopati, aritmi, kalp pili)
Hastanın koopere olması	KontROLSÜZ hipertansiyon

3.2 Demografik Bilgiler

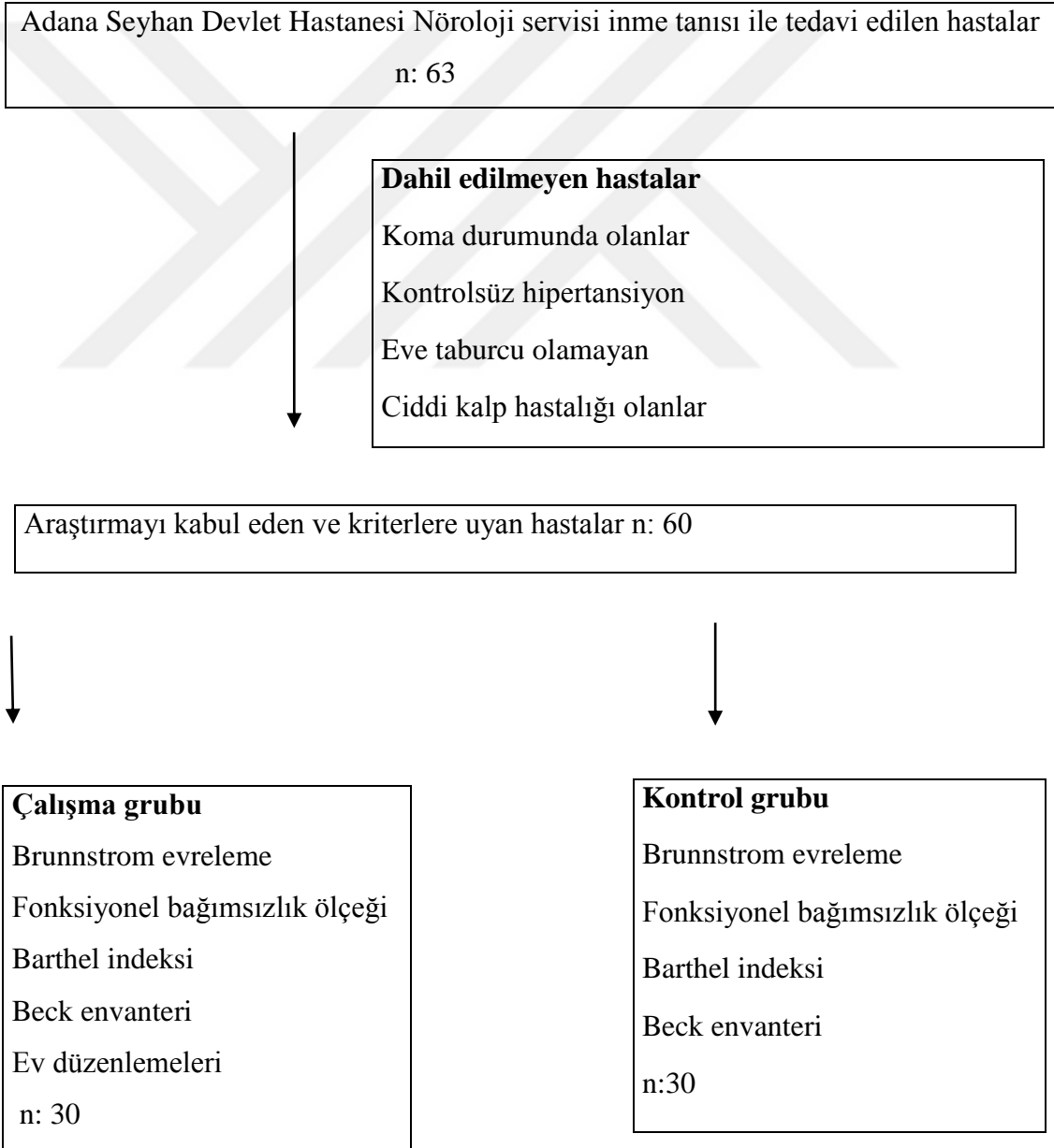
Bireyler çalışmaya alınmadan önce doğum yılları, medikal özgeçmişleri, sahip olunan hastalıklar yönünden dosyaları değerlendirildi. Çalışmaya katılan hastalar cinsiyet, meslek, eğitim durumu ve hemiplejik taraf yönünden sorgulandı ve kaydedildi.

3.3 Çalışma Modeli

Çalışma randomize plasebo kontrollü çalışma modeliyle tasarlandı. Çalışma grubundaki tüm hastalara ev düzenlemeleri ve yatış pozisyonlama eğitimi verildi ve bir ay sonra

önerilen ev düzenlemelerinin kontrolü yapıldı. Hastalar akut serebrovasküler olay sonrası 1. ay brunstrom değerlendirme yöntemiyle değerlendirilip hemipleji seviyesi belirlendi. Fonksiyonel bağımsızlık ölçeği, barthel indeksi ve beck depresyon ölçeği ile hastaların çalışma öncesi fonksiyonellikleri, kognitif düzeyleri ve emosyonel durumları değerlendirildi. Ev düzenlemeleri yapıldıktan sonra çalışma sonrası 2. ay brunstrom evreleri değerlendirilip, fonksiyonel bağımsızlık ölçeği, barthel indeksi ve beck depresyon ölçeği tekrar uygulandı.

Akış Şeması



3.4 Veri Toplama Yöntemleri

Hastalar değerlendirilirken koopere olmaları önemsendi. Ev düzenlemeleri öncesi ve sonrası testler tekrarlandı. Değerlendirme esnasında hastanın fiziksel olarak en uygun olduğu, teste odaklanabileceği saatler göz önüne alındı.

3.4.1 Hastaların Kişisel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Bireyler yaş, cinsiyet, hemiplejik taraf, meslek, eğitim durumu açısından değerlendirildi.

3.4.2 Hemipleji Evresinin Değerlendirilmesi

Hemiplejide motor evre değerlendirmesi için brunstrom yöntemi kullanıldı. Hastaların üst ekstremitte ve alt ekstremitte motor fonksiyonları 6 evrede değerlendirilir. Alt ekstremitte birinci evrede hiç hareket olmaz. İkinci evrede minimal istemli hareket olur. Üçüncü evrede oturmada ve ayakta kalça, diz ve ayak bileği fleksiyonu istemli yapılabilir. Dördüncü evrede 90 dereceyi aşan diz fleksiyonu olur. Ayak bileğini topuğunu kaldırmadan dorsifleksiyona çekebilir. Beşinci evrede hemiplejik tarafa ağırlık vermeden izole diz fleksiyonu ile kalça ekstansiyonu kalça ve diz ekstansiyonu ile birlikte izole ayak bileği dorsifleksiyon hareketi yapılabilir. Altıncı evrede otururken ve ayakta kalça abduksiyonu oturmada ayak bileği inversiyon eversiyon hareketiyle birlikte dizin içe ve dışa rotasyonunu yapabilir. Üst ekstremitte brunstrom motor evrelemesi birinci evre olan hastada kolda hiçbir hareket olmaz. İkinci evre olan hastada istemli harekete başlama çabasıyla bazı sinerji hareketleri ve spastisite mekanizması ortaya çıkmaya başlar. Üçüncü evrede hastada spastisite belirgindir. Hareket sinerjilerinde kısmi istemli hareket başlar. Dördüncü evrede hareket sinerjilerinden farklı izole hareketler yavaş yavaş çıkar. Giderek belirginleşir. Hareketler elin vücut arkasına sakral bölgeye değdirilmesi, dirsek ekstansiyondayken omuzun 90 derece fleksiyona gelmesi, dirsek 90 derece feksiyonda ve kol vücuda yakın iken supinasyon ve pronasyon hareketi yapmasıdır. Beşinci evrede spastisite azalırken, daha zor izole hareketler ortaya çıkar. Hareketler dirsek ekstansiyonda, ön kol pronasyonda ve omuz

90 abduksiyonda iken kol yukarı kaldırılır, dirsek ekstansiyonda iken omuz 90 dereceden fazla fleksiyon hareketi yapabilir, dirsek ekstansiyonda omuz 90 derece fleksiyondayken pronasyon ve supinasyon hareketi yapılabilir. Altıncı evrede izole hareketlerde koordinasyon başlarken hızlı hareketlerde koordinasyon bozulur. Brunnstrom evrelemesi ekte verilmiştir.

3.4.3 Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi

Hastaların günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığı değerlendirmek için fonksiyonel bağımsızlık ölçeği (FBÖ) kullanıldı. FBÖ, Amerika Birleşik Devletlerinde tıbbi rehabilitasyonda bağımsızlık değerlendirmesi amacıyla tek bir veri sistemi oluşturulması için 1986 yılında geliştirilmiştir. Kişinin günlük temel fiziksel ve bilişsel aktivitelerinde ne derece bağımsız olduğunu gösteren global bir aktivite ölçeğidir. FBÖ 18 madde içerir ve temel olarak 2 alanda ölçüm yapar. Birincisi fiziksel motor fonksiyon (13 madde), ikincisi bilişsel/kognitif fonksiyon (5 madde)'dir. FBÖ'yü oluşturan maddeler 4'ü fiziksel, 2'si bilişsel alandadır. Kendine bakım ile ilgili 6 madde, sfinkter kontrolü ile ilgili 2 madde, mobilite ile ilgili 3 madde, lokomasyon ile ilgili 2 madde, iletişimle ilgili 2 madde ve sosyal algı ile ilgili 3 madde bulunur. Her bir madde yedi düzeyde puanlanmakta, "düzey 1" tam yardımı, "düzey 7" ise tam bağımsızlığı gösterir. Toplam FBÖ puanı 18 - 126 arasındaki seviyelerde değişebilmektedir. FBÖ, tıbbi rehabilitasyonda dünyada en çok kullanılan aktivite ölçeğidir. FBÖ'nün Türkiye'de adaptasyon çalışması vardır. İnmeli ve spinal kord yaralanmalı hastalarda geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir. Günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren bir başka ölçekte barthel indeksi'dir. Bu indeks Mahoney ve Barthel tarafından 1965 yılında geliştirilmiştir. Shah ve arkadaşları tarafından 1992 yılında modifiye edilmiştir. Küçükdeveci ve arkadaşları 2000 yılında barthel indeksinin Türkçe versiyonu düzenlenmiştir. Barthel indeksi on maddeden oluşur. Bu maddeler beslenme, yıkanma, öz bakım yapabilme, giyinme, dışkılama kontrolü, idrar kontrolü, tuvalete gitme, yataktan tekerlekli sandalyeye transfer olma, yürüme ya da tekerlekli sandalyeye bağımlı olma gibi hareketlilik durumunu ve merdiven çıkma işlevlerini, 5-15 puan arasında (soruya göre 5 puanlık artışlarla 0-15 puan arası) derecelendirir. Bu ölçeğin temel amacı hastanın herhangi bir fiziksel, sözel yardım almadan bağımsız

olarak tek başına bu eylemleri hangi düzeyde yaptığını saptayabilmektir. Hastanın doğrudan test edilmesi zorunlu değildir. Hastayı doğrudan gözlemek, hastadan, hasta yakınlarından ya da bakımı ile ilgilenen hastabakıcı ya da hemşireden elde edilen bilgiler ışığında da değerlendirmeler yapılabilir. Bu ölçekte alınabilecek puan 0-100 arasındadır. Skorun yüksekliği hastanın o derece seviyesinde diğer insanlardan bağımsız olduğu ve kendi işini devam ettirebildiğini gösterir (0-20 puan arası tam bağımlı, 21-61 puan arası orta derece bağımlı, 62-90 puan arası orta derece bağımlı, 91-99 puan arası hafif derece bağımlı, 100 puan tam bağımsız). Bu testin dezavantajı yardımcı günlük yaşam aktivitelerinin olmaması, bağımsızlık seviyesini ayrıntılı göstermemesidir. Ancak geniş popülasyonların incelenmesinde kolay kullanımı ve standardize bir test olması avantajıdır. Çalışmamızda hastalar inmede bağımsızlık değerlendirmesinde güvenilirliği açısından barthel ve fonksiyonel bağımsızlık ölçeklerinin ikisiyle de değerlendirilmiştir. Hastalar akut hemipleji tanısı aldıkları ilk ay ve ev düzenlemeleri yapıldıktan sonraki 2. ay bu ölçekler yapılarak değerlendirilmiştir. Barthel indeksi ve FBÖ ekte verilmiştir.

3.4.4 Depresyon Durumunun Değerlendirilmesi

İnme sonrası depresyon yaklaşık yüzde kırk oranında görülür. Anksiyete ve apati gibi sorunlar da oluşabilir. İnme öncesi psikolojik sorunları olan kişiler, nörolojik kayıpları ve günlük yaşam aktivitelerinde zorlukları fazla olanlar, kadınlar, afazisi, kognitif kayıpları ve sosyal desteği zayıf olan hastalarda depresyon riski artar. İnme sonrası depresyon riskinin en yüksek olduğu dönem birinci yıl olmakla birlikte inme sonrasında depresyon herhangi bir zamanda olabilir. Bu çalışmada depresyon seviyesi beck depresyon ölçeğinin Türkçe versiyonu ile değerlendirilmiştir. Bu ölçek 21 maddeden oluşmaktadır. Toplam skor sıfır ile altmış üç arasında değişmektedir. Depresyon varlığını gösteren eşik skor 10 olarak kabul edilir. Test ev düzenlemeleri öncesi yapılmıştır ve sonrasındaki 2. ay tekrarlanmıştır. Beck depresyon envanteri ekte.

3.4.5 Ev Düzenlemeleri ve Değerlendirmesi

İnmeli hastaların yüzde 60 -72'si akut dönemlerinde evlerine, yüzde 15'i ise rehabilitasyon kliniğine transfer olabilmektedirler. Eğer fonksiyonel durum inme

öncesinden kötü ise, değerlendirme ölçeklerine göre iyileşme potansiyeli varsa rehabilitasyon için uygun görülür. İnme öncesi ve sonrası dönemde fonksiyonel durum benzer prognoz kötü ise rehabilitasyon servisi için uygun değildir. Akut dönemde evlerine taburcu olan hastaların yaşama alanlarında yapılan düzenlemelerin fonksiyonel bağımsızlık ve depresyon düzeyi açısından yararlı olacağı düşünülmektedir. İlk değerlendirmedeki nörolojik durum yaşam kalitesi açısından önemlidir. Düşük eğitim, sosyo- kültürel ve ekonomik düzey, ileri yaş, cinsiyet, ek sağlık problemleri (diabet), spastisite, depresyon, yorgunluk, sosyal destek ve bakıcının durumu, ev ortamı yaşam kalitesini etkilemektedir. İnme sonrası ilk 6 ayda çevreye alışamama gibi nedenlerle yaşam kalitesinde düşüş görülmektedir (Filiatrault J. 1991). Hastalara evlerinde uygulamaları gereken maddelerin bulunduğu bir form verildi hastaların hemipleji seviyelerine göre uygulamaları gereken maddeler işaretlendi. Evlerinde değerlendirme yapıldı.

Kontrol listesinde bulunan maddeler şunlardır;

- a) Oturaklı tuvalet kullanımı veya lazımlıklı tekerlekli sandalye
- b) Tuvalet yükselticisi
- c) Yanları destekli ve seviyesi ayarlanabilir hasta yatağı
- d) Havalı yatak kullanımı
- e) Yatış pozisyonları
- f) Orta sehpa kullanımı kaldırılması
- g) Kaymaz halılar, paspaslar
- h) Halı üstünde takılacak nesnelere olmaması
- i) Priz seviyeleri
- j) Yeterli aydınlatma
- k) Stopper'lı sandalyeler
- l) Basamak seviyeleri
- m) Oda geçişlerinde eşikler olmaması
- n) Evde rampa
- o) Tutunma barı
- p) Kısa süreli omuz askısı kullanımı
- q) Kol bacak pozisyonları
- r) Tripot veya Walker kullanımı

- s) Yatağın oda içi yerleşimi
- t) Yutma güçlüğü olanlarda pipet kullanımı
- u) Kapı genişlikleri
- v) Hastaların bağımsızlığını arttıracak ergoterapi ürünleri(çorap giyme aparatı, bacağı taşıma aparatı)

Akut Hemipleji sonrası ikinci ay yapılabilen değerlendirme maddeleri işaretlenmiştir. Şekil 3.1’de ev içi aksesuar olarak tekerlekli sandalye önerisi gösterilmiştir. Şekil 3.2’de ev içi mobilizasyon için walker ve tripot kullanımı gösterilmiştir. Şekil 3.3’de hasta yatağı pozisyonlama ve havalı yatak kullanımı gösterilmiştir. Şekil 3.4’de yapılan ölçümlerden kapı ölçümü gösterilmiştir.

Şekil 3.1 Ev İçi Aksesuarlar



Şekil 3.2 Walker kullanımı



Şekil 3.3 Yatak Pozisyonu



Şekil 3.4 Kapı Ölçümleri



4. BULGULAR

4.1 İstatistik Analiz Raporu

SPSS 22.0 Paket Programı kullanılarak yapılmıştır. Öncelikle çalışmada kullanılacak değişkenlerin tanımlayıcı istatistikler tanımlanmıştır. Kategorik verilerde n ve frekans; sürekli verilerde ortalama, standart sapma ve minimum maksimum değerleri kullanılmıştır. Veriler normal dağılıma sahip olmadığı için ($p < 0,05$) parametrik olmayan testler kullanılmıştır. İki bağımlı grup ortalamaları arasındaki farklılığı ölçmek için Wilcoxon-Sign Rank Testi kullanılmıştır. İki bağımsız grup ortalamaları arasındaki anlamlılığı ölçmek için Mann-Whitney U Test kullanılmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak verilmiştir.

Çalışma deney ve kontrol gruplarından oluşmaktadır. Her grup 1 ay aralıklarla değerlendirilmiştir. 1.ay deney grubu, 2. ay deney grubu. 1. ay kontrol grubu ve 2. ay kontrol olmak üzere 4 gruptan oluşmaktadır. Deney grubunda 30 kontrol grubunda 30 birey bulunmaktadır. 1.ay deney grubuna ev kontrol listesi verilmiş ve maddeleri uygulanması söylenmiştir. Tablo 4.1’de bireylere ait yaş cinsiyet, eğitim, meslek, hemiplejik taraf verileri yazılmıştır.

Tablo 4.1 Bireyler Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

	n=30	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
		n (Ort±sd)	% (Min-maks)	n (Ort±sd)	% (Min-maks)
Cinsiyet	Erkek	16	53,3	12	40,0
	Kadın	14	46,7	18	60,0
Eğitim Durumu	İlkokul	24	80,0	23	76,7
	Lise	2	6,7	6	20,0
	Ortaokul	3	10,0	1	3,3
	Üniversite	1	3,3	-	-
Meslek	Çiftçi	8	26,7	4	13,3
	Esnaf	7	23,3	8	26,7
	Ev Hanımı	14	46,7	18	60,0
	Sporcu	1	3,3	-	-
Hemiplejik Taraf	Sağ Hem.	3	10,0	1	3,3
	Sol Hem.	27	90,0	29	96,7
Yaş		61,73±8,55	37-70	66,20±5,78	52-70

Deney grubunun 16 (%53,3) sı erkek, 14 (%46,7) ü kadınken, kontrol grubunda bulunan bireylerin 12 (%40,0) si erkek, 18'i kadındır. Deney grubunun yaş ortalaması $61,73 \pm 8,55$ ve yaş aralıkları 37 ile 70 arasındadır. Kontrol grubunda ise yaş ortalaması $66,20 \pm 5,78$ ve yaş aralıkları 52 ile 70 arasında değişmektedir. Deney grubunda 30 hastanın 27 (%90) si sol hemiplejiye sahipken, kontrol grubunda 29 (%96,7) u sol hemiplejiye sahiptir. Tablo 4.2 de 2. Ay deney ve kontrol grubu ölçümleri verilmiştir.

Tablo 4.2 İkinci Ay deney ve kontrol grubu ölçümleri ilişkisi

		Ort	S.S	Z	P
Brunnstrom Evresi Üst Eks	Deney 2. Ay	3,77	1,36	-0,515	0,607
	Kontrol 2. Ay	3,83	1,18		
Brunnstrom Evresi Alt Eks	Deney 2. Ay	4,33	1,09	-1,601	0,296
	Kontrol 2. Ay	3,87	0,82		
Barthel İndeksi	Deney 2. Ay	73,00	22,88	-1,046	0,296
	Kontrol 2. Ay	67,67	23,29		
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği	Deney 2. Ay	87,40	24,12	-1,671	0,095
	Kontrol 2. Ay	77,37	23,48		
Beck Depresyon Envanteri	Deney 2. Ay	14,07	9,40	-2,701	0,007*
	Kontrol 2. Ay	22,40	9,08		

*Mann-Whitney U Test

2. ay deney grubunda Brunnstrom Evresi Üst Ekstremitte ortalama $3,77 \pm 1,36$ kez meydana gelmişken 2.ay kontrol grubunda $3,83 \pm 1,18$ kez meydana gelmiştir. 2. Ay deney ve kontrol gruplarında brunnstrom evresi üst ekstremitte ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).

2. ay deney grubunda Brunnstrom Evresi Alt Ekstremitte ortalama $4,33 \pm 1,09$ kez meydana gelmişken 2.ay kontrol grubunda $3,87 \pm 0,82$ kez meydana gelmiştir. 2. Ay deney ve kontrol gruplarında brunnstrom evresi alt ekstremitte ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).

2. ay deney grubunda Barthell indeksi ortalama $73,00 \pm 22,88$ iken, 2.ay kontrol grubunda $67,67 \pm 23,29$ dir. 2. ay deney ve kontrol gruplarında Barthell indeksi ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).

2. ay deney grubunda Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ortalama $87,40 \pm 24,12$ iken, 2. ay kontrol grubunda $77,37 \pm 23,48$ dir. 2. ay deney ve kontrol gruplarında fonksiyonel bağımsızlık ölçeği ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).

2. ay deney grubunda Beck Depresyon Envanteri ortalama $14,07 \pm 9,40$ iken, 2. ay kontrol grubunda $22,40 \pm 9,08$ tır. 2. ay deney ve kontrol gruplarında beck depresyon ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$). 2. ay kontrol grubundaki beck depresyon envanteri ortalaması 2. ay deney grubu beck depresyon envanterine göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Tablo 4.3’de 1. ve 2. ay kontrol grubu ölçümleri verilmiştir.

Tablo 4.3 1. ve 2. ay kontrol grubu ölçümleri ilişkisi

		Ort	S.S	Z	P
Brunnstrom Evresi Üst Eks	Kontrol 1. Ay	2,77	1,45	-4,725	,000
	Kontrol 2. Ay	3,83	1,18		
Brunnstrom Evresi Alt Eks	Kontrol 1. Ay	2,63	0,93	-4,944	,000
	Kontrol 2. Ay	3,87	0,82		
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği	Kontrol 1. Ay	47,97	18,28	-4,710	,000
	Kontrol 2. Ay	77,37	23,48		
Barthel İndeksi	Kontrol 1. Ay	34,67	25,05	-4,705	,000
	Kontrol 2. Ay	67,67	23,29		
Beck Depresyon Envanteri	Kontrol 1. Ay	35,27	9,05	-4,788	,000
	Kontrol 2. Ay	22,40	9,08		

*Wilcoxon Signed Ranks Test

1. ay kontrol grubunda Brunnstrom Evresi Üst Ekstremitte ortalama $2,77 \pm 1,45$ kez meydana gelmişken, 2. ay kontrol grubunda $3,83 \pm 1,18$ kez meydana gelmiştir. 1. ay kontrol ve 2. ay kontrol gruplarında brunnstrom evresi üst ekstremitte ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$). 2. ay kontrol grubunda brunnstrom evresi üst ekstremitte ortalaması 1. ay kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur.

1. ay kontrol grubunda Brunnstrom Evresi Alt Ekstremitte ortalama $2,63 \pm 0,93$ kez meydana gelmişken, 2. ay kontrol grubunda $3,87 \pm 0,82$ kez meydana gelmiştir. 1. ay kontrol ve 2. ay kontrol gruplarında brunnstrom evresi alt ekstremitte ortalamaları

arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). 2. ay kontrol grubunda brunnstrom evresi alt ekstremite ortalaması 1. ay kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur.

1. ay kontrol grubunda Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ortalama $47,97\pm 18,28$ iken, 2.ay kontrol grubunda $77,37\pm 23,48$ dir. 1. ay kontrol ve 2. ay kontrol gruplarında fonksiyonel bağımsızlık ölçeği ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). 2. ay kontrol grubu fonksiyonel bağımsızlık ölçek puanları ortalaması 1. ay kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

1. ay kontrol grubunda Barthell indeksi ortalama $34,67\pm 25,05$ iken, 2.ay kontrol grubunda $67,67\pm 23,29$ dir. 1. ay kontrol ve 2. ay kontrol gruplarında Barthell indeksi ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). 2. ay kontrol grubu fonksiyonel barthell indeksi puanları ortalaması 1. ay kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

1. ay kontrol grubunda Beck Depresyon Envanteri ortalama $35,27\pm 9,05$ iken, 2. ay kontrol grubunda $22,40\pm 9,08$ tır. 1. ay kontrol ve 2. ay kontrol gruplarında beck depresyon ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). 2. ay kontrol grubu beck depresyon puanları ortalaması 1. ay kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Tablo 4.4’de 1. ve 2. ay deney grubu ölçümleri verilmiştir.

Tablo 4.4 1. ve 2. Ay deney grubu ölçümleri ilişkisi

		Ort	S.S	Z	P
Brunnstrom Evresi Üst Eks	Deney 1.Ay	2,37	1,63	-4,686	,000
	Deney 2.Ay	3,77	1,36		
Brunnstrom Evresi Alt Eks	Deney 1.Ay	2,87	1,36	-4,738	,000
	Deney 2.Ay	4,33	1,09		
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği	Deney 1.Ay	52,63	23,90	-4,785	,000
	Deney 2.Ay	87,40	24,12		
Barthel İndeksi	Deney 1.Ay	27,83	29,79	-4,787	,000
	Deney 2.Ay	73,00	22,88		
Beck Depresyon Envanteri	Deney 1.Ay	39,67	13,89	-4,705	,000
	Deney 2.Ay	14,07	9,40		

*Wilcoxon Signed Ranks Test

1. ay deney grubunda Brunnstrom Evresi Üst Eks ortalama $2,37\pm 1,63$ kez meydana gelmişken 2.ay deney grubunda $3,77\pm 1,36$ kez meydana gelmiştir. 1. ay deney ve 2. ay deney gruplarında brunnstrom evresi üst ekstremite ortalamaları arasında anlamlı bir

farklılık vardır ($p<0,05$). 2. ay deney grubunda brunnstrom evresi üst ekstremite ortalaması 1. ay deney grubuna göre daha yüksek bulunmuştur.

1. ay deney grubunda Brunnstrom Evresi Alt Ekstremitte ortalama $2,87\pm 1,36$ kez meydana gelmişken, 2. ay deney grubunda $4,33\pm 1,09$ kez meydana gelmiştir. 1. ay deney ve 2. ay deney gruplarında brunnstrom evresi alt ekstremite ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). 2. ay deney grubunda brunnstrom evresi alt ekstremite ortalaması 1. ay deney grubuna göre daha yüksek bulunmuştur.

1. ay deney grubunda Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ortalama $52,63\pm 23,90$ iken, 2. ay deney grubunda $87,40\pm 24,12$ dir. 1. ay deney ve 2. ay deney gruplarında fonksiyonel bağımsızlık ölçeği ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). 2. ay deney grubu fonksiyonel bağımsızlık ölçek puanları ortalaması 1. ay deney grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

1. ay deney grubunda Barthell indeksi ortalama $27,83\pm 29,79$ iken, 2. ay deney grubunda $73,00\pm 22,88$ dir. 1. ay deney ve 2. ay deney gruplarında Barthell indeksi ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). 2. ay deney grubu fonksiyonel barthell indeksi puanları ortalaması 1. ay deney grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

1. ay deney grubunda Beck Depresyon Envanteri ortalama $39,67\pm 13,89$ iken, 2. ay deney grubunda $14,07\pm 9,40$ dir. 1. ay deney ve 2. ay deney gruplarında beck depresyon ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). 2. ay deney grubu beck depresyon puanları ortalaması 1. ay deney grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

5.TARTIŞMA

İnme rehabilitasyonu multidisipliner çalışma gerektiren geniş bir alandır. Hastanın fonksiyonel geri kazanımı çevresel düzenlemenin uygunluğuna bağlıdır. Yapılan çalışmada akut hemipleji tanısı almış hastaların ilk ay ve ikinci ay hemipleji seviyeleri değerlendirilerek yapılan ev içi düzenlemelerin fonksiyonel durumlarında değişiklik meydana getirip getirmediğine bakılmıştır. Böylece hastaların iyileşme hızı karşılaştırılmıştır. Fonksiyonel testlerin güvenilirliği açısından hastaların koopere olması ve sorulara cevap verebilmesi dikkate alınmıştır. Hastalara verilen ev düzenlemelerinde hemiplejik seviye ve sosyo-ekonomik düzey dikkate alınmıştır. Hastaların hemipleji seviyesi brunstrom değerlendirme ölçeği ile değerlendirildi. Fonksiyonel bağımsızlıkları güvenilir ve spesifik olması açısından hem barthel indeksi hem de fonksiyonel bağımsızlık ölçeği ile değerlendirilmiştir. Akut hemiplejili bireylerin depresyonu beck depresyon ölçeği ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın amacı akut hemipleji hastalarında yapılan ev düzenlemelerinin iyileşme hızına etkisini araştırmaktır. Bu çalışmada 2. ay deney ve kontrol grubunda brunstrom evresi üst ekstremitelerde ortalamalarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. 2. ay deney ve kontrol grubu arasında alt ekstremitelerde ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmamıştır. 2. ay deney ve kontrol grubu arasında barthel indeksi ve fonksiyonel bağımsızlık ölçeği ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık yoktur. 2. ay deney ve kontrol grubu beck depresyon envanteri ortalaması kontrol grubunda deney grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Johanne Filiatrault ve ark. tarafından kanada da yapılan bir çalışmada üst ekstremitelerde motor fonksiyonu ve temel günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişki zayıf bulunmuştur. Bunun nedeni kompanse edici teknikler ve kognitif bozukluklardır (Filiatrault J 1991).

Kushner DS ve ark. Amerika'da yaptıkları bir araştırmada akut svo geçiren bireylerde siebens alan yönetim modeli kullanılan bireylerde işlevsel bağımsızlıkta iyileşme sağlandığı eve, topluma artan deşarj oranı ve kurumsallaşmada, akut bakım transferlerinde azalma görülmüştür. Fonksiyonel bağımsızlık ölçeğiyle işlevsel bağımsızlık ve transferler değerlendirilmiştir (Kushner DS ve ark. 2014).

Onur Altuntaş ve ark. yaşlı bireyler üzerinde yaptığı bir çalışmada ev düzenlemelerinin yaşam kalitesine, fiziksel bağımsızlığa ve sosyal katılıma olumlu etkisi olduğu bulunmuştur (Altuntaş O. 2010).

Michigan şehrinde Mathew J. Reeves ve ark. tarafından sosyal hizmet uzmanlarının da desteklediği bu çalışmanın amacı, inmeli hastaları ve bakıcılarını, hastaneden sonra eve döndükten sonra ihtiyaç duydukları karmaşık karar verme ve öz yönetime aktif olarak dahil etmektir. Sosyal hizmet uzmanlarını kullanan vaka yönetimi programları, hastaneden eve geçiş yapan yaşlı yetişkinler için olumlu sonuçlar göstermiştir. İnmeli hastaların ve bakıcıların geçiş deneyimini geliştirmek için tasarlanmış vaka yönetimi programlarının pratikte uygulanması, maliyetler dahil birçok konunun anlaşılmasını gerektirir (Mathew J. Reeves ve ark. 2017).

Gianluca Pucciarelli RN ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada inmenin hayatta kalanların yaşamları üzerinde büyük etkisi olduğu bulunmuştur. Rehabilitasyon hastanesinde taburcu olduktan sonraki ilk birkaç ay boyunca, hayatta kalanlar, bağımsız işleyişe geçmeden önce çoğu zaman taburcu olduklarından daha fazla bakıma ihtiyaç duyduğu sonucuna varılmıştır (Gianluca P. RN ve ark. 2018).

Victor E Ezeugwu ve ark. tarafından yapılan bir çalışma felçten sonra ev ortamında hareketsiz davranışı azaltmak için teoriye dayalı stratejiler hakkında bilgi edinmeyi ve bu tür müdahalenin uygulanmasını kolaylaştırmayı sağlar (Victor E Ezeugwu 2019).

Bobin M. ve ark. 'nın ön çalışması, Sympathy akıllı fincanının kullanılabilirliği ve kabul edilebilirliği ile ilgili ilk değerlendirmeden çıkan ilginç sonuçları sunmaktadır. Bu çalışmaya katılan hastaların çoğu bardağın şeklinin, büyüklüğünün ve ağırlığının iyi olduğunu ve bardağın kolayca kavranabileceğini belirtmiş. Katılımcıların çoğu bardağın seanslar boyunca faydalı olacağını bildirmiştir ve bardağın günlük yaşamları boyunca evde olacağına karar vermiştir. Son olarak, hastaların veri iletimi konusunda endişeleri olmamıştır. Hastaların kullanılabilirlik ve kabul edilebilirlik açısından ön geri bildirimleri umut verici olduğu ve bu bulguları tamamlamak için daha fazla deney yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Uzun süreli inmeden sağ kalanlar için nesnel nöropsikolojik bozukluklar ve öznel bilişsel zorluklar yaygındır ve toplumun yeniden bütünleşmesinde süregelen zorluklara katkıda bulunabilir. Bununla birlikte, öznel bilişsel şikayetler, gerçek bilişsel performanstaki kadar düşük ruh hali ile de ilişkilendirilmiştir (Bobin M ve ark. 2018).

Sophe Kimonides ve arkadaşlarının çalışması öznel bilişsel şikayetlerin, inme sonrası uzun dönem sonuçlarda yaygın olduğu ve toplumun yeniden bütünleşmesinin zorluğunu tahmin eder. Ancak, bu ilişkiye duygusal durumdaki değişkenlik aracılık eder. Bu nedenle, ruh halini iyileştirecek bileşenleri içeren bilişsel rehabilitasyon programları yoluyla bilişsel şikayetlerin ele alınması (örneğin, öz yeterlilik oluşturma veya güven oluşturma), inme sonrası toplumun yeniden bütünleşmesini de iyileştirebilir olduğu söylenmiştir (Sophe K. ve ark. 2018).

Bizim çalışmamız sonucunda kısa dönemde ev düzenlemelerinin akut hemiplejide anlamlı iyileşme sağlamadığı ama depresyon düzeyini etkilediği gözlemlenmiştir.



6.SONUÇ

Literatür taramasında, çalışmamızla benzer yöntemler kullanılarak akut hemiplejik bireylerde ev düzenlemelerinin fonksiyonel bağımsızlığa ve depresyon durumuna etkisi ile ilgili yapılmış bir çalışma bulunamamıştır. Kronik dönem hastalarında bu çalışmaya yakın araştırmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmada elde edilen bulgulardan yola çıkarak akut hemiplejik bireylerde yapılan ev düzenlemelerinin hemipleji iyileşme düzeyine ve fonksiyonel bağımsızlığa anlamlı bir etkisi yoktur. Ancak depresyon düzeyini anlamlı olarak olumlu düzeyde değiştirmiştir. Hemiplejik bireylerin konuta yönelik gereksinimleri incelenirken, geleneksel konut sorunları ile bireyin sağlık durumu ve hareket sınırlamaları arasındaki farkın göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Hareket sınırlamaları nedeni ile hemiplejiler başkalarının yardımı olmadan konutu etkin olarak kullanamazlar. Bakım ve temizliğini istenilen şekilde yapamazlar. Uygulamada hareket sınırlamaları genellikle dikkate alınmamakta, pek çok alanda olduğu gibi konutun ve uygun yaşam çevresinin tasarımında da yaşlılar ve engelli bireyler uygulama kapsamı dışında tutulmaktadır. Çalışmamızda konut tasarımı bireylerin ekonomik seviyesi ve hemipleji seviyesine göre ele alınmıştır. Sonuç olarak ev düzenlemeleri bizim çalışmamızda hemiplejilerin depresyon düzeyini azaltmıştır ama kısa dönemde fonksiyonel bağımsızlık düzeyini etkilememiştir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Kayıhan, H., 1999. *Hemipleji'de İş ve Uğraşı Tedavisi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi – Rehabilitasyon.
- Otman, S., Karaduman, A. & Livanelioğlu, A., 2001. *Hemipleji Rehabilitasyonunda Nörofizyolojik Yaklaşımlar*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Türeyen, C., 1998. *Uygulamalı Fizik Tedavi Rehabilitasyon*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Balkan, S., 2009. *Serebrovasküler Hastalıklar*. Ankara: Güneş Kitapevi, ss. 29-50
- Coban, O. & Bebek, N., 2011. *Serebrovasküler Hastalıklar*. Ankara: Güneş Kitabevi.
- Çakçı, A. & Çevikol, A., 2015. *İnme Rehabilitasyonu*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Gershkoff, A., Moon, D., Fincke, A., Dangri, H., 2016. *İnme rehabilitasyonu*. Maitin, I., (Ed.). Ketenci, A., Evcik, D., Çetin, A., Şendur, Ö. (Çev. Ed.). Current Tanı ve Tedavi. İstanbul: EMA Tıp Kitabevi.
- Karatas, G., 2016. *İnme rehabilitasyonu*. Kutsal Y.G., Beyazova M. (Ed.). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 3. basım. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi.
- Philip, A., Barsan, W., 2000. *Stroke, Transient Ischemic Attack, and Other Central Focal Conditions*. Tintinalli, J. , Kelen, G. , Stapczynski, J. , Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide 5th edn. International Edition.
- Tönük, Ş., 2012. *Sağ hemisferin nörodavranışsal sendromları*. Stein, J. (Ed.). İnme İyileşmesi ve Rehabilitasyonu. Ankara: Pelikan Yayıncılık.

Sürekli Yayınlar

- Aho, K., Harmsen, P., Hatano, S., Marquardsen, J., Smirnov, T., Strasser, T., 1980. Cerebrovascular disease in the community: Results of a WHO collaborative study. *Bulletin of the World Health Organization*, 58(1), ss. 113.
- Alerhand, S., Lay, C., 2017. Spontaneous intracerebral hemorrhage: Review. *Emerg Med Clin North Am*
- Altuntaş, O., 2010. Ev Düzenlemelerinin Yaşlıların Yaşam Kalitesine Etkisi
- Bakar, M., Özdağ, M., Melek, İ., Uludüz, D., Uzuner, G., Armağan, O., 2015. İnme Sonrası: Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği İnme Tanı ve Tedavi Klavuzu. *Türk Beyin Damar Hast Derg.*
- Bobin, M., Anastassova, M., Boukallel, M., Ammi M., 2018. Design and Study of a Smart Cup for Monitoring the Arm and Hand Activity of Stroke Patients.
- Bohannon, R., Smith, M., 1987. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity.
- Broderick, J., Adams, H., Barsan, W., 1999. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: A statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association.
- Casaubon, L., Boulanger, J., Blacquièrre, D., Boucher, S., Brown, K., Goddard, T., 2015. Canadian stroke best practice recommendations: hyperacute stroke care guidelines.
- Campfens, S., Zandvliet, S., Meskers, C., Schouten, A., Van Putten, M., Van Der Kooij, H., 2015. Poor motor function is associated with reduced sensory processing after stroke.
- Chen, P., Hreha, K., Kong, Y., Barrett, A., 2015. Impact of spatial neglect on stroke rehabilitation: Evidence from the setting of an inpatient rehabilitation facility.
- Feign, V., Lawes, C., Bennett, D., Anderson, C., 2003. Stroke epidemiology: A review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century.
- Filiatrault, J., Arsenault, A., Dutil, E., Bourbonnais D., 1991. Motor Function and Activities of Daily Living Assessments.
- Fu, C., Jin, X., Chen, B., Xue, F., Niu, H., Guo, R., 2017. Comparison of the Mini-Mental State Examination and Montreal Cognitive Assessment executive subtests in detecting post-stroke cognitive impairment.
- Go, A., Mozaffarian, D., Roger, V., Benjamin, E., Berry, J., Blaha, M., 2014. Heart disease and stroke statistics 2014 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*.
- Heiskanen O., 1993. Treatment of spontaneous intracerebral and intracerebellar hemorrhage.
- João, P., Sandra, O., João, S., Jorge, L., João, P., 2019. Assessing functional recovery in the first six months after acute ischemic stroke: A prospective, observational study.
- Karahan, A., Kaydok, E., 2013. Geriatrik hemiplejik olgularda depresyon ve anksiyete düzeyi. *Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni*.
- Katzan I., Cebul R., Husak S., Dawson N., Baker D., 2003. The effect of pneumonia on mortality among patients hospitalized for acute stroke. *Neurology*.
- Kimmonides, S., Cavuoto, M., Silva, L., Kinsella, G., The Role of Subjective Cognitive Complaints and Depressive Symptoms in social re-integration following stroke.

- Kumral, E., 2004. Serebrovasküler Hastalıkların Epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri Journal of Neurology.
- Kumral, E., Özkaya, B., Sagduyu, A., Şirin, H., Vardarli, E., Pehlivan, M., 1998. The Ege Stroke Registry: A hospital-based study in the Aegean region, Izmir, Turkey. Cerebrovasc Dis.
- Kushner D., 2014. Changes in Cognition and Continence as Predictors of Rehabilitation Outcomes in Individuals with Severe Traumatic Brain Injury.
- Long, B., Koyfman, A., Runyon M., 2017. Subarachnoid hemorrhage: Review. Emerg Med Clin North Am.
- Massaro, A., Sacco, R., Mohr, J., 1991. Clinical discriminators of lobar and deep hemorrhages: the Stroke Data Bank.
- Minino, A., Murphy, S., Xu, J., Kochanek, K., 2011. Deaths: Final data for 2008. Natl Vital Stat Rep.
- Özekli, M. T., Özyemişçi, T. Ö., 2016. İnmede disfaji ve nutrisyonel sorunlar. Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics.
- Öztürk, S., 2009. Serebrovasküler hastalık epidemiyolojisi ve riskfaktörleri-Dünya ve Türkiye perspektifi. Turk J Geriatr.
- Pucciarelli, G., 2018. Qualita di Vita, Ansia, Depression e burden in Caregiver di Pazienti Con ictus.
- Reeves, M., Hughes, A., Woodward, A., Freddolino, P., Coursaris C., Swierenga, S., Schwamm, L., Fritz, M., 2017. Improving Transitions in Acute Stroke Patients Discharged to home.
- Smith, E., Carrol, A., 2011. Bone mineral denstiy in adults disabled through acquired neurological conditions: A review.
- Stein, J., Bransdster, M., 2010. Stroke rehabilitation. In: Frontera WR, ed. Delisa's Physical Medicine and Rehabilitation, Principles and Practice. Philadelphia:Lippincott Williams and Wilkins.
- Topçuoğlu, M., Arsava, E., Özdemir, A., Uzuner, N., 2015. İnme ünitesi: İlkeler ve standartlar. Turkish J Cerebrovasc Dis.
- Ufuk, U., 2007. Stroke: Definition, etiology, classification and risk factors. Türk Fiz Tıp Rehab Dergisi.
- Vermeulen, M., Van Gijn J., 1990. The diagnosis of subarachnoid hemorrhage. NeurolNeurosurg Psychiatry.
- Wei, N., Yong, W., Li, X., Zhou, Y., Deng, M., Zhu, H., 2015. Post-stroke depression and lesion location: A systematic review.
- Wu, W., Cui, L., Tian, Q., Liu, L., Zhang, X., Du, N., 2016. Sleep and cognitive abnormalities in acute minor thalamic infarction.

Diğer Yayınlar

Öztürk, N., 2011-2012. Engelliler İçin Evrensel Standartlar Klavuzu

Yıldız, S., 2000. Brunnstrom Motor Evrelemesi [online].

<http://t.ogren-sen.com/araba/4794/index.html>

Salbaş, E., 2016. Barthel İndeksi (online).

<http://www.ftronline.com/barthel-indeksi>

Salbaş, E., 2016. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği [online]

www.ftronline.com

Beck Depresyon Envanteri

<http://www.androloji.org.tr>



EKLER



EK 1: Brunnstrom Motor Evrelemesi

Üst Ekstremitte Motor Evrelemesi

Evre 1 Tutulan kolda hiçbir hareket yoktur. Kol ağır, kas tonusu tümüyle flastiktir. Kol sinerji paternlerinde hareket ettirildiğinde, pasif harekete direnç yok veya azdır. Bu devrede hasta yatağa bağımlıdır ve uzun değerlendirmelerden yorulur.

Evre 2 İstemli harekete başlama çabasıyla veya asosiye reaksiyonlarla beraber sinerji paternleri veya onların bazı komponentleri belirir. Fleksör sinerji daha önce ortaya çıkar. Kol ekstansör ve fleksör sinerji paternlerinde alternatifli olarak pasif hareket ettirilirken hastanın aktif katılımı istenir. Spastisite gelişmeye başlar.

Evre 3 Spastisite belirgindir. Hareket sinerjilerinde istemli kontrol başlar. Sinerji tümüyle tamamlanamayabilir. İyileşme sürecinde bu evre hastanın kısmi istemli hareket çıkardığı evre olarak kabul edilir çünkü hasta paretik tarafında hareketi başlatır, ancak oluşan hareketin tipini kontrol edemez.

Evre 4 Hareket sinerjilerinden farklı izole hareketler yavaş yavaş çıkar ve giderek belirginleşir. Spastisite azalır ancak izole hareketler üzerinde spastisitenin etkisi sürmektedir. Gözlenen izole hareketler: Elin vücudun arkasına, sakral bölgeye değdirilmesi, dirsek ekstansiyonda iken omuzun 90 derece fleksiyonu, dirsek 90 derece fleksiyonda ve kol vücuda yakın iken supinasyon ve pronasyon yapmasıdır.

Evre 5 Spastisite azalmaya devam etmektedir. İyileşme devam ederse, motor hareketler üzerinde sinerjilerin etkisi azalırken daha zor izole hareketler ortaya çıkar. Gözlenen izole hareketler: Dirsek ekstansiyonda, ön kol pronasyonda ve omuz 90 derece abduksiyonda iken kol yukarı kaldırılır. Dirsek ekstansiyonda iken omuz 90 dereceden fazla fleksiyon yapabilir. Dirsek ekstansiyonda, omuz 90 derece fleksiyonda iken pronasyon ve supinasyon yapabilir.

Evre 6 İzole eklem hareketlerinde koordinasyon başlar. Ancak hızlı hareketlerde koordinasyon bozukluğu saptanabilir. Spastisite kayboldukça hareketleri tüm sınırları boyunca tamamlamaya başlar.

Alt Ekstremitte Motor Evrelemesi

Evre 1 Tutulan bacakta hiçbir hareket yoktur. Bacak tümüyle flastır.

Evre 2 Minimal istemli hareket mevcuttur.

Evre 3 Otururken ve ayakta kalça, diz, ayakbileği fleksiyonu istemli olarak yapılabilir. Spastisite en yüksek noktadadır.

Evre 4 Otururken ayağını arkaya koyarak 90 dereceyi aşan diz fleksiyonu yapılabilir. Topuğu yerden kaldırmadan ayak bileği dorsifleksiyonu yapılabilir.

Evre 5 Ayakta o bacağa ağırlık vermeden izole diz fleksiyonu ile birlikte kalça ekstansiyonu, kalça ve diz ekstansiyonu ile izole ayak bileği dorsifleksiyonu yapılabilir.

Evre 6 Otururken veya ayakta dururken kalça abdüksiyonu, otururken ayak bileği inversiyonu ve eversiyonu ile beraber dizin resiprokal içe ve dışa rotasyonunu başarabilir.

El Motor Evrelemesi

Evre 1 El flastır. İstemli motor aktivite yoktur.

Evre 2 Parmaklarda hafif fleksiyon hareketi başlamıştır.

Evre 3 Elde kaba ve çengel kavrama başlamıştır, ancak istemli parmak ekstansiyonu ve gevşeme olmaz. Ara ara parmaklarda refleks ekstansiyon hareketi görülebilir.

Evre 4 Baş parmak hareketleri ile lateral kavrama başlamıştır. Küçük açılarda kısmen istemli kabul edilebilecek parmak ekstansiyonu görülür.

Evre 5 Tam istemli ve kontrollü olmamakla birlikte silindirik yada sferik parmak kavramaları başlamıştır. Değişik açılarda istemli parmak ekstansiyonu izlenir.

Evre 6 Tüm kavramalarda kontrol kazanılır, parmaklarda tam ekstansiyon yapılabilir, normale yakın ele nazaran beceriler sınırlı olabilir

EK 2: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

KENDİNE BAKIM					
A. Yemek yeme					
B. Kendine bakım (traş, makyaj vs)					
C. Yıkanma					
D. Üst taraf giyimi					
E. Alt taraf giyimi					
F. Tuvalet kullanımı-temizliği					
SFİNKTER KONTROLÜ					
G. Mesane bakımı					
H. Bağırsak bakımı					
TRANSFER					
I. Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye					
J. Tuvalet					
K. Banyo, duş					
YER DEĞİŞTİRME					
L. Yürüme, Tekerlekli Sandalye, Her İkisi					
Y	TS	Hi	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
M. Merdiven					
MotorSkorToplamı					
İLETİŞİM					
N.Anlama: İşitsel Görsel Herikisi					
	İ	G	Hi	<input type="text"/>	<input type="text"/>
O.İfadeedebilme:Sesli: Sessiz Herikisi					
	S	M	Hi	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SOSYAL ALGILAMA					
P. Sosyal katılım (etkileşim)					
R. Problem çözme					
S. Hafıza					
Kognitif Skor Toplamı					
Total Skor:					

Değerlendirme: Hasta toplamda maksimum 126 puan alabilir. Hasta 6 veya 7 puan alabilmek için yardımcı bir kişi olmadan aktiviteyi yapabilmelidir.

Her bir soru için puanlar:

7 puan: Tam bağımsız (Cihazsız, yardımcı bir kişi olmadan, zamanında)

6 puan: Kısmi bağımsız (Yardımcı cihaz yardımıyla ya da normalden daha uzun sürede, yardımcı bir kişi olmadan)

5 puan: Yardımcı kişinin fiziksel yardımı gerekmez, sözel uyarılar yeterlidir.

4 puan: Minimal yardım (Hafif bir fiziksel temas, hasta gerekli çabanın en az %75'ini sarf eder.)

3 puan: Orta derecede yardım (Hasta gerekli çabanın %50-75 kadarını sarf edebilmektedir.)

2 puan: Maksimal yardım (Hasta gerekli çabanın %25- 50 kadarını sarf edebilmektedir)

1 puan: Tam yardım (Hasta gerekli çabanın %0-25 kadarını sarf edebilmektedir)

EK 3: Barthel İndeksi

Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi

The Barthel ADL Index

Hastanın Adı Soyadı: | |

Parametreler	Hastanın Değerlendirilmesi		
Beslenme	Tambağımsız yemek yeme için gereklilikleri kullanabilir.		
	Bir miktar yardıma ihtiyaç duyar.	<input type="checkbox"/> 5	
	Tam Bağımlıdır.	<input type="checkbox"/> 0	
Yıkama	Hasta yardımsız olarak küvette yıkanabilir, duş alabilir ya da keselenebilir.	<input type="checkbox"/> 5	
	Yardıma ihtiyacı vardır	<input type="checkbox"/> 0	
Kendine Bakım	Elini yüzünü yıkayabilir dişlerini fırçalayabilir, tıraş olabilir, makyaj yapabilir.	<input type="checkbox"/> 5	
	Kişisel bakımda yardıma ihtiyaç duyar.	<input type="checkbox"/> 0	
Giyinip Soyunma	Hasta giyinip soyunabilir. Ayakkabı bağlarını çözebilir.	<input type="checkbox"/> 10	
	Yardıma gereksinim duyar (İşin en az %50'sini kendisi yapabilmelidir.)	<input type="checkbox"/> 5	
	Tam Bağımlıdır.	<input type="checkbox"/> 0	
Bağırsak Bakımı	Suppozituar kullanabilir ya da gerekirse lavman yapabilir.	<input type="checkbox"/> 10	
	Hasta belirtilen aktiviteler için yardıma gereksinim duyar.	<input type="checkbox"/> 5	
	İnkontinansı mevcuttur.	<input type="checkbox"/> 0	
Mesane Bakımı	Hasta gece ve gündüz mesanesini kontroledebilmelidir. Sondabakımını bağımsız bir şekilde kendisi yapabilmelidir.	<input type="checkbox"/> 10	
	Bazen tualete yetişemez ya da sürgüyü bekleyemez altına kaçıtır.	<input type="checkbox"/> 5	
	İnkontinandır veya kateterlidir ve mesanesini kontrol edemez.	<input type="checkbox"/> 0	
Tuvalet Kullanımı	Duvardan ya da bardan destek alabilir tuvalet kâğıdını kendi kullanabilir.	<input type="checkbox"/> 10	
	Elbiselerini giyip çıkarmak, tuvalet kâğıdını kullanmak için bir miktar yardım	<input type="checkbox"/> 5	
	Tam Bağımlıdır.	<input type="checkbox"/> 0	
Tekerekli Sandalyeden Yatağa Ve Ters Transferler	Tam bağımsızdır.	<input type="checkbox"/> 15	
	Geçişler sırasında minimal yardım alır (sözel veya fiziksel).	<input type="checkbox"/> 10	
	Tek başına yatakta oturma pozisyonuna geçebilir ama geçiş için yardım alır.	<input type="checkbox"/> 5	
	Tam Bağımlıdır.	<input type="checkbox"/> 0	
MC	Düzensiz yüzeyde yürüme	Hasta yardımsız olarak 45 metre yürüyebilir. Bireys, baston, koltuk değneği, yürüteç kullanabilir (Bireys kullanıyorsa kilitleyip açabilmeli, oturup kalkabilmeli, mekanik destekleri yardımsız kullanabilmelidir.)	<input type="checkbox"/> 15

Tekerlekli sandalyeyi kullanabilme (uygunsa)	Hasta bir kişinin sözel veya fiziksel yardımıyla 45 metre yürüyebilir.	<input type="checkbox"/> 10
	Hasta yürüyemez ama tekerlekli sandalyeyi kullanabilir. Hasta köşeleri döner. Yatağa, tuvalet yanaşabilir.	<input type="checkbox"/> 5
	Tekerlekli sandalyede oturabilir ancak kullanamaz.	<input type="checkbox"/> 0
Merdiven inip çıkma	Bağımsız inip çıkabilir, ancak destek kullanabilir (tırabzan, baston, kol tutak, değneği...)	<input type="checkbox"/> 10
	Hasta yukarıdaki işleri yapmak için yardıma veya gözetime ihtiyaç duyar.	<input type="checkbox"/> 5
	Yapamaz.	

Puanlam

0-20: Tam Bağımlı 21-61: İleri Derecede Bağımlı 62-90: Orta Derecede Bağımlı 91-99: Hafif Derecede Bağımlı 100: Tam Bağımsız

Toplam Puan (0-100): _____

EK 4: Beck Depresyon Envanteri

AÇIKLAMA:

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir.

Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle

okuyarak, **BUGÜN DÂHİL GEÇEN HAFTA** içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz.

Eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz.

Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir.

Bilimsel katkı ve yardımlarınız için sonsuz teşekkürler.

1- 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.

1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

2- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.

1. Gelecek hakkında karamsarım.
2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

3- 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.

1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.

4- 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.

1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
3. Her şeyden sıkılıyorum.

5- 0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.

1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
 2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
 3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 6- 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
1. Cezalandırılabilceğimi hissediyorum.
 2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
 3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.
- 7- 0. Kendimden memnunum.
1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
 2. Kendime çok kızıyorum.
 3. Kendimden nefret ediyorum.
- 8- 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
1. Zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
 2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
 3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.
- 9- 0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
 2. Kendimi öldürmek isterdim.
 3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
- 10- 0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
1. Zaman zaman içinden ağlamak geliyor.
 2. Çoğu zaman ağlıyorum.
 3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 11- 0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
1. Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
 2. Şimdi hep sinirliyim.
 3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
- 12- 0. Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.
1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
 2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
 3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.
- 13- 0. Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.

1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
 2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
 3. Artık hiç karar veremiyorum.
- 14- 0. Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.
1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
 2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
 3. Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 15- 0. Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
 2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
 3. Hiçbir şey yapamıyorum.
- 16- 0. Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
 2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
 3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
- 17- 0. Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
 2. Yaptığım her şey beni yoruyor.
 3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
- 18- 0. İştahım her zamanki gibi.
1. İştahım her zamanki kadar iyi değil.
 2. İştahım çok azaldı.
 3. Artık hiç iştahım yok.
- 19- 0. Son zamanlarda kilo vermedim.
1. İki kilodan fazla kilo verdim.
 2. Dört kilodan fazla kilo verdim.
 3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.
- 20- 0. Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
 2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.

3. Saęlıęım hakkında o kadar endiřeliyim ki bařka hiębir řey dūřunemiyorum.

21- 0. Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.

1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.

2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.

3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

Depresyon derecesi Toplam

Minimal depresyon 0-9

Hafif depresyon 10-16

Orta depresyon 17-29

şiddetli depresyon 30-63

EK 5: Ev Kontrol Listesi

- a) Oturaklı tuvalet kullanımı veya lazımlıklı tekerlekli sandalye
- b) Tuvalet yükselticisi
- c) Yanları destekli ve seviyesi ayarlanabilir hasta yatağı
- d) Havalı yatak kullanımı
- e) Yatış pozisyonları
- f) Orta sehpa kullanımı kaldırılması
- g) Kaymaz halılar, paspaslar
- h) Halı üstünde takılacak nesnelere olmaması
- i) Priz seviyeleri
- j) Yeterli aydınlatma
- k) Stopper'lı sandalyeler
- l) Basamak seviyeleri
- m) Oda geçişlerinde eşikler olmaması
- n) Evde rampa
- o) Tutunma barı
- p) Kısa süreli omuz askısı kullanımı
- q) Kol bacak pozisyonları
- r) Tripot veya Walker kullanımı
- s) Yatağın oda içi yerleşimi
- t) Yutma güçlüğü olanlarda pipet kullanımı
- u) Kapı genişlikleri
- v) Hastaların bağımsızlığını arttıracak ergoterapi ürünleri(çorap giyme aparatı, bacağı taşıma aparatı)

EK 6: Aydınlatılmış Onam Formu

Devlet Hastanesi Nöroloji servisinde akut hemipleji tanısıyla yatmakta olan hastalara ve yakınlarına eve dönüş süresince verilecek ev düzenlemeleri ve fonksiyonel bağımsızlığı kazandırma adına yapılacak bilgilendirme eğitimi verilecektir. Bu araştırmaya katılacak hastaların günlük yaşama katılma adaptasyonlarının artması beklenmektedir.

Araştırmaya katılmama veya çekilme hakkı bulunmaktadır ve tedavide aksama olmayacaktır. Araştırma giderleri hastaya ve sosyal güvenlik kurumuna yansıtılmayacaktır. Ek bilgi talebi sözlü olarak karşılanacaktır. Araştırma maddi bir getiri sağlamayacaktır.

Yukarıda yer alan bilgiler çerçevesinde“Akut Hemipleji Hastalarında Ev Erişebilirlik Uygulamaları Farkındalık Değerlendirmesi” başlıklı çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.

Araştırmacı Ad-Soyad

Hasta Ad- Soyad