



**FARKLI HEMİSFER LEZYONU OLAN İNMELİ HASTALARDA
KOGNİTİF YETENEK, FİZİKSEL FONKSİYON, DEPRESİF
SEMPTOMLAR VE YAŞAM KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

İSMAİL UYSAL

**Mayıs, 2008
DENİZLİ**

**FARKLI HEMİSFER LEZYONU OLAN İNMELİ HASTALARDA
KOGNİTİF YETENEK, FİZİKSEL FONKSİYON, DEPRESİF
SEMPTOMLAR VE YAŞAM KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Pamukkale Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**

İsmail UYSAL

Danışman: Prof. Dr. Uğur CAVLAK

**Mayıs, 2008
Denizli**


Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırılmalarının yapılması ve bulguların analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.


İmza :

Öğrenci Adı Soyadı : İsmail UYSAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

İsmail UYSAL tarafından, Prof. Dr. Uğur CAVLAK yönetiminde hazırlanan "**Farklı Hemisfer Lezyonu Olan İnmeli Hastalarda Kognitif Yetenek, Fiziksel Fonksiyon, Depressif Semptomlar ve Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması**" başlıklı tez tarafımızdan okunmuş kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Uğur CAVLAK
Jüri Başkanı (Danışman)


Doç. Dr. Nazan TUGAY
Jüri Üyesi


Yrd. Doç. Dr. Ali KİTİŞ
Jüri Üyesi

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 02/06/08 tarih ve 08/07/02 sayılı kararıyla onaylanmıştır.


Doç. Dr. A. Cevik TUFAN
Müdür

TEŞEKKÜR

Tezin planlanmasında, içeriğinin düzenlenmesinde, tez sonuçlarının yorumlanmasında, tezin her aşamasında ve yüksek lisans eğitimim süresince desteklerini, bilgilerini esirgemeyen tez danışmanım ve ayrıca dört yıllık üniversite eğitimim süresince bana ders veren Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Müdürü Sayın Prof. Dr. Uğur CAVLAK'a,

Tezin istatistiksel yorumlanmasında bilgisini ve desteğini esirgemeyen Pamukkale Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı Başkanı Doç. Dr. Beyza AKDAĞ'a,

Tezin her aşamasında yardımlarını esirgemeyen Ayışığı Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Müdürü Sayın Yaşar ACAR'a,

Tezin hazırlanması sürecinde olguların değerlendirilmesinde yardımlarını esirgemeyen İstanbul 70. Yıl Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi yetkililerine ve meslektaşım Sayın Fzt. Bülent Averbak'a,

Tezin her aşamasında destekleri ile beni yalnız bırakmayan sevgili eşim Nesrin'e ve çok sevdiğim aileme,

Tezin hazırlık sürecinde yardımlarını esirgemeyen değerli arkadaşım Fzt.Serpil Çetin'e ve Sayın Uz. Dr. Özden Özer'e,

Tezin hazırlık sürecinde desteklerini esirgemeyen Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nun değerli öğretim üyeleri ve araştırma görevlilerine,

Sonsuz teşekkürler.

ÖZET

FARKLI HEMİSFER LEZYONU OLAN İNMELİ HASTALARDA KOGNİTİF YETENEK, FİZİKSEL FONKSİYON, DEPRESİF SEMPTOMLAR VE YAŞAM KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Uysal, İsmail

Yüksek Lisans Tezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.B.D.

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Uğur Cavlak

Mayıs 2008, 73 sayfa

Bu çalışmanın amacı, farklı hemisfer lezyonu olan inmeli hastalarda kognitif yetenek, fiziksel fonksiyon, depressif semptomlar ve yaşam kalitesini karşılaştırmaktır.

Çalışmaya Modifiye Rankin Skalasına göre ≤ 3 değerini alan 60 olgu dahil edilmiştir. Olguların 30'u sol hemisfer lezyonlu (30–73 yıl), 30'u ise sağ hemisfer lezyonludur (21–78 yıl). Tüm olguların sosyo-demografik verileri kaydedilmiştir. Tek taraflı ihmal değerlendirmek için Star Cancellation Testi kullanılmıştır. Hastaların kognitif yetenekleri Hodkinson Mental Test (HMT) ile değerlendirilmiştir. Depressif semptomlar Hastane Anksiyete ve Depresyon (HAD) ölçeği ile incelenmiştir. Olguların fonksiyonel bağımsızlık düzeylerini belirlemek için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM), mobilite düzeylerini saptamak için Rivermead Mobilite İndeksi (RMI) kullanılmıştır. Yaşam kalitesini değerlendirmek için KF-36 anketi uygulanmıştır. 8 (%4.8) hastada tek taraflı ihmal bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçları, gruplar arasında HAD-Depresyon, HMT, FIM ve KF-36 skorları açısından anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir ($p < 0.05$). Sol hemisfer lezyonlu olguların depresyon düzeyleri daha yüksek, kognitif yetenek, fonksiyonel bağımsızlık ve yaşam kalitesi skorları daha düşük bulunmuştur.

Sonuç olarak, inme sonrası olguların kognitif yetenekleri, fonksiyonel bağımsızlık düzeyleri, yaşam kaliteleri azalmakta, depresyon düzeyleri artmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları inmeli hastalarda hemisfer tutulumuna göre kognitif yetenek, tek taraflı ihmal, fonksiyonel bağımsızlık düzeyi, yaşam kalitesi ve depresif semptomlarda farklılıklar olduğunu göstermiştir. Bu nedenle fizyoterapistler ve iş uğraşı

terapistlerinin rehabilitasyon programını planlarken bu farklılıkları dikkate almaları önemlidir.

Anahtar Kelimeler: İnceleme, Depresyon, Kognitif Yetenek, Yaşam Kalitesi.

ABSTRACT**COMPARISON OF COGNITIVE ABILITY, PHYSICAL FUNCTION, DEPRESSIVE SYMPTOMS AND QUALITY OF LIFE IN POST-STROKE PATIENTS WITH DIFFERENT HEMISPHERIC LESION****Uysal, İsmail****Master Thesis, Physical Therapy and Rehabilitation****Supervisor: Prof. Dr. Uğur CAVLAK****May 2008, 73 pages**

The aim of this study is to compare cognitive ability, physical functioning, depressive symptoms and quality of life in post-stroke patients with different hemispheric lesion.

Sixty stroke patients, who had a score 3 or below according to the Modified Rankin Scale (ranges; 21-78 yr.) recruited from two rehabilitation centers in Turkey, were included in the study if they had a first unilateral stroke and sufficient cognitive ability. The subjects were divided into two groups: (1) 30 patients aged between 30-73 years (affected left hemisphere); (2) 30 patients aged between 21-78 years (affected right hemisphere). Socio-demographics belonging to the subjects were recorded. Unilateral neglect was examined using a Star Cancellation Test. Cognitive ability of the patients was tested using the Hodkinson Mental Test (HMT). Depressive symptoms were examined using the Hospital Anxiety-Depression Scale (HAD). Functional status was measured using the Functional Independent Measurement (FIM). Mobility status was measured using the Rivermead Mobility Index (RMI). The SF-36 questionnaire was used to evaluate quality of life of the patients. Eight patients (4.8%) had unilateral neglect. The results of this study showed that there were significant differences in terms of HAD, HMT, FIM, and SF-36 scores between the two groups ($p<0.05$). It was also found that patients with left hemispheric lesion had higher scores in terms of depressive symptoms; however, they had lower scores about cognitive ability, functional independent and quality of life compared with patients with right hemisphere lesion.

In brief, while stroke decreases cognitive ability, functional status, and quality of life, it increases depressive symptoms. The results of this study indicate that there are differences in terms of cognitive ability, functional independent status, quality of life,

and depressive symptoms between patients with different hemispheric lesion. Therefore, health providers such as physical therapists and occupational therapists should consider the differences between hemispheres when rehabilitation program is given to post stroke patients.

Keywords: Stroke, Depression, Cognitive ability, Quality of life.

İÇİNDEKİLER**Sayfa**

Teşekkür.....	i
Özet.....	ii
Abstract.....	iv
İçindekiler.....	vi
Şekiller Dizini.....	ix
Tablolar Dizini.....	x
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL BİLGİLER ve LİTERATÜR TARAMASI.....	3
2.1. Serebral Korteks.....	3
2.1.1. Frontal Lob.....	3
2.1.2. Parietal Lob.....	5
2.1.3. Temporal Lob.....	6
2.1.4. Oksipital Lob.....	7
2.2. Serebral Dominans.....	7
2.3. Beynin Arter Sistemi.....	8
2.3.1. Kollateral Dolaşım.....	9
2.3.2. Serebral Kan Akışı.....	9
2.3.3. Beynin Dış Yüzünü Sulayan Arterler.....	10
2.3.4. Beynin İç Yüzünü Sulayan Arterler.....	10
2.4. İnme (Stroke).....	11
2.4.1. Epidemiyolojisi.....	11
2.4.2. İnme Risk Faktörleri.....	12
2.5. Patogenez.....	14
2.5.1. Trombolitik.....	14
2.5.2. Embolik.....	16
2.5.3. Hemorajik.....	16
2.5.4. Lakuner.....	17
2.6. Vasküler Lezyonların Klinik Bulguları.....	17
2.6.1. Orta Serebral Arter.....	17
2.6.2. Anterior Serebral Arter.....	18
2.6.3. Posterior Serebral Arter.....	19

2.6.4. İnternal Karotid Arter.....	20
2.6.5. Baziler Arter.....	20
2.6.6. Vertebral Arter.....	21
2.7. Lokalizasyona Göre Semptomlar.....	22
2.7.1. Frontal Lob.....	22
2.7.2. Temporal Lob.....	22
2.7.3. Parietal Lob.....	22
2.7.4. Oksipital Lob.....	22
2.8. SVO’da Görülen Motor Bulgular.....	23
2.9. SVO’da Görülen Duyu Algı ve Kognitif Bozukluklar.....	23
2.10. SVO’da Görülen Yürüyüş Bozuklukları.....	25
2.11. İnme Sonrası Depresyon ve Yaşam Kalitesi.....	26
2.11.1. İnme Sonrası Depresyon.....	26
2.11.2. İnme Sonrası Yaşam Kalitesi.....	27
2.12. İnmeli Hastaların Değerlendirmesi.....	27
2.13. İnme Rehabilitasyonu.....	28
2.13.1. Rehabilitasyonun Amaçları.....	28
2.13.2. İlaç Tedavisi.....	29
2.13.3. Cerrahi Tedavi.....	29
2.13.4. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon.....	29
2.14. Biofeedback.....	31
2.15. Fonksiyonel Elektrik Stimulasyonu.....	31
2.16. Spastisite İçin Tedavi.....	32
2.17. Rehabilitasyon Sürecinde Görülebilecek Komplikasyonlar.....	32
3. MATERYAL ve METOT.....	34
3.1. Amaç.....	34
3.2. Çalışmanın Yapıldığı Yer.....	34
3.3. Çalışmanın Süresi.....	34
3.4. Katılımcılar.....	34
3.5. Tanımlayıcı Veriler.....	35
3.6. Depresif Semptomların Değerlendirilmesi.....	35
3.7. Kognitif Yeteneklerin Değerlendirilmesi.....	35
3.8. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi.....	35
3.9. Mobilite Düzeyinin Değerlendirilmesi.....	36

3.10. Fonksiyonel Düzeyin Değerlendirilmesi.....	36
3.11. Tek Taraflı İhmalin Değerlendirilmesi.....	36
3.12. İstatistiksel Analiz.....	37
4. BULGULAR.....	38
4.1. Tek Taraflı İhmal Sonuçları.....	41
4.2. Depresif Semptomlarının Sonuçları.....	41
4.3. Kognitif Fonksiyonların Sonuçları.....	42
4.4. Fonksiyonel Düzey Sonuçları.....	42
4.5. Mobilite Düzeyi Sonuçları.....	43
4.6. Yaşam Kalitesi Sonuçları.....	43
5. TARTIŞMA.....	45
6. SONUÇ.....	53
7. KAYNAKLAR.....	54
Ek.1.....	61
Ek.2.....	62
Ek.3.....	64
Ek.4.....	66
Ek.5.....	67
Ek.6.....	70
Ek.7.....	71
Ek.8.....	72
ÖZGEÇMİŞ.....	73

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1.1.1.	Beynin Lobları.....	3
Şekil 2.1.1.2.	Prefrontal Korteks.....	5
Şekil 2.3.1.	Willis Halkası.....	9
Şekil 2.3.2.	Beynin Arterleri.....	10
Şekil 2.5.1.1.	Trombus Şekli.....	15
Şekil 2.5.2.1.	Emboli oluşumu.....	16

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.6.1.1. Orta Serebral Arter Bulguları.....	18
Tablo 2.6.2.1. Anterior Serebral Arter Bulguları.....	18
Tablo 2.6.3.1. Posterior Serebral Arter Periferal Saha Lezyon Bulguları.....	19
Tablo 2.6.3.2. Posterior Serebral Arter Santral Saha Lezyon Bulguları.....	19
Tablo 2.6.5.1. Superior ve Anterior İnférieur Serebellar Arter Lezyon Bulguları.....	20
Tablo 2.6.6.1. Tam Baziler Sendrom Bulguları.....	21
Tablo 2.6.7.1. Vertebral Arter Lezyon Bulguları.....	21
Tablo 4.1. Grupların Yaş Ortalamaları.....	38
Tablo 4.2. Olguların Fiziksel Özellikleri.....	38
Tablo 4.3. Olguların Medeni Durumlarına Göre Dağılımları.....	38
Tablo 4.4. Olguların Eğitim Düzeylerine göre Dağılımları.....	39
Tablo 4.5. Olguların Hastalık Öncesi Meslek Durumlarına Göre Dağılımları.....	39
Tablo 4.6. Olguların Hemipleji/Hemiparezi nedenleri.....	39
Tablo 4.7. Olgularda İlave Hastalık Görülme Sıklığı.....	40
Tablo 4.8. Olguların Rehabilitasyon Süreleri.....	40
Tablo 4.9. Olguların Yardımcı Cihaz Kullanma Durumları.....	41
Tablo 4.2.1. Olguların HAD Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	42
Tablo 4.3.1 Olguların Kognitif Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	42
Tablo 4.4.1. Olguların Fonksiyonel Bağımsızlık Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	43
Tablo 4.5.1. Olguların Rivermead Mobilite İndeksi Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	43
Tablo 4.6.1. Olguların KF-36 Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	44

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

%	Yüzde
Ark	Arkadaşları
n	Olgu sayısı
kg	Kilogram
p	İstatiksel yanılma düzeyi
SD	Standart Sapma
vd	Ve diğerleri
WHO	World Health Organisation
ABD	Amerike Birleşik Devletleri
SPSS	Statistical Package for Social Sciences Version
min	Minimum
max	Maximum
X	Aritmetik ortalama
HAD	Hospital Anxiety-Depression Scale
HMT	Hodkinson Mental Test
FIM	Functional Independent Measurement
RMI	Rivermead Mobility Index
KF-36	Kısa Form 36
SVO	Serebro Vaskuler Olay
HT	Hipertansiyon
KAH	Koroner Arter Hastalığı
NVAF	Nonvalvüler atrial fibrilasyon
m ²	Metre kare
TIA	Trans İskemik Atak
cm	Santimetre
Dom.	Dominant
a.	arteria
FES	Fonksiyonel Elektrik Stimulasyonu
PNF	Preprioceptif Nöromuskuler Fasilitasyon
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
DM	Diabetes Mellitus
AVM	Arterovenöz malformasyon

MMSE	Mini Mental Statu Examination
MMDM	Mini Mental Durum Muayenesi
BDÖ	Beck Depresyon Ölçeği
DTR	Derin Tendon Refleksi
NEH	Normal Eklem Hareketi

1. GİRİŞ:

İnme (stroke) serebral dolaşımdaki patolojik değişiklikler sonucu gelişen ve vücudun bir yarısında nöromuskuler ve duyuşal fonksiyon bozukluklarıyla karakterize ve birçok komplikasyona neden olan vasküler bir olaydır. İskemik veya hemorajik nedenlere bağlı olarak beyin dokusunda oluşan enfarktüs sonucu gelişen ve nörolojik bozukluklarla seyreden hemipleji/hemiparezi klinikte en sık karşılaşılan bulgulardır. İnme birçok risk faktörüne bağlı gelişmekte ve insidansı yaşla birlikte artmaktadır. Serebrovasküler olaylar dünyada ölüme yol açan problemler sıralamasında 3. sıradadır.

İnme sonrası iyileşme, lezyonun etyolojisi, şiddeti ve lokalizasyonu ile yakından ilişkilidir. Hastalar kognitif fonksiyonlarında bozukluk, depresif semptomlarda artış ortaya çıkması, fiziksel disfonksiyon, mobilite düzeylerinin etkilenmesi, yaşam kalitelerinin azalması ve sosyal açıdan izolasyon gibi birçok problem yaşarlar. İnmeli hastalarda hemisfer tutulumuna göre farklı semptomlar gözlenir. Bu durum sağ ve sol hemisferlerin birbirinden farklı görevleri kontrol etmelerinden kaynaklanmaktadır. Bu durum rehabilitasyon programının planlanmasında önemli rol oynar. Rehabilitasyon bir ekip çalışmasıyla gerçekleştirilir ve hastanın mümkün olduğunca bağımsızlık düzeyinin artırılması amaçlanır. Bu bilgilerden yola çıkarak, çalışmamız farklı hemisfer lezyonu olan inmeli hastalarda kognitif yetenek, fiziksel fonksiyon, depresif semptomlar ve yaşam kalitelerini karşılaştırmak amacıyla planlanmıştır.

Çalışmamızda kurulan hipotezler şunlardır;

Hipotez 1. İnme sonrası hastalarda depresif semptomların düzeyi artar.

Hipotez 2. İnme sonrası hastalarda kognitif bozuklukların düzeyi artar.

Hipotez 3. İnme sonrası hastaların fonksiyonel bağımsızlık düzeyleri azalır.

Hipotez 4. İnme sonrası hastaların yaşam kaliteleri azalır.

Hipotez 5. İnme sonrası beynin sol hemisferi etkilenen hastalarda daha fazla oranda depresyona rastlanır.

Hipotez 6. İnme sonrası beynin sol hemisferi etkilenen hastalarda daha fazla oranda kognitif bozukluğa rastlanır. .

Hipotez 7. İnme sonrası beynin sol hemisferi etkilenen hastalarda fiziksel fonksiyon ve mobilite yeteneği azalır, buna bağlı olarak yaşam kalitesi daha fazla etkilenir.

Bu hipotezleri test etmek için farklı hemisfer lezyonu olan 60 inmeli birey çalışmaya alınmıştır. Tüm olgular Star Cancellation Testi, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD), Hodkinson Mental Testi, Fonksiyonel Bağımsızlık İndeksi, Rivermead Mobilite İndeksi, KF-36 Yaşam Kalitesi Anketi ile değerlendirilmiştir Değerlendirme sonucunda uygun istatistiksel analiz yapılmış ve sonuçlar literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1 Serebral Korteks

Serebral hemisferlerin üzerini kaplayan serebral korteks, anatomik, fizyolojik, kimyasal özellikleri ve subkortikal merkezlerle olan yoğun bağlantıları ile insanı diğer hayvan türlerinden farklı kılan istemli hareketlerin denetlenmesi, duyunun birleştirip yönlendirilmesi, yüksek düzeydeki zihinsel ve duygusal işlevlerin düzenlenmesinden sorumludur. Korteks kelimesi latince 'kabuk' kelimesinden gelmektedir ve kalınlığı 2-6 mm arasındadır. İnsanlarda serebral korteksin yüzeyi pek çok girinti ve çıkıntıya sahiptir.

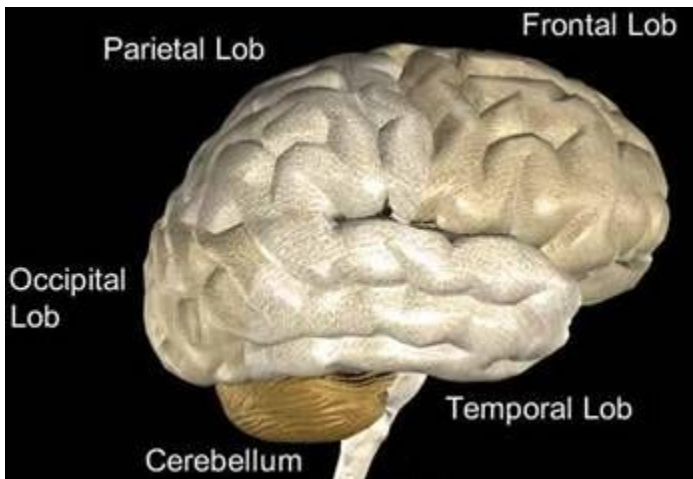
(Balkan vd. 1994, web5).

Korteksin asıl büyük bölümünü oluşturan izokorteks altı tabakalıdır. Bunlar;

- 1.Moleküler tabaka
- 2.Dış granüler tabaka
- 3.Dış pramidal tabaka
- 4.İç granüler tabak
- 5.İç pramidal tabaka
- 6.Multiform tabaka (Dere 2000).

Brodman hemisferleri 52 sahaya ayırmıştır. Hemisferler iki derin sulcusla dört loba ayrılmaktadır: Frontal lob, parietal lob, temporal lob ve oksipital lobtur.

2.1.1. Frontal lob: Santral sulkusun önünde yer alan frontal lob, toplam korteks alanının üçte birini oluşturur. Başlıca üç bölgeye ayrılır, motor korteks, prefrontal korteks ve orbitofrontal korteks ve Broca alanıdır.



Şekil.2.1.1.1. Beynin lobları (Web1)

Motor Korteks: Dört ayrı motor alanı bulunmaktadır:

- a)Primer motor alan
- b)Premotor korteks
- c)Sekonder motor alan
- d)Suplemler alan

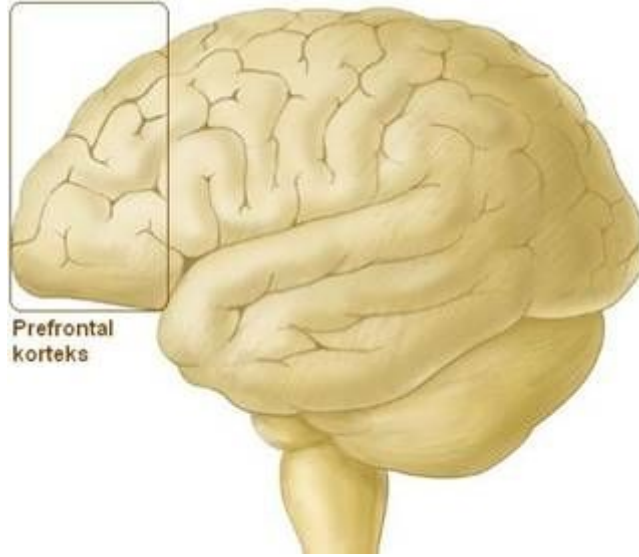
a) Primer motor alan: Sıklıkla motor korteks olarak bilinir. Burada vücut kısımlarının ayrı ayrı somatotopik lokalizasyonları vardır. Buna motor homonkulus denir ve şekli ters dönmüş bir insan konfigürasyonu görünümündedir. Bu alan kontralateral vücut yarısının istemli motor hareketlerinden sorumludur.

b)Premotor korteks: Primer motor korteksin önünde 6 ve 8 inci alana verilen addır. Bu alanın subkortikal afferentleri talamusun ventroanterior nükleusundan gelir. Efferentleri ise primer motor korteks, beyin sapı ve spinal korda gider

c)Sekonder motor alan: Pre ve post-santral girusların tabanında yer alan en küçük korteks alanıdır.

d)Suplemler motor alan: Hemisferin medial yüzünde parasantral lobulün rostralinde yer alır ve hareketin başlatılmasında rolü vardır.

Prefrontal ve Orbitofrontal korteks: İnsanda iyi gelişmiş olan bu alan motor ve premotor alanların rostralindeki Brodman'ın 9, 10, 12, 46 ve 11, 17 alanlarını kapsar. Prefrontal korteks alanları kişide sakinlik, aşırı sevinç, keder ve mutluluk, dostluk ve huysuzluk gibi karmaşık cevapların kaynaklandığı alanlardır. Emosyonel durumlardaki otonomik cevaplar ise prefrontal alandan hipotalamusa projekte olan yollarla sağlanır. . Beynin en çok evrim geçiren bölümüdür. Gözlerin üzerinden alın bitimine kadar olan bölgeyi kapsar. Beynin yönetim merkezidir. Zaman yönetimi, yargılama, planlama, düzenleme, davranış kontrolü, ayrıntılı düşünme ve etkiye gösterilen tepki (dürtü kontrol) düzenlenmesi bu bölgede gerçekleşir. Nerede, ne şekilde tavır ve davranışlarımızın olabileceği, amaca ulaşmak için gereken davranış modeli, işin oluşması için gereken yönetim şekli, olgun ve etkili kişilik özellikleri bu bölgede şekillenir.



Şekil 2.1.1.2. Prefrontal korteks (Web1)

Broca alanı (44,45. alan): İnférieur frontal girusun operkular ve trianguler kısmındadır. Bu alan konuşmanın motor merkezidir ve dominant merkezdeki aktiftir. Fonksiyonu primer motor korteksin seslerin oluşması ile ilgili dudak, dil, farenks ve larenksle ilgili alanları tarafından üretilen seslerin konuşulan lisan şekline dönüştürülmesidir. Bu alanın lezyonunda konuşma bozukluğu ortaya çıkar. Hasta kelimenin anlamını bilir, söylemek ister ama söyleyemez. Buna Broca afazisi denir (Balkan vd.1994, web1).

2.1.2. Parietal lob: Santıral sulkusun arkasında, parietookspital sulkusa kadar uzanan bu lob talamustan gelen duyuşal modalitelerin işlemlerinin yüksek seviyede yapılması ve işitme, görme, somestetik kortikal alanlardan gelen nöral bilgilerin entegrasyonu ile ilgilidir.

Parietal lobun major anatomik bölümleri postsentral girus, superior parietal lobül ve inferior parietal lobüldür. İnférieur parietal lobül yalnızca yüksek asosiyasyon korteksinden oluşur (Balkan vd.1994, web4).

Primer Somestetik alan: Postsantral girusta yer alan primer somestetik alan yüzeysel ve derin somestetik duyuşların sonlandığı alandır. Burada aynı motor kortekste olduğu gibi bir duyuşal homonkolus vardır ve ağız, yüz ve elin kapladığı alan en geniştir. 2. alana daha çok derin duyuşlar (pozisyon, basınç, vibrasyon) gelirken, 3.alana ise dokunma duyuşu gelir. Tad duyuşu ve intraabdominal yapılara ait duyuşlar ise 43. alana ve parainsular kortekse gelir. Primer somestetik alanın aslında sensorimotor özelliğide vardır. Bu alanın lezyonunda vücudun karşı yarısında duyuş

bozuklukları görülür ve özellikle ekstremitenin distalinde daha belirgindir. Bir süre sonra ısı, dokunma, ağrı duyuları ham bir şekilde geri dönebilir ancak ısıların derecesi, dokunmanın lokalizasyonu ve nesnelerin ağırlık ve şeklini yargılayamaz.

(Balkan vd. 1994, web4, Dere 2000).

Sekonder Somestetik alan: Bu alan postsantral girusun tabanında sekonder motor alanla birlikte yer alır. Burada yüz, ağız, boğaza ait alan yoktur. Fonksiyonu tam olarak bilinmemektedir (Dere 2000).

Somestetik Assosiyasyon alanı (5,7,39 ve 40. alanlar): Bu alanlardan 5 ve 7.alanlara süperior parietal alan, 39 ve 40. alanlara ise inferior parietal alan da denmektedir. Somestetik assosiyasyon alanlarının talamusun lateral nükleer grubu, postsantral girus (3,1,2), işitme(22. alan) ve görme (18 ve 19. alanlar) korteks assosiyasyon alanları ile olan yoğun bağlantıları duyuların ayrıntılı algılanmasını ve böylelikle kişinin çevresinden ve kendisinden haberdar olabilmesini sağlamaktadır. Bu alanların ayrıca gnozi, praksi, okuma, yazma, hesaplama konuşulanları anlama gibi yüksek kortikal fonksiyonları da vardır.

2.1.3 Temporal lob: Genel olarak altı tabakalı neokorteks ve allokorteks özelliklerini taşır. Neokorteksin işitme, vestibuler, emosyon, kişilik, bellek ve davranış ile ilgili fonksiyonları varken, allokorteks koku duyusu ve limbik sistemle ilişkilidir. Ayrıca görme korteksi ile de yoğun bağlantıları vardır.

Primer İşitme alanı (41ve 42. alanlar): Bu alana çoğu karşı kulaktan olmak üzere her iki kulağın kohleasından işitme yolları gelir. Yani işitme temporal lobda bilateral temsil edilir. Bir kulağın stimülasyonunda her iki hemisfer cevap verir. Ancak ses karşı hemisferde daha yüksektir (Dere 2000).

Primer işitme alanının yanında 22. alan Wernicke Alanı vardır. Bu alan işitmenin assosiyasyon alanıdır. Afferentlerini 41,42. alanlardan alır 22. alanın dominant hemisferdeki unilateral lezyonunda hasta sesleri duyar ancak ne konuşulduğunu ne sesi olduğunu anlayamaz.

Temporal lob neokorteksinin polusa yakın kısmı, frontal ve limbik lobla olan bağlantıları ile davranış, emosyon ve kişilik ile ilgilidir. Bu kısma psişik kortekste denir.

Temporal lobun en medial kısmı hipokampustur. Bu bölgenin öğrenme ve yakın bellekle ilişkisi olduğu görüşü vardır. Hipokampusun bilateral lezyonlarında yakın bellek kaybı ve hafif davranış değişikliği görülür, uzak bellek ise genellikle bozulmaz.

(Balkan vd.1994, Dere 2000, web4).

2.1.4. Oksipital lob: Esas olarak görme korteksinden oluşmuştur. (17,18 ve 19.alanlar) ve büyük bir kısmı hemisferin medialinde yer almaktadır. 17.alana sitrat alan veya primer vizüel korteks, 18.alana parasitriat alan denir. 18 ve 19.alanlar vizüel assosiyasyon alanlarıdır. 17.alanın unilateral lezyonunda santral görmenin korunduğu kontralateral homonimus hemianopsi, bilateral lezyonunda ise ışık refleksinin alınabildiği kortikal körlük görülür.

18 ve 19.alanlar görmenin değerlendirildiği alanlardır. Vizüel assosiyasyon alanlarının özellikle dominant hemisferdeki lezyonlarında vizüel agnozi veya psişik körlük görülür. Bunların dışında 17 ve 18.alanlar renkli görme ile ilgilidir. Bu alanların ve oksipital korteksin inferiomezial kısmının lezyonunda akromatopsi görülür. Hasta her şeyi gri gördüğünü ifade eder.

Sitriat ve parasitriat kortekslerin bilateral lezyonlarında hasta görmediği halde bunu inkar eder. Bu durum Anton sendromu olarak tanımlanır (Balkan vd.1994 web2).

2.2. Serebral Dominans:

Kortikal fonksiyonlar açısından her iki hemisfer birbirine benzer oldukları düşünülürse de bazı fonksiyonlar için gerçeğin böyle olmayıp, bir hemisferin diğerine göre üstünlük gösterdiği bilinmektedir. 1860 yılında ilk kez Broca'nın yaptığı otopsi çalışmaları ile bilimsel olarak ele alınmış, daha sonraları uzun yıllar bu kavram sadece lisan fonksiyonu için geçerli olmuş ve hemisfer dominant ve nondominant olarak ikiye ayrılmıştır.

İnsanda konuşma, yazma gibi entellektüel fonksiyonlar ve diğer bazı motor fonksiyonlara ait beyin bölgeleri genellikle bir hemisferde daha çok gelişmiştir. Bu hemisfer dominant hemisferdir. İnsanların %91'inde sol hemisfer dominanttır. Bu kişilerin de %96'sı sağ elini daha rahat ve fonksiyonel bir biçimde kullanır. Buna göre bu kişilerin sağ hemisferleri ise kabaca nondominant olarak ifade edilebilir. İnsanların %4'ünde ise sağ hemisfer dominanttır. Geri kalan bölümde her iki hemisferde baskınlık açısından bir fark olmayabilir. Fakat son yıllarda solakların %15'inde

beklendiği gibi sağ hemisfer, diğer %15'inde her iki hemisfer ve kalan %70'inde ise yine sol hemisferde dominantlık olduğu saptanmıştır (Pınar 2005).

Dominant hemisferde; analitik yaklaşım, rakamsal işlemler, iletişim, okuma-yazma gibi önemli işlevler kontrol edilmektedir:

1. Dil: Konuşma dili, okuma, yazma
2. Hesaplama (aritmetik)
3. Praksis (yüksek motor kontrol/ planlama)

Non-dominant hemisferde ise yaratıcı düşünce, dans, müzik, sanat yetenekleri ve kişilik özellikleri yer almaktadır:

1. Uzaysal dikkat.
2. Kompleks görsel algı yetenekleri ve gnoziler.
3. Dilin ölçüsel bileşenleri (ton, melodi, intonasyon).
4. Dikkat / konsantrasyon ve uyanıklık.

2.3. Beynin arter sistemleri:

Beynin kanlanması iki arter sistemiyle sağlanmaktadır:

- 1-Karotis interna sistemi
- 2-Vertebro-baziler sistem.

Karotis sistemi sağda ve solda olmak üzere A. Karotis komminus ve dallarından oluşur, A. Karotis komminus A.Karotis interna ve A. Karotis externa olarak ikiye ayrılır. A.Karotis interna da A.serebri anterior ve A.serebri media diye ikiye ayrılarak, uç dallarıyla birlikte beynin 3\4'nü besler (web7).

Vertebra-baziler sistem oksipital lob, talamusun bir kısmı, serebellum, beyin sapı oluşumları ve medulla spinalisin üst kısmını besler. Bu sistem iki a.vertebralis ve bunların ponsun alt kısmında birleşerek oluşturdukları a.basilaristen oluşmaktadır. Baziler arter ponsun üst kısmında ikiye ayrılarak a.serebri posterioru oluşturur (web7).

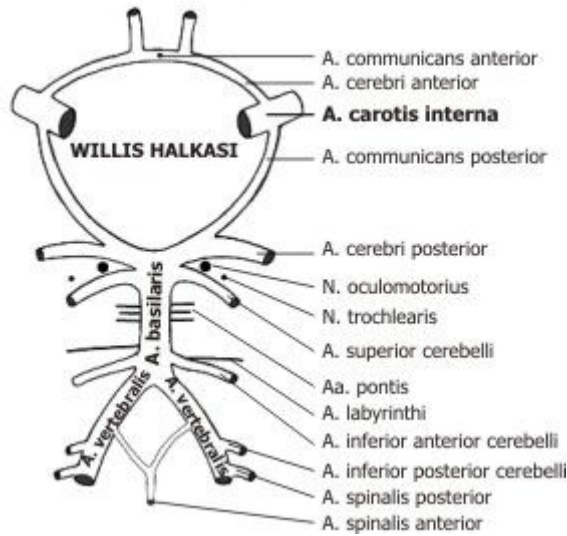
Beyin fonksiyonları için oksijen ve glukoz ihtiyacı vardır. Bunları depolayamadığı için kandan temin eder. Beyin fonksiyon bakımından fazla aktivite içinde olduğundan perifer atılan

kanın 1\5 ni çeker. Normal bir yetişkinde dakikada 500-600 ml. Oksijen, 75-100 mg. Glukoz gereklidir.

Kan dolaşımında 6-10 sn.lik bir duraksama beyinde metabolik değişikliklere ve şuur bozukluğuna yol açar. Bu duraksama iki dakika olursa tüm aktiviteler kesilir. Bu nedenle beyinde düzenleyici mekanizmalar vardır. Bunlar: 1-Kollateral dolaşım, 2-Serebral kan akışı (web7).

2.3.1. Kollateral dolaşım: Karotis sistem ve vertebra-baziler sistem beyin tabanında birbirleriyle bağlanarak Willis poligonunu yaparlar. Ön-arka sistem birbirine bağlanır. Birinde aksama olursa ters yönde de olsa bir akım sağlanır.

2.3.2. Serebral kan akışı: Beynin ihtiyaçlarına göre kan belirli bölgelere daha çok veya daha az gönderilir. Yetişkinde istirahat halinde bir dakikada 100 gr. beyin için kan akımı 40-60 ml.dir. Hayatın ilk on yılında bu ihtiyaç daha fazladır. 40-50 yaşlarda bu değer daha düşük olmaktadır. Kan akımı 10-20 ml.'ye düşerse iskemiden bahsedilir. 10'dan daha az olursa enfarkt ve hücre ölümünden bahsedilir (web7).



Şekil 2.3.1. Willis halkası (web 13)

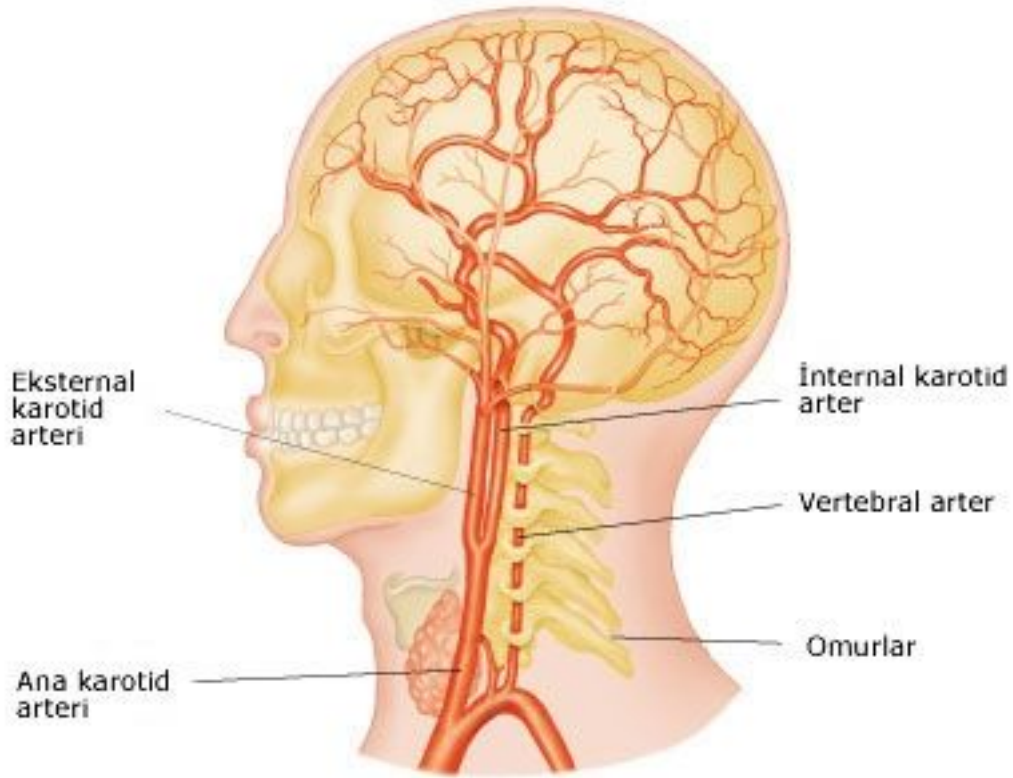
2.3.3 Beynin dış yüzünü sulayan arterler: (Aktin1986)

- 1- Orbitofrontal arter. 5- Posterior parietal arter.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 2- Prerolandik arter. | 6- Angular arter. |
| 3- Rolandik arter. | 7- Posterior temporal arter |
| 4- Anterior parietal arter. | 8- Anterior temporal arter. |

2.3.4 Beynin iç yüzünü sulayan arterler: (Aktin1986)

- 1- Orbital arter.
- 2- Frontopolar arter.
- 3- Kallosomarginal arter.
- 4- Posterior internal frontal arter.
- 5- Perikallosal arter.



Şekil 2.3.2. Beynin arterleri (Web3).

2.4. İNME (STROKE)

İnme beyin dolaşımını sağlayan damarlarda aniden gerçekleşen bir rüptür, veya oklüzyon sonucu veya vasküler nedenler dışında görünür sebep olmaksızın serebral fonksiyon kaybına ait belirti ve bulguların hızlı yerleştiği, 24 saatten uzun süren veya ölümlü sonuçlanabilen bir klinik sendromdur. WHO inme terimini; ani gelişen, 24 saat veya daha uzun süren, ölüme yol açabilen damarsal kökenli, fokal veya global serebral fonksiyon bozukluğuyla oluşan klinik bulgular olarak tanımlamıştır (Sudlow vd.1996). Hemipleji / Hemiparezi inmenin açık bir belirtisidir ve terapistlerin ana ilgi odağıdır. Diğer semptomlar arasında duyu disfonksiyonu, afazi, dizatri, görsel kayıp defektleri, mental ve entellektüel bozukluklar sayılabilir. Bunların spesifik kombinasyonu lezyonun lokalizasyonu ve bozukluğun tipi hakkında bilgi verir. Sendrom birkaç günde düzelme, kısmi düzelme, ağır derecelere varan özür çeşitleri oluşturma ve hayatını kaybetme gibi olasılıkları ortaya çıkaran geniş kapsamlı bir süreçtir (Çoban 2004).

Lezyona uğramış beyin hemisferinin karşı tarafındaki alt ve üst ekstremitelerinde açığa çıkan hareket ve duyu kaybı ile birlikte tüm vücutta ortaya çıkan denge ve algı kusurlarına ek olarak birçok komplikasyona neden olur (Otman 2001).

2.4.1.Epidemiyoloji

Amerika Birleşik Devletleri'nde inme ölüm nedenleri arasında üçüncü sıradadır ve yılda 160,000 kişi inme nedeniyle hayatını kaybetmektedir. SVO, erişkin toplumda fonksiyon kaybını düşürmesi yönünden, günümüzde kalp hastalıkları ve kanserden sonra 3. sırada, morbidite yönünden 1. sıradadır. İnme insidansı yaşla birlikte artmaktadır. 2/3 ü 65 yaşın üzerinde gerçekleşmekte ve 55 yaşın üzerinde inme geçirme riski iki katına çıkmaktadır. 50 yaşın üzerindeki herkes risk altındadır. SVO insidansı ve mortalitesi ülkeden ülkeye değişmektedir. Yıllık inme insidansı 55-64 yaş arasında 1.3-3.6/1000, 65-74 yaşında 4.9-8.9/1000, 75 yaş üzerinde 13.5-17.9/1000' dir. 44 yaşın altındaki inmeler tüm inmelerin %3-5'ni oluşturmaktadır. (Kumral vd. 2002). Erkeklerde 55-64 yaş arası inme insidansı kadınlar göre 2-3 kat fazlayken, yaş ilerledikçe bu fark azalmaktadır. (Kumral vd. 2002). Bunun yanı sıra kış aylarında inmenin arttığı görülmektedir (Shinkawa 1988.)

Amerika da inme insidansı erkeklerde kadınlara göre daha fazladır. Ayrıca beyazlara göre siyahlarda daha fazladır. Yaklaşık olarak 4 milyon Amerikalı stroke nedeniyle oluşan

bozukluklarla uğraşmaktadır. Bunların %31 i yardımcıya bağlıdır. %20'sinin yürürken yardıma ihtiyacı vardır. %16 sı ise uzun dönem bakıma muhtaçtır (Pasternak vd. 2004).

Gelişmiş ülkelerde inmenin prevelansı 8/1000 dir. Japonya'da erkekler için binde 3.94, kadınlar için 2.52 olarak hesaplanmıştır. İtalya'da ise yıllık insidans her 1000 kişiden erkeklerde 2.48, kadınlarda 1.99 olarak bulunmuştur.

İnmenin işaretleri: Vücudun bir yarısında aniden oluşan uyuşukluk, konfüzyon ve konuşma güçlüğü, bir veya iki gözde oluşan görme güçlüğü, denge ve koordinasyon bozukluğu, nedeni bilinmeyen ani ve şiddetli baş ağrısı.

2.4.2. İnme risk faktörleri:

Tedavi edilemeyen risk faktörleri: Yaş, cinsiyet, aile öyküsü, genetik faktörler.

Yaş: Yaş ilerledikçe risk artmaktadır. Erkeklerde 45, kadınlarda 55 yaş üstü inme riskini artırır.

Cinsiyet: Erkek cinsi ateroskleroz için risk taşır. Erkeklerde ateroskleroz kadınlara göre 10-15 yıl daha erken görülebilir.

Aile Öyküsü: Aile öyküsünün risk faktörü oluşunda çeşitli etmenler etkilidir. Benzer yaşam tarzları, beslenme alışkanlıkları, genetik yatkınlık, gibi faktörler önemlidir.

İrk: Zencilerde, Çinlilerde ve Japonlarda inme insidansı daha yüksektir (Turgut 2005).

Tedavi edilebilir risk faktörleri: HT, diabet, kardiyak hastalıklar, hiperlipidemi, asemptomatik karotis stenozu, geçirilmiş inme.

Olası risk faktörleri: Sigara, alkol, kahve alışkanlığı, obezite, fiziksel inaktivite, hormon kullanımı, enfeksiyon, uyuşturucu madde kullanımı, beslenme alışkanlıkları, fibrinojen (Hankey 2006).

Hipertansiyon (HT): Gerek sistolik gerekse diyastolik kan basınçları yüksekliğiyle SVO ve inme arasında çok sıkı bir ilişki vardır. Tedavi edilirse inme riski de azalır. Özellikle yüksek

tansiyon ateroskleroz oluşumuna neden olabilmektedir (Tongözoğlu). Hipertansiyon büyük arter tıkanma ve embolizm gibi olayları da kolaylaştırır. Birçok çalışmada iskemik inme hastalarında %75 oranında hipertansiyona rastlanmıştır (Wolf vd.1988).

Diabetes mellitus: İnme riskini 2-3 kat arttırmaktadır. Hipertansiyon ve hiperlipideminin eşlik etmesi inme riskini daha çok artırır. Tip1 diabetikler için uzun dönem takipler ve nörolojik kontroller düzenli yapılmalıdır. Diabet hem küçük hem de büyük arterlerde aterosklerotik süreci hızlandırır. (Yılmaz 2005). Diabetli hastalarda insülin direncinden dolayı plazma insülin düzeyi artar, buda ateroskleroz için bir risk faktörü oluşturur (Turgut 2005).

Kardiyak hastalıklar: Kardiyak hastalıklar, özellikle koroner arter hastalığı (KAH), kardiyak genişleme, kalp yetersizlikleri ve aritmiler, romatizmal kalp hastalıkları, mitral prolapsı riski artıran etmenlerdir. İskemik inmeleri 1/5 'i kardiyak embolizme bağlı gelişir. İleri yaşta ortaya çıkan en önemli kardiyogenik hastalık nonvalvüler atrial fibrilasyondur. (NVAf). NVAf'da yıllık inme görülme hızı yılda ortalama %3-5 olup, daha önce geçirilmiş inme, sistolik hipertansiyon, ilerlemiş yaş, diabet, cinsiyet (kadın olmak) bu riski artırmaktadır (Benjamin vd.1998).

Hiperkolesterolomi: KAH gibi faktörlere oranla daha az risk taşımalarına rağmen SVO için uygun zemin hazırlayan faktörlerdir.

Hemotokrit: Yüksek bir kan hemoglobin konsantrasyonu ya da hemotokrit seviyesi serebral enfarkt insidansında artış ile birlikte dir.

Sigara: Özellikle iskemik inmeler için risk faktörüdür. Kan fibrinojen düzeyini, hematokrit ve kan viskozitesini arttırdığı gösterilmiştir.

Alkol: Aşırı alkol kullanımı kan basıncını, trigliserid düzeylerini ve kardiyomyopatiyi artırır. Orta dereceli veya az kullanımı herhangi bir risk teşkil etmez (Palamaki 1993).

Obezite: Tüm yaş gruplarında her iki cinsteki kardiyovasküler hastalıklar, HT, diabet için risk faktörüdür. Vücut kitle indeksinin 30kg/m² geçmesi inme riskini 1.75-2.37 oranında arttırmaktadır (Balkan 2002).

Fiziksel İnaktivite: Düzenli yapılan spor veya fiziksel aktiviteler serebrovasküler olay riskini azaltmaktadır. Bununla birlikte diyet yapılması, sigara gibi alışkanlıkların bırakılması inme sıklığında azalmaya neden olabilmektedir (Manson 1995).

Oral kontraseptifler: Son zamanlardaki çalışmalar bu ilaçların tromboembolik problemlerden çok subaraknoid kanama riskindeki artışı göstermektedir. 35 yaş üzeri kadınlarda inme riskini beş kat arttırmaktadır. İçindeki östrojen miktarları yüzünden trombose yol açabilirler (Gillum vd.2000).

Enfeksiyon: Tüberküloz, malarya, sifiliz, leptospiroz, helmintik enfeksiyonların iskemik inme ile ilişkili bulunmuştur.

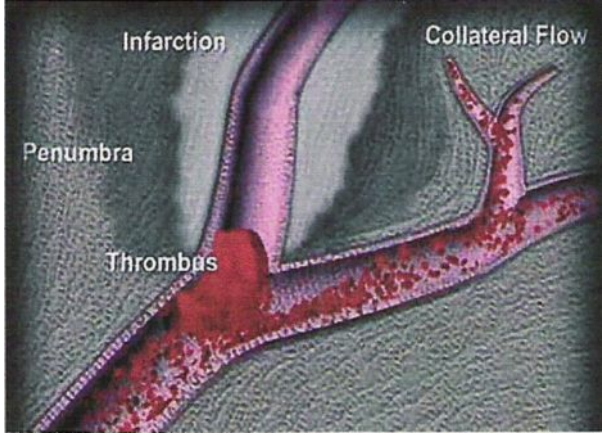
SVO'da önemli olan koruyucu rehabilitasyonun uygulanmasıdır. Risk faktörlerinin kontrolünün sağlanması ve kişilerin bu konuda bilinçli hale getirilmesidir. Hayat biçiminin değiştirilmesi, egzersiz yapma alışkanlığının kazanılması, sigara içiminin durdurulması, düzenli diyet uygulamalarının sağlanması ile minör risk faktörlerinin de kontrol altına alınması oldukça önemlidir.

2.5. PATOGENEZ

Vasküler hastalıkların dört major formu bulunmaktadır: Trombolitik, embolitik, laküner ve hemorajik. Bazı kaynaklarda sınıflandırma iskemik, hemorajik ve embolik olarak yapılmaktadır. Trombolitik SVO tüm SVO'ların %45 ni, embolik SVO tüm SVO ların %15–30 nu, laküner tüm SVO ların %20 ni oluşturur. Hemorajik SVO ise SVO ların %5-10 nu oluşturur (Otman vd. 2001).

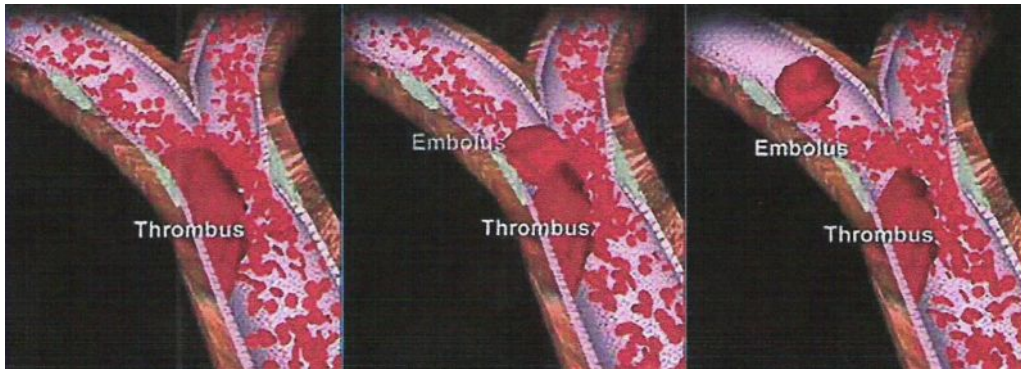
2.5.1. Trombolitik: Trombolitik inmeler, karotit yada orta serebral arter gibi büyük kan damarlarının aterosklerotik stenozu yada oklüzyonuna bağlıdır. Aterosklerotik plaklar ve hipertansiyon, serebrovasküler enfarktın oluşmasına neden olurlar. Plaklar genellikle arterlerin dallanmalarının ön kısmında oluşurlar. Bu lezyonlar 30 yıl veya daha fazla bir sürede oluşabilirler. TIA trombolitik bir bozukluktur. Ama nedeni tam olarak bilinmemektedir. Serebral vazospasm ve sistemik arteriyel hipotansiyon bunun nedeni olarak düşünülmektedir. Trombolitik inmeli hastaların yaklaşık yarısı daha önce geçirdikleri geçici iskemik ataktan bahsederler. Bunlar daha sonra görülecek vasküler olayların habercisidir.

Trombolitik olaylar, genellikle gece ortaya çıkar. Sabah yeni bir defisitle uyanan hasta, olasılıkla trombolitik inme geçirmiştir (Otman vd. 2001).



Şekil 2.5.1.1. Trombus şekli (web9)

2.5.2. Embolik: Kalp, internal karotid arter trombüsü veya karotid sinüsün ateromatöz plaklarından kaynaklanabilir. Genellikle kardiyak bozukluğun işaretidir. Orta serebral arterin dalları genelde enfarkte olmuştur. Embolik inme, trombosit, fibrin, kolesterol ya da damar çeperinden kopan hematojen materyalin parçalarından kaynaklanabilir. Yağ, tümör hücreleri yada hava embolisi daha nadir görülür. Klinik görünüm en çok birkaç dakika içerisinde gelişir. Genel olarak uyarıcı işaretler yoktur. Gündüz ya da gece herhangi bir zamanda oluşabilir. Yataktan kalkma en tehlikeli andır. Emboli çoğu kez distal ve küçük kortikal dalları tıkar. Enfarkt alanı yüzeysel ve küçük olabilir. Fakat kortikal fonksiyonun önemi nedeni ile kişinin günlük yaşam aktiviteleri büyük ölçüde etkilenebilir (Otman vd.2001). Serebral emboli nedenleri; atrial fibrilasyon, bakteriyel endokardit, kardiyak kapak protezi, atrial miksona, periferik venöz tromboemboli ile kardiyak şant birlikteliğidir (Harvey vd.1996).



Şekil 2.5.2.1. Emboli oluşumu (Web9)

2.5.3. Hemorajik: Stroke nedeni olan intrakraniyal hemorajlar hipertansiyon, sakkuler anevrizmaya ve arterivenöz malformasyonlara bağlı gelişmiştir. Hemorajın kesin mekanizması bilinmemektedir. Sakkuler anevrizmalar bir yılı aşkın bir sürede oluşabilirler. Bu defekt internal elastik membranın aşırı gerilmesinden oluşur. Sakkuler anevrizma özellikle Willis halkasının ön kısmında serebral arterlerin dallanmasında oluşur. Çocukluk çağında nadir görülür. Arterivenöz malformasyon ise doğumla başlar, 10-35 yaş arasında gelişir ve bu bozukluk genelde posterior serebral hemisferde oluşur.

Hemorajik SVO obez, hipertansif erkeklerde sık görülür. Başlangıcı çok anidir. Yırtılan arterin boyuna ve yerine bağlı olarak kanama dakikalar saatler hatta günler alabilir. Hemorajik SVO ların prognozları iyi değildir. Mortalite oranı %50-70 arasındadır. Hastaların %30-35 i 1-30

gün içinde yaşamlarını yitirirler. Daha küçük kanaması olan hastalar için fonksiyonlarda bir miktar geri kazanım olabilir. Fakat yavaştır. Nedeni ise extravase olan kanın reabsorbsiyonunun yavaş olmasıdır. Hasta orta derecede sakatlıklarla yıllarca yaşayabilir.

2.5.4. Laküner: Laküner enfarktlar 1 cm den küçük lezyon sahaları olarak tanımlanmaktadır. Sessiz laküner lezyonlar serebral dolaşımın azalması ile yakından ilgilidir. Bu enfarktlar çok küçüktür. Sadece büyük damarlardan çıkan perfore arterlerin çıkış yerlerinde görülür. Bu farklı damarsal yapı, beynin derinliklerinde bazal ganglion, internal kapsül, beyin sapı ve talamusta bulunur. Bu nedenle küçük derin laküner enfarktlar buralarda görülür. Anatomik ilişkileri nedeni ile laküner semptomu özgü sadece motor hemipleji, duyuşal stroke, ataksik hemiparezi, dizartri ve beceriksiz el sendromu oluşur (Otman vd.2001).

2.6. Vasküler Lezyonların Klinik Bulguları

Bulgular lezyonun lokalizasyonuna, büyüklüğüne göre değişmektedir. Tek taraflı nörolojik bozukluklar karotid vasküler sistemin bozulmasında oluşurlar. Bilateral nörolojik bozukluklar baziler sisteme vasküler desteğin kesilmesinden oluşur.

2.6.1. Orta serebral arter: Orta serebral arter, kapsula interna, kapsula eksterna, nucleus kaudatus, putamen, klaustrum, frontal, parietal, temporal ve oksipital lobun ön kısımlarını besler. Rehabilitasyon kliniklerinde en sık karşılaşılan inme problemleri bu damardan kaynaklanır. Serebral korteksin büyük bir bölümünün beslenmesini bu arter sağladığından bu damar iskemiye uğradığında ortaya çıkan problemlerde fazla olmaktadır (Aras 2004). Lezyonunda oluşabilecek klinik bulgular Tablo 2.6.1.1’ de gösterilmiştir (Adams vd. 1981).

Tablo 2.6.1.1. Orta serebral arter lezyonu bulguları.

Klinik Bulgular	İçerdiği yapılar
Kontralateral paralizi ve duyu defisiti	Somatik motor alan
Motor afazi	Broca sahası
Santral afazi, anomia	Parietaoksipital korteks(Dom.)
Unilateral ihmal, apraksi, mesafeye karar vermede yetersizlik	Parietal lob (nondominant)
Homonimous hemianopsi	Optik radiatio
Karşı tarafa konjuge bakış kaybı	Frontal controversive saha
Karşı taraf ekstra kaçınma reaksiyonu	Parietal lob
Kontralat. hemipleji (üst>alt)	İnternal kapsülün arka bacağının üst kısmı
Ekstremitte kinetik apraksisi	Premotor ya da motor korteks

2.6.2. Anterior serebral arter: Bu arter kapsula internanın ön boynuzunu, nucleus kaudatusun başını ve putameni besler. Asıl gövdesi ise frontal lobun anterolateral kısmını, hemisferin medial yüzünü ve korpus kollosum'u besler. Bu arterin oklüzyonu çok sık değildir fakat oluştuğu zaman bacadaki güçsüzlüğün, kol ve yüze oranla daha belirgin olması dikkat çekicidir. (Aras 2004). Lezyonundaki bulgular aşağıda belirtilmiştir (Tablo 2.6.2.1.) (Adams vd. 1981).

Tablo 2.6.2.1. Anterior serebral arter lezyon bulguları

Klinik Bulgular	İçerdiği yapılar
Alt ekstremitede paralizi	Motor bölge-bacak
Karşı taraf kolda parezi	Kortekste kol bölgesi
Kortikal duyu kaybı	Duyu bölgesi
Üriner inkontinans	Süperior frontal girusun arka iç kısmı
Motor inaktivasyon, ekolalia, amnesia	Belirsiz

2.6.3. Posterior serebral arter: Talamus, temporal, oksipital loblar ve optik radyasyonda dahil olmak üzere bu lobların subkortikal kısımlarını besler (Aras 2004).

Lezyonundaki bulgular şu şekildedir (Tablo 2.6.3.1.) (Tablo 2.6.3.2) (Adams vd. 1981).

Tablo 2.6.3.1. Posterior serebral arter periferel saha lezyon bulguları.

Klinik Bulgular	İçerdiği yapılar
Periferel saha	
Homonimous hemianopsi	Calcarin korteks
Bilateral Homonimous hemianopsi, kortikal körlük, santrale lokalize olmayan objelere odaklayamama	Bilateral occipital lob
Hafıza defekti	Temporal lobun alt iç kısmı
Topografik disoryantayon	Nondominant calcarin ve lingual girus

Tablo 2.6.3.2. Posterior serebral arter santral saha lezyon bulguları

Klinik Bulgular	İçerdiği yapılar
Santral saha	
Talamik sendrom	Posteroventral oftalmik çekirdek
Weber sendromu	3.kranial sinir ve serebral pedinkül
Kontralateral hemipleji	Serebral pedinkül
Vertikal göz hareketlerinde paralize	3. kraniale giden supranükleer lifler
Kontralateral ataksi ya da postüral tremor	Belirsiz.

2.6.4. İnternal karotid arter:

Oklüzyon sahası ve derecesine göre değişken belirtiler verir. Tipik tıkanma sendromunda a.serebri anterior, a.serebri media ve oftalmik arterle ilgili belirtiler bir arada bulunur. İnternal karotid arterin tek taraflı tıkanmalarında orta serebral arterde enfarkt gelişir. Bu hastaların dominant hemisfer tutuluşlarında afazi ve orta serebral arter sendromu ortaya çıkar. Kontralateral hemipleji, hemiparezi, Hemianestezi, Afazi, Baş ağrısı, dizartri (dominant hemisfer), Unilateral görme kaybı görülür (Adams vd.1981).

2.6.5. Baziler arter:

Medulladan yukarıya doğru beyin sapını kanlandırır ve sonunda posterior serebral arterlere ve aynı zamanda anterior dolaşım (Willis poligonu) ile birleşen posterior kommunikan arterlere ayrılır. Orta ve süperior serebral pedinkül alanındaki problemde ataksi görülür. Lezyon bulguları Tablo 2.6.5.1.' de gösterilmiştir (Adams vd. 1981).

Tablo 2.6.5.1. Süperior ve anterior inferior serebellar arter lezyonları

Süperior serebellar arter:

Klinik Bulgular	İçerdiği yapılar
Baş dönmesi, bulantı, kusma, horizontal nistagmus	Vestibular çekirdek
Karşı tarafta Horner sendromu	Spinal talamik çekirdek
Alt ekstremitelerde daha fazla oranda dokunma, vibrasyon, pozisyon duyu kaybı	Lemnisküs medialis

Anterior inferior serebellar arter

Klinik Bulgular	İçerdiği yapılar
Nistagmus, vertigo, bulantı, kusma	Vestibuler çekirdek
Aynı taraf fasial paralizi	Fasial sinir
Tinnitus	Alt kohlear çekirdek
Aynı tarafta fasial duyunun azalması	5. kranial sinir çekirdeği

Ataksi	Orta serebral pedinkül
Karşı tarafta ağrı ve ısı duyusunda azalma	Tractus spinotalamikus

Tam baziler sendrom: Lezyonundaki bulgular şu şekildedir. Tablo 2.6.6.1.(Adams vd. 1981).

Tablo 2.6.6.1. Tam baziler sendrom bulguları

Klinik Bulgular	İçerdiği yapılar
Serebellar ve kranial sinir anormallikleri	-
Koma	-
Quadripleji	-
Pseudobulbar palsy	-
Kranial sinir anormallikleri	-

2.6.6. Vertebral arter:

Vertebral arter her iki tarafta subclavian arterden çıkar. Vertebral arter başlangıcından sonra servikal vertebraların transvers çıkıntılarının foramenlerinde ilerler. Aksisin transvers çıkıntısının lateralinde seyrederek venöz bir pleksus eşliğinde atlasa doğru yükselir ve suboksipital üçgeni geçerek vertebral kanala ulaşır.

Vertebral arter ve dalları, basillar arteri yapmadan önce medulla ve serebellumun inferior yüzeyini beslerler. Lezyonundaki bulgular şu şekildedir. Tablo 2.6.7.1'de gösterilmiştir. (Adams vd. 1981).

Tablo 2.6.7.1. Vertebral arter lezyon bulguları

Klinik Bulgular	İçerdiği yapılar
Karşı taraf ağrı ve ısı duyusunda azalma	Tractus spinotalamikus
Taktil ve proprioseptif duyu kaybı	Lemniskus medialis
Hemiparezi	Piramidal tractus
Aynı tarafta fasial ağrı ve hissizlik	5. kranial sinir çekirdeği
Horner sendromu, pitosis, terlemede azalma	İnen sempatik yollar
Ataksi	Spinal serebellar yollar
Dilde paralizi	12. kranial sinir
Vokal kord zayıflığı	9. ve 10. kranial sinirler
Hıçkırık	-

2.7.Lokalizasyonuna Göre Semptomlar: (Dere 2000).

2.7.1. Frontal lob

- İstemli bakışta okulomotor kontralateral ihmal.
- Unilateral ihmal, perseverasyon.
- Emosyonel değişiklikler, yürüyüş apraksisi.
- Konuşma ve algılamada başarısız değerlendirme zayıf ifade yeteneği.
- Oral apraksi, depresyon, bozulmuş sözel ifade.

2.7.2. Temporal lob

- Görsel alan defekti, spesifik olarak Homonymous hemianopsia.
- Sözel olmayan bozulmuş hafıza fonksiyonları, ses dağılımında, tonal durumdaki farklılaşmanın azalması, görsel algısal defisitler.
- Global amnesia.
- Görsel ve İşitsel agnozi.
- Kortikal sağırlık, seksüalitede azalma.

2.7.3. Parietal lob

- Hemisensorial ihmal
- Yapısal apraksi, uzaysal disoryantasyon, konuşma şeklinde bozulma.
- Afazi, disleksi, agrafi, konstrüksiyonel apraksi.
- Görsel agnozi.

2.7.4. Oksipital lob

- Kontralateral Homonymous Hemianopsia.
- Renk agnozisi, okulomotor defekt, bozulmuş görsel oryantasyon ve topografik hafıza.
- Kortikal körlük.
- Görsel agnozi (renkler, yüzler, objeler) (Dere 2000).

2.8.SVO'da Görülen Motor Bulgular:

Kas zayıflığı.

Spastisite.

Denge kaybı.

Koordinasyon bozukluğu

Otomatik Reaksiyonların Kaybı.

Yürüme güçlüğü.

Motor afazi.

Masif Hareketler.

İnce motor becerilerinde azalma.

Vücut asimetrisi/ postür bozukluğu (web 16).

2.9. SVO'da Görülen Duyu, Algı ve Kognitif Bozukluklar

Beyinde herhangi bir nedenle oluşan lezyon veya yaralanmalarda oryantasyon, dikkat, algılama, motor planlama, kognitif yetenekler ve fonksiyonel davranışlar olumsuz etkilenir ve bunların yeterince değerlendirilmesi gerekmektedir. Hastalar yapmaları gereken işlerde yeterince planlama, dikkatlerini vermekte problem yaşayabilirler. Bu sebeple duyu-algı fonksiyonları iyi değerlendirilmelidir (Maeshima vd.1997, Kayıhan 1999).

- **Görsel algı bozukluğu:** Görsel algı bozukluğu olan hastalar resimleri, şekilleri tanımada zorluk çekerler. Soyut düşünce kaybı olanlar ise resmin genel yorumlanmasında başarısızdırlar.

- **Vücut imajının bozulması:** Vücut imajı kişinin eklemlerinin hareketini, ekstremitelerinin uzaydaki yerini algılayabilmesi ve vücut kısımları birbirleriyle olan ilişkilerini kavrayabilmesidir. İnce geçirmiş kişilerde bu bozukluk görülebilmektedir.

- **Sağ-sol ayrımının bozulması:** Hastanın kendisinin veya bir başkasının sağ ve sol kısımlarını ayırt edebilme yeteneğinin bozulmasıdır.

- **Anosognozi:** Kişinin kendisindeki hastalığın farkına varamaması durumudur. Örneğin hemiplejik hasta hemiplejisinin farkına varmadan ayağa kalkmak ister bu durum sıklıkla nondominant hemisferdeki parietal lop ve posterior frontal lop lezyonlarında görülür. Bunun sonucunda inmeli hastalarda inkar reaksiyonu gelişir (web10).

- **Apraksi:** Önceden öğrenilmiş kompleks veya beceri isteyen, belli bir amaca yönelik hareketlerin yapılabilmesine praxia denir.

Motor güç kaybı, inkoordinasyon, duyu kaybı, anlamada problem olmamasına rağmen bu hareketlerin yapılamaması ya da yetersiz yapılmasına ise apraxia denir.

- **Agnozi:** Bir veya daha fazla duyuşal uyarıyı kullanarak, geçmiş deneyimlerinde yardımcı ile objelerin algılanması ve anlamlandırılmasına gnozi, bunların yapılamamasına ise agnozi denir (web10).

- **Oryantasyon bozukluğu:** Kişinin yer ve zaman kavramlarının farkında olması ve çevresindeki ya da kendisindeki değişikliklerin farkında olmasıdır. Genellikle beynin sağ tarafında lezyon olan kişilerde sol tarafında lezyon olanlara göre oryantasyon daha fazla bozulmaktadır.

- **Dikkat problemi:** Düşünce, algılama ve kavrama gibi zihinsel yetileri, diğer uyarıyı dışlayarak tek bir uyarı üzerinde yoğunlaştırabilme yeteneğidir. Dikkatin organize edilmesinde bu yoğunlaşma gücü hangi uyarı üzerindeyse bu duyu ile ilgili kortikal alanlar önemli rol oynar. Motor alanlar arasında bağlantılar kurulur ve dikkat sağlanarak işlem devam ettirilir. Konsantrasyon ise dikkatin uzamış halidir. Dikkat, akut konfüzyon ve deliriumda ileri derecede, demans ve yorgunlukta kısmen bozulurken, fokal beyin lezyonlarında etkilenmez. (Kandemir 2006).

- **Hafıza problemi:** Dikkat, algılama gibi zihinsel faaliyetler yardımıyla bilgilerin kazanılmasına, saklanmasına, gerektiğinde bilinç alanına getirilerek kullanılmasına yarayan bir süreçtir.

- **Unilateral ihmal (neglect):** Kişinin kendisine ve kendisi dışındaki uzaysal alana yönelttiği dikkatin bozukluğu unilateral ihmal olarak tanımlanır. İnme hastalarının %20-80'inde ihmal görülebilmektedir (Edmans ve Lincoln 1987, Stone vd. 1993). İnmeli hastalarda özre neden olan ve rehabilitasyonun başarısını olumsuz etkileyen önemli bir semptomdur (Karla 1997).

Tek taraflı ihmalin beş farklı formu bulunmaktadır:

- a) Duyusal ihmal (sensory neglect)
- b) Motor ihmal (motor neglect)
- c) Temsili ihmal (representational neglect)
- d) Kişisel ihmal (personal neglect)
- e) Uzaysal ihmal (spatial neglect)

Duyusal ihmal etkilenmiş vücut yarısında görsel, işitsel ve taktıl uyarılarının ihmalidir. Motor ihmal etkilenmiş vücut yarısında gelen bir uyarıya motor yanıt verilmemesidir. Temsili ihmal etkilenmemiş vücut yarısında hareketi ve çevreyi gözlemekte yetersizliktir. Kişisel ihmal etkilenmiş vücut yarısının farkına varamamak ve o tarafta yapılması gereken aktiviteleri yapmamaktır. Uzaysal ihmal etkilenmiş taraftaki çevreden gelen uyarıları algılamamasıdır. (Heilman vd. 1994, Bailey vd. 1999, Heilman vd. 2000).

-**Problem çözmeye bozukluk:** Anogramlar, yap-bozlar, atasözü analizi, sınıflandırma egzersizleri veya fonksiyonel problem çözmeye işlerini yapmada güçlük çekmesidir.

2.10. SVO'da Yürüyüş Bozuklukları:

Hemiplejik hastalarda yürüyüş bozuklukları mevcut yetersizlik ve bunlara karşı geliştirilen kompensasyon mekanizmalarının toplamıdır. Hemiplejik hastada topuk vuruşu sırasında yeterli şok absorpsiyonunu olmaması, basma fazında hareket kontrolünün yeterince yapılamaması, ilerlemek için yeterli kuvvetin olmayışı ve salınım fazında paralizi tarafın yeterince çabuk ilerletilememesi başlıca sorunlardır (Eser vd.2004).

SVO'da yürüyüşün en tipik özelliği, asimetric hareket paternleri şeklinde olmasıdır. Bu paternler kalça, diz, ayak bileği ve subtalar eklemlerin anormal hareketleri ile ortaya çıkmaktadır.

Anormal kas aktivitesi, anormal postüral mekanizmalar, vücut imajı, pozisyon hissi ve yüzeysel duyulardaki kayıp etkisi ile yürüyüş olumsuz etkilenmektedir.

SVO'da, kollarda assosiye salınımların olmaması, etkilenmiş alt ekstremite sallanma fazında diz fleksiyonunun olmaması ve duruş fazında kısıalma belirli yürüyüş bozukluklarıdır, asimetrik bir yürüyüş paterni, azalmış bir yürüyüş hızı ve ritmi ile sonuçlanır (web 15).

Hemiplejik hastaların tipik yürüyüş bozuklukları vardır:

1. Sinerjistik Inversiyon: Hastanın öne adım alması sırasında kalça ve diz fleksiyona gelirken, ayak bileğinde inversiyon açığa çıkar, topuk yere değince düzelir. Bu yürüme bozukluğu fleksör sinerjinin baskın olduğu hastalarda görünür (web 15).

2. Oraklama Yürüyüşü: Hastanın öne adım alması sırasında kalça ve diz fleksiyona gelemmez. Hasta kalçasını eleve ederek oraklar şeklinde yürür. Bu yürüme bozukluğu ekstansör inerjinin baskın olduğu hastalarda görülür (web15).

Yürüme siklusunun ilerleme öncesi döneminde, kalça fleksiyonunun başlamasında gecikme, salınım fazında (swing), ayak bileği dorsifleksiyonu ve kalça ile dizin fleksiyonunda yetersizlik mevcuttur. Basma fazında (stance), kalça ekstansiyonu, kas güçsüzlüğüne bağlı olarak azalmıştır. Hareketin bu anormal paternleri, yürüme siklusunun bütün fazlarını, yürüme hızını, kadansı ve adım uzunluğunu değiştirir. Hemiplejik hastalarda, yürüme siklusunun çift destek ve basma fazı uzamış, salınım fazı kısalmıştır (Yelnik vd.1999).

2.11. İnme Sonrası Depresyon ve Yaşam Kalitesi:

2.11.1. İnme sonrası Depresyon:

İnme sonrası depresyon sık görülmesine rağmen yeterince tanınıp tedavi edilmemektedir ve inme sonrası hastaların %20-60'ını olumsuz olarak etkileyebilmektedir. Depresyon için inme bir risk faktörü olmasına karşın; inme sonrası depresyonun patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Bazı çalışmalarda, sol frontal lob, bilateral frontal korteks, sağ hemisfer, sol ve sağ posterior alan yerleşimli infarktlarla depresyon arasında bir ilişki olduğu öne sürülmüşken; diğer çalışmalarda lezyon yerleşim yerinin depresyon sıklığını değiştirmediği saptanmıştır. Lezyon yerleşimi ve

depresyon ilişkisi çalışmalarındaki çelişkili sonuçlar, örneklem seçimi, depresyon tanısı ve özellikle görüntüleme yöntemlerindeki farklılıklara bağlı olabilir. Öte yandan, major depresyon ve inme sonrası depresyonun belirtileri birbirine benzemekte ancak iskemiye bağlı ortaya çıkan bilişsel ve vejetatif bulgular depresyonun neden olduğu bulgulardan ayırt edilememektedir. Bununla birlikte, depresyonun inme hastalarında mortaliteyi ve morbiditeyi etkileyen önemli bir unsur olduğu göz önünde bulundurulduğunda; inme sonrası depresyonun 'doğru tanı ve tedavisi' önem kazanmaktadır. (Altınbaş vd.2006).

Hemiplejilerde depresyon, en sık tartışılan ruhsal komplikasyondur. SVO'dan sonraki altı ay ile iki yıllık zaman diliminde depresyonun prevalansı hızla artabilir. Depresyon kısa süreli değildir ve hastanın fonksiyonel iyileşmesini yıllarca etkileyebilir. Depresyon sol hemisfer lezyonlarında, sağ hemisfer lezyonlarına göre daha sık rastlanır. Depresyonun ciddiyeti lezyonun frontal loba yakınlığı ile ilişkilidir. Ayrıca kortikal lezyonu olanlarda subkortikal lezyonu olanlara göre daha sık depresyon ortaya çıkmaktadır. Kişide oluşan duygu-durum bozukluğu ve aile öyküsü de önemlidir (Machale vd.1998).

2.11.2. İnme Sonrası Yaşam Kalitesi:

Nörolojik yetersizlik ve fonksiyonel özürülük ile sonuçlanan inmenin uzun dönemli sonuçları hayat kalitesi üzerine olumsuz etkiler bırakır. İnme sonrası hem erken hem de geç dönemde engellilik oranları ile hayat kalitesi skorları arasında anlamlı korelasyon izlendiği göz önüne alındığında engelliliğin önlenmesiyle hayat kalitesinin artacağı görülmektedir. İnmeli hastalarda sadece fonksiyonel durum değil, sosyal çevresi, mesleki yaşamı, psikolojik durumu aynı zamanda yaşam kalitesinin bir göstergesi olarak etkilenir (Durmaz 2006, Atamaz 2006).

2.12. İnmeli Hastaların Değerlendirmesi: (Kayıhan 1999)

Hikaye ve şikayet alındıktan sonra üç başlık altında değerlendirilebilir. Bunlar motor, duyu ve fonksiyonel değerlendirmelerdir.

Motor değerlendirilmede;

Kas tonusu

Patolojik refleksler.

Derin tendon refleksi (DTR) değerlendirmesi

Aktif eklem hareketi

Kısalık testleri
 Postür değerlendirmesi
 Denge değerlendirmesi
 Fonksiyonel motor değerlendirme

Duyu değerlendirmesinde;

Duyu-Algı-Motor değerlendirme.
 Kognitif değerlendirme.

Fonksiyonel değerlendirmede ise;

Kavrama değerlendirmesi.
 Yürüyüş analizi.
 GYA değerlendirmesi.
 Nörofizyolojik değerlendirme

2.13. İnme Rehabilitasyonu:

Hasta medikal açıdan stabil bir duruma ulaştıktan sonra en erken dönemde rehabilitasyonun başlaması, hastaların nörolojik defisitlerinden çok fazla hasar almadan iyileşmeleri konusunda oldukça öneme sahip bir noktadır.

Primer amaç; komplikasyonları önlemek bozuklukları minimize etmek, postural kontrolü sağlamak ve fonksiyonları maksimuma çıkarmaktır. Sekonder olarak olayın tekrarını önlemek önemlidir.

Hasta multidisipliner bir ekip tarafından değerlendirilmeli, aile bu ekibin içine alınmalıdır. Sonuçta amaç hastanın fiziksel, fonksiyonel, emosyonel, kognitif ve sosyal yönden yaşam kalitesini artırmaktır.

Rehabilitasyon ekibinde:

Doktor, fizyoterapist, iş uğraşı terapisti, konuşma terapisti, hemşire, nöropsikolojist ve inme konusunda deneyimli diğer sağlık personeli bir arada çalışmalıdır (web 15).

2.13.1. Rehabilitasyonun Amaçları:

Deformitelerin ve kontraktürlerin önlenmesi.

Kaybolmuş motor işlevin yeniden kazandırılması.
 Postural kontrolü sağlamak.
 Duyu-algı-motor bütünlüğünün sağlanması.
 Spastisitenin azaltılması, normal hareketin fasilasyonu.
 Kişisel bağımsızlığın ve ev aktivitelerinin maksimizasyonu.
 Günlük yaşam aktiviteleri (GYA)'de fonksiyonel eğitim.
 Konuşma ve iletişim bozukluğu tedavisi.
 Yüksek düzeyde motivasyon ve çevreye sosyal katılımı sağlamak.
 Boş vakit ve iş rollerinin yeniden oluşturulması.

2.13.2. İlaç Tedavisi: Spastisite, GYA ve mobilitiyi önemli ölçüde etkiliyorsa ya da ağrının kaynağı ise antispastik ilaçlar kullanılır. (Dontrium, lioresel, volium vs.). Spastisite zayıf kaslara destek sağladığından minimum spastisite ambulasyona yardımcı olabileceğinden ilaçların dozu iyi ayarlanmalıdır. Bunun dışında semptomatik ilaç tedavisi uygulanır (web11).

2.13.3. Cerrahi Tedavi: Cerrahide amaç; ağrıyı azaltmak, spastisitenin yol açtığı deformiteleri düzeltmek ve hijyeni sağlamaktır. Tendon gevşetme ve tendon transfer teknikleri kullanılır. Cerrahi prosedürün alt ekstremitede üst ekstremiteye göre daha başarılı olduğu ispat edilmiştir. Detaylı preoperatif değerlendirme ile motor ve duyu açısından uygun aday seçilir (web11).

2.13.4. Fizyoterapi – Rehabilitasyon: İstatistikler SVO sonrası şiddetli mental ve fiziksel yetersizlikler, major ekonomik ve sosyal problemlere sahip olan hastaların %71'inin iş kapasitesinde yetersiz olduğunu, %16'sının yataklı bir kurumda yattığını, %31'inin kendine bakımda, %20'sinin ise ambulasyon sırasında yardıma gereksinimi olduğunu göstermektedir. Rehabilitasyonun amacı, hastayı maksimum fonksiyonla günlük yasantısına geri döndürmek ve yaşam kalitesini korumaktır (web11).

Akut Bakım:

Akut dönemde hasta flask ve yatağa bağımlı olduğu için bu dönemde en önemli amaç yatak komplikasyonlarını önlemektir. Hastanın klinik durumu stabil ise 48 saat içinde egzersiz programı başlatılabilir. Özellikle oturma erken dönemden itibaren çalışılmalı ve daha sonra

tedavi yatak dışında da devam etmelidir. Bası yaralarını önlemek amacıyla hasta 2 saatte bir döndürülür. Yapılan pozisyon değişiklikleri ile hemiplejik tarafın ihmali de önlenmiş olur. Flask döneminde ortaya çıkabilecek komplikasyonları önlemek amacı ile omuz askısı gibi çeşitli ortezlerden yararlanır. Tüm bunların etkili gerçekleştirilmesi için ailenin bilgilendirilmesi önemlidir. Gerekirse göğüs fizyoterapide uygulanabilir. (Otman vd.2001, web11).

Konvensiyonel tedaviler:

Normal eklem hareket (NEH) egzersizleri, kas kuvvetlendirme egzersizleri, mobilizasyon aktiviteleri ve kompensatuar teknikleri içerir. Bunlar hastanın özellikle fonksiyonel açıdan kapasitelerini arttırmalarına yardımcı olacaktır.

Nörofizyolojik Yaklaşımlar:

Nöral ve fizyolojik yapıların uyarılması yoluyla gerçekleştirilen nöromusküler reedükasyon teknikleridir. En çok kullanılanları;

Bobat Tekniği; Bobath yaklaşımında bireylerde hareket koordinasyon anormallikleri ve postural tonus bozuklukları birincil problemlerdir. Bobath tekniğinde postural kontrol önemlidir ve ayrıca terapistin hedefe ulaşması için özel müdahaleleri gereklidir (Luke C.2004). Hastanın tedaviye aktif olarak katıldığı bu teknikte amaç; sensorial ve motor feedback kullanılarak ve spastisiteyi 24 saat boyunca inhibe ederek anormal hareketin inhibisyonu, normal hareketin fasilasyonu ile normal resprokal inervasyonun sağlanmasıdır. (Otman2001).

Brunnstrom Tekniği; 4 aşamadan oluşur. Birincisinde; refleks düzeyde major sinerjiler elde edilir. İkinci olarak sinerjilerin istemli kontrolü yerleştirilir. Üçüncü olarak sinerjiler parçalanır ve son olarak istemli fonksiyon elde edilmesine dayalı bir tekniktir.

Kobat, Knott ve Voss Tekniği; Direnç, traksiyon, aproksimasyon, germe gibi uygulamaların refleksler ve PNF teknikleriyle birlikte verildiği egzersizleri içermektedir.

Rood Tekniği; Fırçalama, buz gibi uyarlarla cilt reseptörleri stimüle edilerek agonist kasların fasilite, antagonist kasların inhibe edildiği bir tekniktir.

Todd-Davies Yöntemi; Bobat prensiplerini göz önüne alarak geliştirilen bu yöntem ekstremitelede NEH sağlanmadan önce gövde kontrolü sağlanması esasına dayanır.

Margaret Johstone Yöntemi; Nefesle şişirilen basınç splintlerinden yararlanan bu yöntem, sensorimotor nöromusküler sistemi fasilitatör-inhibitör mekanizmalar arasında denge kurmayı hedefleyen bir yaklaşımdır.

Duyusal Bütünleme (Ayres) ; Daha çok iş-uğraşı terapistlerince kullanılan, fonksiyonel limitasyonun duysal ve algısal bozukluklara bağı olduğunu belirten; duysal bütünleme, nörodavranışsal teorilere dayandırılmış ve standardize testlerin geliştirildiği bir yöntemdir.

Affolter; Algısal sürecin, karmaşık insan performansının temeli olduğu görüşü ile yola çıkan, klinik pratikten çok teorik bir uygulama yaklaşımıdır. Nörolojik hasar sonrası öğrenme modeli ‘yeniden öğrenme’ olarak ileri sürülmüştür. En çok konuşma ve algı bozukluğu olan kişilerde kullanılır. Teorik temeli psikolojiden köken alır (Otman2001).

Zorunlu Hareket Terapisi (CIM-T); Etkilenmemiş ekstremitenin kullanımını engelleyerek hemiplejik tarafın fonksiyonlarının artırılması esasına dayanır. Günde 6 saat, haftada 5 gün ve 2-3 hafta uygulanan bir yöntemdir (Wolf 2008).

Perfetti Metodu; Pasif somato-sensorial ayırım egzersizleriyle sensoria-motor sistemin uyarılmasını sağlayarak nöral ađ sistemi gelişimiyle sağlanır ve motor yanıtların düzenlenmesinde kullanılır. Algı, dikkat ve hareketin kontrolü önemlidir (Perfetti 1997).

2.14. Biofeedback:

Otonomik fonksiyonların duysal, işitsel ve görsel anahtar yollarla kişinin kendi iradesi ile kontrol edilmesi temeline dayanır. Nörolojik bozukluğu olan hastaya biyofeedback uygularken birçok nokta göz önünde bulundurulmalıdır. İrade kontrolünün sağlanması için hasta kendisinden ne istendiğini çok iyi anlamalıdır; konuşma, dil ve algı fonksiyonları normale yakın seviyede olmalıdır.

Biofeedback’in başarısı, kognitif fonksiyon ve irade kontrolünü sağlama yeteneğine bağlıdır. Merkezi Sinir Sisteminin entegrasyonuna bağı olarak gelişir. Bu nedenle rehabilitasyonun ilk aşamalarında diğer tedavi yaklaşımlarına ilave olarak kullanılması daha etkili olabilmektedir (Nelson 2007).

2.15. Fonksiyonel Elektrik Stimülasyonu (FES):

FES her iki alt ve üst ekstremitede; kuvveti arttırmak, erken hareketi arttırmak ve cesaretlendirmek, güçlü izotonik kas kontraksiyonu ile periferik ödemi azaltmak için kullanılır. Eklemelerde erken proprioseptif duyu sağlar. Ayrıca antagonistik kasın spastisitesini ve eklem kontraktürünü azaltmaya yardımcı etkisi kanıtlanmıştır. Kas kondisyonunu arttırmak, kas kuvvetini ve istemli kontrol yeteneğini geliştirmek için kullanılır (Paci 2005).

2.16. Spastisite İçin Tedavi:

Lokal ve genel yaklaşımlar kullanılır.

Lokal yaklaşımlar; Soğuk uygulama, ortez, elektroterapi (tetanik faradik akım, sürge'li faradik akım, FES, vibrasyon, TENS), PNF, Brunnstrom, Jhonstone basınç splintleri, uzun süreli germe.

Genel yöntemler; Nötral sıcaklık uygulamaları, vestibular stimülasyon, baş aşağı pozisyon, pozisyonlama, hippoterapi.

Medikal ajanlar; botulinium toksin, fenol, baclofen vs. (Taşdemir 2007).

ORTEZ:

Üst ekstremitte ortezleri; Amaçları; kas kuvvet zayıflığında fonksiyona yardımcı olmak, karşı kuvvet uygulayarak kontraktürleri önlemek ve düzeltmek, hastanın bağımsızlığını arttırmak, eklemlerde anatomik düzgünlüğü sağlamak, hareket genişliğini arttırmak

Alt ekstremitte ortezleri; Yetersiz motor kontrol mekanizmasının etkisiyle anormal yürüyüş paterninin gelişmesini önlemek ve güvenli yürüyüşü sağlamak amacı ile verilir (web14).

İnmeli Hastalarda Mekanik Destekli Yürüme Eğitimi: Son yıllarda gelişen elektromekanik yürüme çalıştırıcısı ve kısmi vücut ağırlığı destekli yürüme bandı eğitimi inmeli hastaların ambulasyon düzeylerini arttıran önemli mekanik gereçlerdir. Bu araçların inmeli hasatalarda 6 haftalık bir eğitim sonucunda fonksiyonel ambulasyon düzeyini, yürüme hızını, mobilite düzeyini arttırdığını gösteren çalışmalar yapılmıştır (Werner 2002).

2.17. Rehabilitasyon sürecince görülebilecek komplikasyonlar

Alt ekstremitede spastisite, inkoordinasyon, duyuşal bozukluklar ve motor yetersizlik aşağıdaki komplikasyonlara neden olabilmektedir;

- Kontraktürler.
- Derin ven trombozu.
- Kas iskelet sistemine ait travmatik problemler.
- Kalça fraktürleri.
- Amputasyon (Türeyen 1996).

Üst Ekstremitte

- Omuz subluksasyonu.
- Brakial pleksus lezyonları.
- Omuz el sendromu.
- Heterotopik ossifikasyon.
- Tromboflebit (Uzunca 2006).

Genel Tıbbi Komplikasyonlar

İnme hiçbir zaman sağlıklı bir kişide tek başına görülebilecek bir hastalık değildir. Bu nedenle hasta akut dönemden itibaren diğer komplikasyonlarla değerlendirilmeli ve tedavinin yeniden organizasyonu sağlanmalıdır. Genel komplikasyonlar ise şunlardır.

- Derin ven trombozu.
- Epileptik nöbetler.
- Kullanılan ilaçların olumsuz etkileri.
- Beslenme bozuklukları.
- Kardiak bozukluklar.
- İnkontinans.
- Kas iskelet sistemi yaralanmaları.
- Psikososyal ve mesleki sorunlar. (Türeyen 1996)

3. MATERYAL ve METOT

3.1.Amaç:

Bu çalışmanın amacı farklı hemisfer lezyonu olan inmeli hastalarda kognitif yetenek, fiziksel fonksiyon, depressif semptomlar ve yaşam kalitesi düzeyini karşılaştırmak ve etkilenim düzeylerine uygun tedavi programlarının planlanmasına zemin hazırlamaktır.

3.2.Çalışmanın Yapıldığı Yer

Çalışmamız İstanbul 70. Yıl Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Salihli Özel Ada Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Dal Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir.

3.3.Çalışma Süresi

Bu çalışma Şubat 2007-Aralık 2007 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.4.Katılımcılar

İstanbul 70. Yıl Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Salihli Özel Ada Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Dal Merkezi'nde inme geçirmiş ve durumu stabil olan 20 yaş üzeri demansı, orta veya şiddetli afazisi olmayan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Ayrıca olgular Modifiye Rankin Skalasına göre en fazla 3 değerini alanlar arasından seçilmiştir (Young vd. 2003) (Ek-1).

Araştırma öncesi tüm olgular araştırma ile ilgili bilgilendirilmiş ve olguların yazılı onayları alınmıştır. Yapılacak değerlendirmeler sırasında aksaklık olmaması için istekli ve gönüllüler çalışmaya dahil edilmiştir.

Beynin sol tarafı (sol hemisfer lezyonlu) etkilenmiş olan 30 hasta ve beynin sağ tarafı etkilenmiş (sağ hemisfer lezyonlu) 30 hasta çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Olguların hemisferik lezyonları ve el dominansı bilgileri tıbbi dosya kayıtlarından alınmıştır.

3.5.Tanımlayıcı Veriler:

Olguların demografik ve klinik verilerini sorgulamak için bir form oluşturulmuştur (Ek-2). Bu formun kapsamında; cinsiyet, yaş, dominant taraf, ilave hastalıklar, üriner problem, inme nedeni, etkilenmiş taraf, lezyonun anatomik yeri, görme bozukluğu, işitme bozukluğu, rehabilitasyon süresi, kullanılan yardımcı cihaz, medeni durumu, eğitim durumu, sosyal güvencesi, mesleki durumu ile ilgili bilgiler kaydedilmiştir.

3.6.Depresif Semptomların Değerlendirilmesi

Çalışmamızda Hastane Anksiyete ve Depresyon ölçeği kullanılmıştır. Özgün adı Hospital Anxiety and Depression Scale olup Zigmond ve Snaith tarafından geliştirilmiştir. Türkçe'ye uyarlaması Aydemir ve ark. tarafından yapılmıştır. Hastanın anksiyete ve depresyon yönünden riskini belirlemek, düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek niteliğini kapsar. Toplam 14 soru içermekte ve bunların yedisi anksiyeteyi ve diğer yedisi depresyonu ölçmektedir. Dörtlü Likert tipi ölçüm sağlanmaktadır. Hastalar önermeleri ölçeğin üzerine işaretleyerek yanıt verirler. Türkiyede yapılan çalışma sonucu anksiyete alt ölçeği için kesme puanı 10\11,depresyon altölçeği için ise 7\8 bulunmuştur. Bu puanlamanın üzerinde olanlar risk altındadırlar (Zigmond ve Snaith 1983, Aydemir ve Güvenir 1997, Köroğlu ve Aydemir 2000, Zenker vd. 2006) (Ek-3).

3.7.Kognitif Yeteneklerin Değerlendirilmesi

Kognitif fonksiyonların değerlendirilmesi için Hodkinson Mental testi kullanılmıştır. Toplam on sorudan oluşur. Minimum skoru 0 ve maksimum skoru10'dur. Bir ya da iki yanlışa kadar cevap verenler normal kognitif fonksiyona sahip olarak değerlendirilir. 6-8 arası doğru cevap verenler hafif kognitif bozukluğa, 4-6 arası doğru cevap verenler orta düzeyde kognitif

bozukluğa, bundan daha az doğru cevap verenler ise ağır kognitif bozukluğa sahiptir. Uygulaması ve anlaşılması oldukça kolaydır (Hodkinson 1972) (Ek-4).

3.8.Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda KF-36 Sağlık Durum anketi kullanılmıştır. Bu ölçek Ware tarafından 1987 yılında klinik uygulama ve araştırmalarda, sağlık politikalarının değerlendirilmesinde genel populasyon incelemelerinde kullanılmak üzere düzenlenmiş bir bireysel değerlendirme ölçeğidir. 36 ifade içeren ölçek üç ana başlık ve bu başlıklar altında yer alan sekiz sağlık alanı ile ilgili değerlendirmeleri yapan çok başlıklı bir skaladır. Ankette Genel sağlık, Fiziksel durum, Fiziksel Durumun Kısıtladığı Roller, Ruhsal Durumun Kısıtladığı Roller, Ağrı, Enerji, ve Ruhsal İyilik Durumu incelenmektedir (Granger vd. 1996, Küçükdeveci 2005, Lang vd. 2003, Gürsoy 2003, Zenker vd. 2006) (Ek-5).

3.9.Mobilite Düzeyinin Değerlendirilmesi

Rivermead Mobilite İndeksi kullanılmıştır. Bu indeks mobilite durumunu ölçmeye odaklı ve temel mobilite etkinliklerini içeren tek boyutlu indekstir. Temel olarak inme sonrası hastaların mobilite düzeylerini belirlemek için geliştirilmiş, hastane, ev ya da poliklinikte kolayca uygulanabilen bir indekstir.14 soru ve bir gözlemden oluşur. Her evet cevabı için 1 puan verilir.14 puan aşağısında mobilite problemi olduğu kabul edilebilir. 5. madde gözlenerek değerlendirilir. Bu indeksin geliştirilmesi, geçerliliği ve güvenilirliği Collen ve ark. (1991) tarafından yapılmıştır (Collen vd. 1991) (Ek-6).

3.10. Fonksiyonel Düzeyin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (FIM) kullanılmıştır. 13 motor, 5 kognitif değerlendirmeyi içeren bir testtir. Kendine bakım (banyo yapma, giyinme, tuvalet, yemek yeme), sfinkter kontrolü (mesane ve barsak), mobilite (tuvalet, küvet, duş, yatak, sandalye, TS transferi), lokomasyon (yürüme, tekerlekli sandalite kullanma, merdiven inip-çıkma), iletişim (anlama, ifade etme), sosyal iletişim (sosyal etkileşim, problem çözme, hafıza) gibi özellikler hastanın aldığı yardım miktarına göre 7 puan üzerinden değerlendirilir (Yavuzer G. Vd. 2000, Wright 2000) (Ek-7).

3.11.Tek Taraflı İhmal'in (neglect) Değerlendirilmesi:

Çalışmamızda ‘Star Cancellation’ testi kullanılmıştır. Uygulaması oldukça kolay ve çok kısa bir sürede uygulanabilmektedir. Test şu şekilde uygulanmıştır: Test formu hastaya verilmiş ve hasta prosedür hakkında bilgilendirilmiştir. Hastadan test formundaki yıldızlar arasında yer alan kelimeleri bulması ve işaretlemesi istenmiştir. İşaretlenemeyen ve ya bulunamayan alandaki kelimelerin olması testi pozitif kılmaktadır. (Kinsella 1995, Bailey vd. 2004). (Ek-8).

3.12.İstatiksel Analiz

Tüm istatiksel analizler için SPSS for Windows (16.00) bilgisayar paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatiksel bilgiler, ortalama \pm Standart Sapma ($X\pm SD$) veya % şeklinde gösterilmiştir. Tüm istatistiklerde p değeri ≤ 0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir. Gruplar arasında anlamlılığın test edilmesi için istatiksel yöntemlerden İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır (Sümbüloğlu 2004).

4.BULGULAR

Çalışmamız inme geçirmiş ve durumları stabil olan 30 sol hemisfer (Grup I), 30 sağ hemisfer lezyonlu (GrupII) hasta olmak üzere toplam 60 kişi ile gerçekleştirilmiştir (27 K,33 E).

Grup I hastaların yaş ortalaması 56.93 ± 11.58 yıl, Grup II hastaların yaş ortalaması 57.63 ± 13.38 yıl 'dır (Tablo 4.1.).

Tablo 4.1. Grupların yaş ortalamaları (yıl)

Gruplar	Min-Mak	X±SD
Sol hemisfer lezyonlu	30-73	56.93±11.58
Sağ hemisfer lezyonlu	21-78	57.63±13.38

Çalışmaya katılan olguların (27 Kadın, 33 Erkek) 4'ünün (%6.7) sol eli dominant iken, 56'sının (%93.3) sağ eli dominanttır (Tablo.4.1.2).

Tablo.4.2. Olguların fiziksel özellikleri

Değişkenler	n (%)
Cinsiyet	
Kadın	27 (45)
Erkek	33 (55)
Dominant el	n (%)
Sağ	56 (93.3)
Sol	4 (6.7)

Değerlendirilen hastaların 39'u (% 65) evli,16'sı (% 26.7) boşanmış ya da dul, 5'i (% 8.3) bekar (Tablo.4.3.).

Tablo.4.3. Olguların medeni durumlarına göre dağılımları

Medeni durum	n (%)
Evli	39 (65)
Boşanmış/dul	16 (26.7)
Bekar	5 (8.3)

Hastaların eğitim düzeylerine bakıldığında, 60 olgunun 30'u (% 50) ilkokul mezunu, 12'si (% 20) okur-yazar değil, 9'u (% 15) ortaokul mezunu, 5'i (% 8.3) lise mezunu, 4 olgu (% 6.7) ise üniversite mezunudur (Tablo.4.4).

Tablo.4.4. Olguların eğitim düzeylerine göre dağılımları

Eğitim Düzeyleri	n (%)
Okur-yazar değil	12 (20)
İlkokul mezunu	30 (50)
Ortaokul mezunu	9 (15)
Lise mezunu	5 (8.3)
Üniversite mezunu	4 (6.7)

Çalışmaya alınan hastalardan sadece ikisinin sosyal güvencesi bulunmamaktadır. 25'i (%41.7) ev hanımı, 17'si (%28.3) herhangi bir işte çalışan,10 kişi herhangi bir işte çalışmayan, 8'i emeklidir (Tablo.4.5).

Tablo.4.5. Olguların hastalık öncesi meslek durumlarına göre dağılımları

Meslek	n (%)
Ev hanımı	25 (41.7)
Aktif çalışan	17 (28.3)
Çalışmayan	10 (16.7)
Emekli	8 (13.3)

Olguların hemipleji/hemiparezi nedenleri Tablo 4.6'da sunulmuştur.

Tablo.4.6. Olguların Hemipleji/Hemiparezi nedenleri

İnme nedeni	n (%)
Serebral iskemi	40 (66.7)
Tümör	2 (3.3)
Travma	2 (3.3)
Serebral hemoraj(AVM+anevrizma)	15 (25)
Diğerleri	1 (1.7)

İki olgunun (% 3.3) herhangi bir ilave sistemik problemi olmadığı tespit edilmiştir. Dört olguda (% 6,7) yalnızca Diabet tespit edilmiştir. Yine olguların 29'unda (% 48.3) sadece hipertansiyon vardır. Olguların 4'ünde (% 6.7) koroner arter hastalığı tespit edilmiştir. 16 olguda (% 26,7) hem Diabet hem hipertansiyon olduğu tespit edilmiştir. Yalnızca bir olguda (% 0.6) hipertansiyon, diabet ve koroner arter hastalığı bir arada tespit edilmiştir. Geriye kalan 4 olguda (% 6.7) ise hem hipertansiyon hem de KOAH olduğu tespit edilmiştir (Tablo.4.7).

Tablo.4.7. Olgularda ilave hastalık görülme sıklığı

İlave Hastalıklar	n (%)
Hipertansiyon(HT)	29 (48.3)
Diabet(DM)	4 (6.7)
Koroner Arter Hastalığı (KAH)	4 (6.7)
DM+HT	16 (26.7)
DM+HT+KAH	1 (1.7)
KOAH+HT	4 (6.7)
Yok	2 (3.3)

Çalışmaya alınan 60 olgudan 46'sı (%76.7) 1–3 ay arası, 11'i (% 18.3) 3–6 aylık, 3'ü (% 1.8) 6–9 aylık rehabilitasyon programına alınmışlardır (Tablo.4.8).

Tablo.4.8. Olguların rehabilitasyon süreleri

Rehabilitasyon süresi	n (%)
1-3 ay	46 (76.7)
3-6 ay	11 (18.3)
6-9 ay	3 (5)

Olguların sadece 6'sında (%10) üriner problem tespit edilmiştir.

Olguların 4'ünde (% 2.4) görme, 3'ünde (% 1.8) işitme problemi tespit edilmiştir.

Kullandıkları yardımcı cihazlar açısından bakıldığında; 25 olgu (% 41.7) yardımcı cihaz olarak Canadian tipi koltuk değneği kullanmaktadır. Bunun dışında 22 olgu (% 36.7) baston, 11 olgu (% 18.3) ise tripot kullanmaktadır (Tablo.4.9).

Tablo.4.9. Olguların yardımcı cihaz kullanma durumları

Kullanılan yardımcı cihaz	n (%)
Canadian	25 (41.7)
Tripod	11 (18.3)
Baston	22 (36.7)
Cihaz kullanmıyor	2 (3.3)

4.1. Tek Taraflı İhmal Sonuçları:

3'ü sol, 5'i sağ hemisfer lezyonlu olmak üzere, toplam 8 olguda (%4.8) tek taraflı ihmal olduğu tespit edilmiştir.

4.2. Depresif Semptom Sonuçları:

İnme sonrası beynin sol hemisferi etkilenmiş olgularla sağ hemisferi etkilenmiş olgular arasında depresif semptomlar açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.017$). Beynin sol hemisferi etkilenmiş olan kişilerin depresif semptomlarının düzeyi 10.10 ± 3.51 olarak bulunmuştur. İnme sonrası beynin sağ hemisferi etkilenen kişilerdeki depresif semptom düzeyi ise 8.56 ± 3.98 olarak bulunmuştur. Sol hemisferi etkilenen olgularda depresif semptomların daha fazla olduğu bulunmuştur. Olgular arasındaki anksiyete düzeyleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p=0.139$) (Tablo.4.2.1.).

Tablo.4.2.1. Olguların HAD sonuçlarının karşılaştırılması

HAD	Sol hemisfer lezyonlu		Sağ hemisfer lezyonlu		p
	Min-mak.	X±SD	Min-mak.	X±SD	
Anksiyete	1-17	8.76±4.40	2-15	7.20±3.65	0.139
Depresyon	0-16	10.10±3.51	2-21	8.56±3.98	0.017

4.3. Kognitif Fonksiyon Sonuçları:

İNME sonrası her iki olgu grubu da kognitif fonksiyonlar açısından olumsuz yönde etkilenmiştir. İstatistiksel olarak aralarında anlamlı bir fark vardır. ($p=0.017$). İNME sonrası beynin sol hemisferi etkilenmiş olan olgu grubunun kognitif düzeyi 6.33 ± 1.37 , sağ hemisferi etkilenmiş olan olgu grubunun kognitif düzeyi ise 7.20 ± 1.29 olarak bulunmuştur. Sağ hemisfer lezyonlu hastalarda kognitif fonksiyon düzeyi daha yüksek bulunmuştur (Tablo.4.3.1.).

Tablo.4.3.1. Olguların kognitif fonksiyon düzeylerinin karşılaştırılması

Gruplar	Min-mak.	X±SD	p
Sol hemisfer lezyonlu	4-9	6.33±1.37	0.017
Sağhemisfer lezyonlu	5-9	7.20±1.29	

4.4. Fonksiyonel Düzey Sonuçları:

Fonksiyonel bağımsızlık düzeyleri bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. ($p=0.0001$). Beynin sağ hemisferi etkilenmiş olan olguların fonksiyonel bağımsızlık düzeyleri 103.40 ± 5.76 olarak bulunmuştur. Buna karşın beynin sol hemisferi etkilenmiş olan olgu grubunun fonksiyonel bağımsızlık düzeyi 91.60 ± 7.69 olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak da görüldüğü gibi inme sonrası beynin sağ tarafı etkilenmiş olan olgu grubunun fonksiyonel bağımsızlık düzeyi daha yüksektir (Tablo.4.4.1).

Tablo.4.4.1. Olguların fonksiyonel bağımsızlık düzeylerinin karşılaştırılması

Gruplar	Min-mak.	X±SD	p
Sol hemisfer lezyonlu	80-110	91.60±7.69	0.0001
Sağ hemisfer lezyonlu	92-118	103.40±5.76	

4.5. Mobilite Düzeyi Sonuçları:

İnme sonrası sağ hemisfer lezyonlu olgularla, sol hemisfer lezyonlu olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.001$). Sağ hemisferi etkilenmiş olan olguların mobilite düzeyleri, sol hemisferi etkilenmiş olan olgulara göre daha yüksektir. Beynin sağ hemisferi etkilenmiş olguların mobilite düzeyleri 10.30 ± 1.78 , sol hemisferi etkilenen olguların mobilite düzeyleri ise 8.76 ± 1.47 'dir (Tablo 4.5.1).

Tablo.4.5.1 Olguların Rivermead mobilite indeksi sonuçlarının karşılaştırılması.

Gruplar	Min-mak.	X±SD.	p
Sol hemisfer lezyonlu	6-11	8.76±1.47	0.001
Sağ hemisfer lezyonlu	7-14	10.30±1.78	

4.6. Yaşam Kalitesi Sonuçları:

Yaşam kalitesi her iki olgu grubunda da olumsuz yönde etkilenmiştir. Fiziksel fonksiyon açısından inme sonrası beynin sol hemisferi etkilenmiş olanlarla, beynin sağ hemisferi etkilenmiş olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0.0001$). Beynin sol hemisferi etkilenmiş olgu grubunun fiziksel fonksiyon düzeyleri 18.00 ± 13.25 olarak bulunmuştur. Beynin sağ hemisferi etkilenmiş olgu grubunun fiziksel fonksiyon düzeyi ise 36.33 ± 13.25 olarak bulunmuştur. Beynin sağ tarafı etkilenmiş olanların fiziksel fonksiyon düzeyleri ve ruhsal iyilik halleri daha yüksektir. Bu durum yaşam kalitelerine de yansımaktadır (Tablo.4.6.1).

Tablo.4.6.1. Olguların KF-36 sonuçlarının karşılaştırılması

Alt gruplar	Sol hemisfer lezyonlu		Sağ hemisfer lezyonlu		p
	Min-mak	X±SD	Min-mak	X±SD	
Genel sağlık	10-75	34.33±16.38	20-70	41.50±15.09	0.054
Fizksel durum	0-50	18.00±13.25	10-70	36.33±13.25	0.0001
Fiz.Durumun kısıtlılıktaki rolü	0	0	0-50	16.66±22.10	0.0001
Ruh.Durumun kısıtlılıktaki rolü	0-100	3.33±18.25	0-100	35.55±45.48	0.0001
Sosyal durum	25-100	53.75±18.32	25-100	64.58±22.28	0.029
Ağrı	45-100	68.43±21.11	22.5-100	75.83±26.46	0.389
Enerji- bitkinlik	25-90	43.00±15.78	15-85	50.50±19.17	0.07
Ruhsal iyilik	20-88	48.66±18.58	32-84	56.33±15.39	0.051

5. TARTIŞMA

İnmeli hastalarda hemisferik lezyonlar sonucu motor, duyu ve algısal problemler başta olmak üzere inmeli hastalarda birçok problem gelişmektedir. İnmeli hastanın klinik seyri ve rehabilitasyon sürecindeki iyileşme süreci lezyonun şiddetine, lokalizasyonuna ve hastanın yaşına göre farklılık gösterebilmektedir. Rehabilitasyon programının başarısı ile lateralizasyon (dominans) arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Laterilizasyon görme, işitme, el ve alt ekstremitelerdeki fonksiyonlarında kendini gösterir. Vücudun bir kısım fonksiyonları sağ hemisfer, bir kısım fonksiyonları sol hemisfer tarafından kontrol edilmektedir. Bunun sonucunda herhangi bir lezyonda etkilenen hemisfere göre hastalarda farklı semptomlar ortaya çıkabilmektedir. Bu bağlamda semptomlara yönelik farklı tedavi tekniklerinin kullanılması ve etkilenen fonksiyonlar üzerinde özenle durulması gerekmektedir. Sağ ve sol lezyonlu inmeli hastalar farklı karakteristik özelliklere sahiptirler. Örneğin sol hemisfer lezyonlulara sıklıkla afazi gözlenirken, sağ hemisfer lezyonlulara tek taraflı ihmalin görülme sıklığı daha fazladır. Sağ hemisferik lezyonlarda semptomları tanımlamak daha zordur (Woo 1999). Bu tür farklılıklar hastanın farkındalığını, semptomları tanınmasını, değerlendirme ve tedavi programlarını etkiler (Foerch 2005). Bu çalışma farklı hemisfer lezyonu olan inmeli hastalarda kognitif yetenek, fiziksel fonksiyon, depressif semptomlar ve yaşam kalitesini karşılaştırmak amacıyla planlanmıştır. Çalışmamızda hastaların tümü bu fonksiyonlar açısından değerlendirilmiştir. Olgular yaş, cinsiyet ve rehabilitasyon süreleri açısından homojen bir dağılım göstermişlerdir.

Lewis ve ark.(2007) inmeli hastalarda lezyon bölgesi ve ipsilateral motor yolların bilateral işlevler sırasında motor performansa etkisini göstermek için bir çalışma yapmışlardır. İnme geçirmiş ve aynı yaşta sağlıklı kişilerden oluşan iki grup oluşturmuşlardır: 1) Tek el, çift el simetrik ve çift el asimetric görevlerdeki hareket performansları motor davranış olarak değerlendirilmiştir. 2) Transkranyal manyetik stimülasyon izometrik unilateral ve bilateral kas aktivasyonu sırasında ipsilateral ve kontralateral motor yolların ekstabilesi değerlendirilmiştir. Sol hemiparetikler ve kontrol grubu simetrik ve asimetric motor görevlerde sağ hemiparetiklere göre daha farklı performans göstermişlerdir. Kontrol grubunda ve inmeli hastaların etkilenmeyen

taftaki kollarında unilateral aktivasyona göre bilateral aktivasyon sırasında kontralateral motor yolların ekstabilesi azalmış ve ipsilateral yolların ekstabilesi artmıştır. Sol hemiparetiklerde etkilenmiş koldaki cevaplar kontrol grubuyla benzerlik göstermiş; fakat sağ hemiparetiklerde farklı olduğu tespit edilmiştir. Sonuçta bilateral aktivite sırasında motor yolların ekstabilesindeki değişikliklerin simetrik hareketler ile daha stabil bir performansla geliştirilebileceği kanısına varılmıştır. Hemiparetik bireylerde lezyon bölgesi çift elin kullanımını gerektiren işlevlerde nöral ve davranışsal etkilere sahiptir. Bu çalışma lezyon yerinin rehabilitasyon açısından önemini açıkça göstermektedir. Bizim çalışmamızda da farklı hemisfer lezyonlu hastaların motor, duyu ve algısal gibi birçok alanda birbirlerinden farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Appelros ve ark. (2004) tek taraflı ihmalin farklı çeşitleri olan kişisel ihmal ve uzaysal ihmalden sonra iyileşme yöntemlerini göstermek ve bunların bozukluk, kognitif problemleri ve hafıza ile olan ilişkilerini göstermek için bir çalışma yapmıştır. Hastalar 2-4. haftada, 6. ayda ve 1. yılda değerlendirilmiştir. Kişisel ihmalin 6. ayda azaldığı; fakat tam iyileşmenin yalnızca % 13 hastada gerçekleştiği belirlenmiştir. Tek taraflı ihmal ve fonksiyonel bağımsızlık arasında korelasyon yüksek bulunmuştur. Tek taraflı ihmali olanlarda rehabilitasyonda daha dikkatli olunması gerektiğini ve bunu fark eden hastaların daha hızlı iyileştiklerini ifade etmişlerdir.

Karlsson ve ark. (2007) inme sonrası gelişen anosognosia ve unilateral neglect arasındaki ilişkiyi değerlendirmek ve bunların yaşa, inmenin şiddetine, lezyon lokalizasyonuna göre ilişkilerini araştırmak için bir çalışma yapmışlardır. Anosognosia'sı olan hastaların daha yaşlı oldukları ve unilateral ihmali olanlara göre inme öncesi daha fazla oranda demans hikâyesine sahip oldukları saptanmıştır. Anosognosia olanlarda lezyon lokalizasyonu açısından herhangi bir ilişki bulunmamıştır. İnme şiddeti ve yaşın, anosognosia açısından önemli faktörler olduğunu savunmuşlardır. Ayrıca parietal lob lezyonlarının daha sık unilateral ihmale yol açtığını belirtmişlerdir.

Yukarıda sözüedilen iki çalışmada görüldüğü gibi, tek taraflı ihmal rehabilitasyon açısından çok önemlidir. Bizim çalışmamızda olguların 8'inde (% 4.8) tek taraflı ihmal bulunmuştur.

Yalman ve ark. (2004) inme sonrası hastaların bilişsel fonksiyon ve duygu-durum değişikliklerini değerlendirmek ve sağlıklı kişilerle karşılaştırmak için bir araştırma yapmışlardır. Bu amaçla inme geçirmiş 43 hasta ile yaş, eğitim düzeyi, cinsiyet eşleştirilmiş ve 39 sağlıklı kişi

ile karşılaştırmışlardır. Kognitif düzeyleri Mini Mental Durum Muayenesi (MMDM) ile depresyon düzeyleri ise Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile değerlendirilmiştir. Hastaların MMDM puan ortalamaları 21.59 ± 6.53 ve 26 hasta 25 puanın altında kalmıştır. Sağlıklı kişilerde ise MMDM puanı 27.03 ± 3.24 ve 8 kişi 25 puanın altında kalmıştır. İki grup arasındaki MMDM puan ortalamaları farkı anlamlıdır ($p < 0.001$). BDÖ puanları hasta grubunda 20.26 ± 13.79 , sağlıklı grupta ise 7.39 ± 5.10 ve aralarındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$). Çalışma sonuçları inmenin hastaların kognitif fonksiyon ve duygu-durum düzeylerini olumsuz etkilediğini ve fonksiyonel aktivite performanslarını da bozduğunu belirlemişlerdir. İnme geçiren hastalarda motor fonksiyon ve fonksiyonel yeteneklerin yanı sıra duygu-durum ve kognitif yeteneklerinin de dikkatle ele alınması gerektiğini vurgulamışlardır.

Bu çalışmada görüldüğü gibi inme sonrası hastalarda fonksiyonel ve kognitif açıdan problemlerle karşılaşmaktadır. Bu da kişinin rehabilitasyonunu mutlaka etkilemektedir. Bizim çalışmamızda da inme sonrası hastalarda bu tür problemler gözlenmiştir ve özellikle ikinci, üçüncü hipotezlerimiz desteklenmiştir.

Soyuer ve ark. (2007) inme sonrası üçüncü ayda kognitif durum ve fonksiyonel durum arasındaki ilişkiyi değerlendirmek ve yaygın olarak kullanılan iki değerlendirme testi arasındaki ilişkiyi saptamak için bir çalışma yapmışlardır. Fonksiyonel değerlendirme için bizim çalışmamızda kullandığımız gibi FIM kullanılmıştır. Kognitif değerlendirme için MMSE kullanmışlardır. MMSE sonuçları ile FIM'in kognitif fonksiyonları ile ilişkili alt bölümün sonuçları arasındaki ilişki incelenmiştir. Yaş, cinsiyet, lezyon lokalizasyonuna göre MMSE' si bozuk ve normal olan gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0.05$). FIM motor ve FIM total değerlendirmelerine göre MMSE skoru düşük ve normal olan gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p = 0.001$). Sonuçta inme hastalarında kognitif bozukluğun fonksiyonel durumu olumsuz etkilediğini saptamışlardır.

Kayihan ve ark. (2007) sağ ve sol hemiplejik hastalarda duyu-algı ve fonksiyonel durumu karşılaştırmak ve duyu algı bozukluklarıyla günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkiyi incelemek için bir çalışma yapmışlardır. 20'si sağ, 25'i sol hemiplejik olan hasta çalışmaya alınmıştır. Sağ ve sol hemiplejik hastaların duyu algı fonksiyonları karşılaştırıldığında; sol hemiplejiklerin görsel algı testinde ve desen kopya etme testinde daha başarılı oldukları bulunmuştur ($p < 0.05$). Diğer testlerde ise sağ ve sol hemiplejikler arasında herhangi bir fark bulunamamıştır. Duyu algı bozuklukları ve günlük yaşam aktiviteleri arasında istatistiksel olarak

anlamli bir iliŒki bulunmuŒtur ($p<0.05$). Hemiplejik hastalarin günlük yaŒamda bağımsızlıklarını arttırmak için duyu algı fonksiyonlarının daha detaylı incelenmesi gerektiğini rapor etmişlerdir.

Bizim çalışmamızda özellikle sağı hemisfer lezyonlu olgularda kognitif ve fonksiyonel statünün daha iyi olduğu saptanmıŒtır. Çalışmamızın bu sonucu ve Kayıhan'ın çalışma sonuçları ikinci, üçüncü ve altıncı hipotezlerimizi desteklemektedir.

Dilek ve ark. (2005) inme sonrası gelişen depresyonun fonksiyonel bozukluk ve rehabilitasyon sonuçlarına etkilerini araŒtıran bir çalışma yapmışlardır. Depresyon saptanan hasta grubunda depresyon skoru ile FIM skoru arasında negatif korelasyon bulmuşlardır. İnme sonrası depresyon gelişiminin daha sık gözleendiğini ve rehabilitasyon sonuçlarına negatif etkileri olduğunu bildirmiŒtir.

Levada ve ark. (2006) inme geçirmiş hastalarda depresif semptomları ve depresyonun ne zaman neye bağılı olarak geliştiğini araŒtıran bir çalışma yapmışlardır. Özellikle inme sonrası 3.ve 6. aylık dönemlerde ortaya çıkan depresyonun, sol hemisferin etkilenmesi sonucunda özellikle frontal lob lezyonu sonucunda oluştuğunu ifade etmişlerdir. İnme sonrası ilk iki yıllık dönemde ortaya çıkan depresyonun ise sağı hemisfer ve oksipital lob lezyonları sonucunda oluştuğunu belirtmişlerdir. Levada depresyonun oluşumunu etkileyen birtakım faktörlerden de bahsetmektedir. Önceden geçirilmiş depresyon hikayesi, mental problemler, disfazi, fonksiyonel yetersizlik, yalnız yaŒama ve inme sonrası gelişen sosyal izolasyon gibi faktörlerin depresyon gelişiminde etkili olduklarını vurgulamıştır.

Barker-Collo'nun (2007) inme sonrası 3. ayda 73 hastada depresyon ve anksiyetenin ortaya çıkma prevalansını ve bunların yaŒ, hemisfer lezyonu, fonksiyonel bağımsızlık, kognitif fonksiyonlarla olan iliŒkilerini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmalarında; depresyon ve anksiyetenin ortaya çıkma prevalansını benzer bulmuşlardır (depresyon % 22.8, anksiyete % 21.1). Depresyonu olan (% 74.6) hastaların daha genç oldukları, ayrıca bu hastalarda azalmış kognitif hız, zayıf verbal hafıza ve sol hemisfer lezyonu ile iliŒki olduğu bulunmuŒtur. Sol hemisfer lezyonlu hastalarda anksiyete prevalansının artmış olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda da özellikle sol hemisfer lezyonlu hastalarda depresif semptomların daha çok olduğu saptanmıŒtır. Bu sonuç Levada ve Barker- Collo'nun çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermiştir. Bu sonuç beşinci hipotezimizi desteklemektedir.

Nys ve ark. (2005) inme geçirmiş kişilerde kognitif fonksiyonlarla depresif semptomlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmek ve bunların lezyon özellikleriyle olan ilişkilerini araştırmak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Hastaların %40 'ında orta dereceli depressif semptomlara, %12 'inde şiddetli depressif semptomlara rastlanmıştır. Şiddetli depresif semptomları olan hastalarda hafıza ve konuşmanın etkilendiği belirlenmiştir. İnme sonrası erken dönemde orta veya şiddetli depresif semptomları olanlarda fiziksel fonksiyon ve kognitif yeteneklerde daha çok etkilenme olduğunu bildirmişlerdir.

Nys ve ark. (2006) inme sonrası erken dönemde oluşan kognitif bozukluğun 6. ve 10. ayda depresif semptomların ortaya çıkması ve yaşam kalitesinin azalması için bir risk faktörü olup olmadığını değerlendirmek için bir çalışma yapmışlardır. Bu araştırmanın sonucunda kognitif bozukluğun depresyon riski ve yaşam kalitesinin azalması açısından önemli bir faktör olduğu belirlenmiştir.

Nys'nin ve arkadaşlarının her iki çalışmasında olduğu gibi bizim çalışmamızda da inme sonrası hastalarda depresif semptomlarda artış gözlenmiştir. Bizim çalışmamızda sol hemisferi etkilenmiş hastalarda depresif semptomlara daha çok rastlanmıştır. Çalışmamızda sol hemisferi etkilenmiş hastaların kognitif durumlarının daha çok etkilenmiş olduğu ve fonksiyonel bağımsızlık düzeylerinin daha kötü olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda KF-36 anketinde yer alan ruhsal durumun kısıtlılıktaki rolünün yüksek olduğu saptanmıştır.

Bu sonuçlar; inmeli hastalarda kognitif yeteneklerdeki azalma ve fonksiyonel statünün düşmesi depresyon riskini arttıran önemli faktörler olduğunu kanıtlar niteliktedir. Bu bağlamda çalışmamızın birinci, ikinci, üçüncü, beşinci ve altıncı hipotezleri desteklenmiştir.

Soyuer ve Soyuer (2007) inme sonrası altıncı ayda olan hastalarda depresyonun fonksiyonel sonuç üzerine olan etkisini araştırmak için bir çalışma yapmışlardır. Çalışmaya alınan 70 olguda kognitif bozukluğun derecesini ölçmek için Mini Mental Durum Ölçeği (MMDÖ) kullanmışlardır. Depresyonun derecesini ölçmek için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanmışlardır. Fonksiyonel bağımsızlığı değerlendirmek için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) kullanılmıştır. Olguların 33'ünde depresyona rastlanmıştır. Cinsiyet, eğitim, medeni durum açısından depresyonu olan veya olmayan olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Hastalık süresi, lezyon tipi, lezyon tarafı açısından gruplar arasında istatistiksel

fark bulunamamıştır. Depresyonu olan ve olmayan gruplar arasında FBÖ motor ve FBÖ total değişkenleri fark göstermiştir. Yazarlar inme sonrası depresyon gelişiminin sık gözlemlendiğini ve fonksiyonel kapasitenin olumsuz etkilendiğini saptamışlardır.

Gaete ve ark. (2008) inme geçiren kişilerin yaklaşık 1/3'ünde erken veya geç dönemde depresyon gözlemlendiğini bildirerek hipotezlerimizi desteklemiştir.

Fure (2007) inme geçirmiş kişilerin emosyonel semptomlarını ve bunların hastalara olan etkilerini araştıran bir çalışma yapmıştır. İnme geçirmiş kişilerde emosyonel bozukluklara çok sık rastlandığını bildirmiştir. Bunlardan en açık tanımlananı depresyondur ve inme hastalarında % 20–40 oranında olduğu saptanmıştır. Diğer emosyonel semptomlardan anksiyetenin %20–30, emosyonel instabilitenin %10–25, kriz reaksiyonunun %20 oranında olduğu bildirilmiştir.

Muren ve ark. (2008) inme sonrası bireylerde fonksiyonel kapasite ve kardiyovasküler kapasitenin yaşam kalitesi ile ilişkilerini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. İnme sonrası fonksiyonel kapasite ve kardiyovasküler kapasitenin inmenin şiddetine göre azaldığı belirlenmiştir. Ayrıca fonksiyonel kapasiteleri düşük olan inmeli hastaların yaşam kalitelerinin de olumsuz etkilendiğini rapor etmişlerdir.

Pahjasveara ve ark. (2007) yaşlılarda inme sonrası kognitif gerileme ve günlük yaşamdaki enstrumental aktivitelere olan etkilerini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda bozulmuş hafıza fonksiyonlarının günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığı azalttığını saptamışlardır.

Bizim çalışmamızda da her iki olgu grubunda kognitif fonksiyonların olumsuz etkilendiği gözlemlenmiştir. Beynin sol hemisferi etkilenmiş olan hastaların kognitif düzeyleri beynin sağ hemisferi etkilenmiş olan hastalara göre daha düşük bulunmuştur ($p=0.017$).

Pahjasveara'nın çalışmasında olduğu gibi bizim çalışmamızda da kognitif yetenekleri bozulmuş bireylerin fonksiyonel statülerinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlardan hareketle; inmeli hastalarda kognitif yetenekler ve fonksiyonel statü arasında doğrusal bir ilişki olduğunu ifade edebiliriz.

Maineri ve ark. (2007) yaptıkları çalışmada, inme riski yüksek olan bireylerde düşük hafıza performansı ve planlama kapasitesi olduğunu göstermişlerdir. Bu sonuç inmenin hastalarda kognitif yetenekleri etkileyerek fonksiyonel statüyü bozabileceğini açıkça göstermektedir. Zira, Pyöria ve ark. (2007) inme geçirmiş kişilerde fizyoterapi eğitiminin inmeli hastalarda kognitif yetenekleri geliştirerek, fiziksel fonksiyon düzeyini arttırdığını belirlemiştir.

De Haan ve ark. (2006) inme sonrası bireylerde ortaya çıkan kognitif ve emosyonel olumsuzlukların hangi faktörlere bağlı olarak ortaya çıktığını göstren bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmaya göre kognitif ve emosyonel olumsuzluklar üç faktörün kombinasyonu ile oluşmaktadır:

- 1-Fokal hasarlar, özellikle lezyon lokalizasyonuna göre oluşan selektif hasarlar.
- 2-Nöral disfonksiyon; mental hız, hafıza problemleri.
- 3-Yaş, cinsiyet ve ilave hastalıklar.

Bu nedenle inmeli hastalarda sadece fiziksel fonksiyon değil; duyu-algı fonksiyonlarının yanında kognitif yeteneklerinde değerlendirilmesinin önemli olduğu unutulmamalıdır.

Savaş ve ark. (2007) inmeli hastalarda rehabilitasyona geç başlanmasının fonksiyonel sonuçlar ve tıbbi komplikasyonlar üzerine etkisini araştıran bir çalışma yapmışlardır. Hastalar, inme olayı ile rehabilitasyona başvuru süresi arasında geçen süreye göre, erken başvuru (≤ 30 gün) ve geç başvuru (> 30 gün) grubu olarak 2 gruba ayrılmıştır. İki grup arasındaki demografik ve klinik özellikler, rehabilitasyon sonuçları ve tıbbi komplikasyonlar arasındaki farklar incelenmiştir. Rehabilitasyonuna inmeden sonraki bir ay içinde başlanan hastalarda, bir aydan geç başlanan hastalara göre daha fazla FIM artışı gözlenmiştir. Geç başvuran hastalarda görülen tıbbi komplikasyon sayısı erken başvuran hastalardan daha fazla bulunmuştur. Omuz ağrısı ve spastik üst ekstremitte rehabilitasyonu geciken hastalarda daha fazla saptanmıştır. İnme hastalarında rehabilitasyonun gecikmesi fonksiyonel sonuçları olumsuz etkilemekte ve tıbbi komplikasyonların artmasına neden olmaktadır.

Bizim çalışmamızda hastaların büyük çoğunluğu (% 76.4) 1-3 ay arasında rehabilitasyon programına alınan hastalardı. Farklı rehabilitasyon sürelerinin etkilerini karşılaştırmak istedik, ancak olgu sayısı dağılımının eşit olmaması nedeniyle yapamadık. Bu nedenle Savaş ve ark. gibi bir sonuç alamadık.

Eyigör (2007) inme sonrası hastaların yaşam kalitelerini etkileyen faktörlerin şunlar olduğunu belirtmiştir:

- Düşük eğitim, ekonomik ve sosyo-kültürel düzey
- İleri yaş
- Cinsiyet
- İlave hastalık
- Spastisite
- Yorgunluk
- Depresyon
- Sosyal izolasyon

Eyigör inme sonrası birinci yılda fonksiyonel yönden ve yaşam kalitesi açısından %50 iyileşme olduğunu savunmuştur. İyileşmede özellikle depresyon faktörünün çok önemli olduğunu vurgulamaktadır. Benbir ve ark. (2006) yaptıkları çalışmada Eyigör'ün sonuçlarına paralel sonuçlar elde etmişlerdir.

Bizim çalışmamızda da inme sonrası yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; inmeli hastalarda yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin şu faktörler olduğunu söyleyebiliriz: Lezyon lokalizasyonu (sol hemisfer), kognitif bozukluk, depresyon ve fiziksel fonksiyon bozukluğu.

6. SONUÇ

İnme birkaç günde tam veya kısmi düzelme, ağır derecelere varan özür çeşitlerine neden olan ve yaşamın sona ermesi gibi olasılıkları ortaya çıkaran geniş kapsamlı bir olaydır. İnme sonrası hastalar eski yaşantılarına dönmeye çalışırken büyük sorunlarla karşı karşıya kalmaktadırlar.

Bu çalışmanın sonuçları, inme hastalarında kognitif fonksiyonların bozulduğunu, depresif semptomların arttığını, fonksiyonel bağımsızlığın olumsuz etkilendiğini, mobilite düzeylerinin bozulduğunu ve yaşam kalitelerinin azaldığını göstermektedir. Ayrıca inme sonrası vücudunun sağ tarafı etkilenmiş (sol hemisfer lezyonlu) hastalarda sözü edilen fonksiyonların daha çok etkilendiğini açıkça ortaya koymuştur. Bilindiği gibi inme birçok problemi beraberinde getiren bir sendromdur. Bu nedenle inme hastaları nörolojik rehabilitasyon programına alınırken etkin bir tedavi ve rehabilitasyon gerçekleştirebilmek için kapsamlı bir şekilde bu fonksiyonların değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın sonuçları inmeli hastalarda hemisfer tutulumuna göre farklılıklar olduğunu bir kez daha açıkça göstermiştir. Bu nedenle elde ettiğimiz sonuçların inmeli hastaların rehabilitasyon programlarının oluşturulmasında yol gösterici olabileceğini düşünmekteyiz.

7. KAYNAKLAR

- Adams R.D., Victor M., (1981): Vasküler lezyonların kliniksel semptomları. *Nörolojiprensipleri*. NewYork, Mcgrow-Hill.
- Agrell B., Dehlin O., (1994) Depression in stroke patients with left and right hemisphere lesions. A study in geriatric rehabilitation in-patients. *Age and Aging*. 6: 49–56.
- Aksel J., Eser F., Karakuş D., (2004) İnme sonrası gelişen hemiplejik yürümenin özellikleri ve yürüme analizi. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*; 7(1):39–42.
- Aktin E. (1986): Serebrovasküler hastalıklar. *Nöroloji kitabı*. İstanbul Tıp Fakültesi Yayınları.
- Albert T., Yelnik A., Bonan I., (1999) A Clinical guide to asses the role of lower limb extensor overactivity in hemiplegic gait disorders. *Stroke*; 30: 580–590.
- Appelros P., Nydevik I., Karlsson GM., Thorwalls A., Seiger A., (2004): Recovery from unilateral neglect after right hemisphere stroke. *Disabil. Rehabil.* 26(8): 471-7
- Arpacı B., Soysal A., Oral E., Altınbaş K., (2006) İnme sonrası depresyon. *Klinik Psikiyatri Dergisi*; 9(3):148–153.
- Aytül Ç., Dalyan M., (2004) İnme rehabilitasyonu. *Tıbbi Rehabilitasyon*. Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara; 589–590.
- Bailey M.J., Riddoch M.J., Crome P., (2004) Test-retest stability of three tests for unilateral visual neglect in patients with stroke: Star cancellation, line bisection and the baking tray task. *Neuropsychological Rehabilitation*; 14 (4): 403.
- Bailey M.J., Riddoch M.J., (1999) Hemineglect . Part 1, the nature of hemineglect and its clinical assesment in stroke patients: an overview. *Physical Therapy Rewievs*; 4: 67–75.
- Balkan S. (2002) Serebral korteksin fonksiyonları. *Temel Nöroloji*. Güneş kitabevi, Ankara;5:1–17.
- Balkır K., Kumral E., (2000): İnme epidemiyolojisi. *Serebrovasküler Hastalıklar*. Güneş kitabevi, Ankara;2–3: 38–47.
- Barker-Collo SL., (2007): Depression and anxiety 3 months post-stroke: Prevelance and correlates, *Archive Of Clinic Neuropsychology*; 22(4): 519–31
- Benbir G., Gözükırmızı E., (2006): Akut serebrovasküler hastalık sonrası erken dönemde

depresyon. *New Symposium Journal*: Cilt 44:sayı 1.

- Benjamin EJ., Wolf PA., D'agostino RB. (1998): Impact of AF on the risk of death, *The Framingham Heart Study. Circulation.*;98:946-652.
- Benjamin EJ., Crigui MH., Pasternok RC., Fawkes FG., Isselbacher EM., Mccullough PA., wolf PA., Zheng ZJ (2004):American Heart Association Atherosclerotic Vaskuler Disease Conferance. *Circulation*;1;109:2605-12.
- Collen FM., Wade DT., Robb GF., Bradohow CM., (1991): The rivearweed mobility index:A further development of rivearweed motor assesment. *Int. Disabil Studies*;13: 50–54.
- Çalışyurt O. (2007): İnmeli Hastalarda Psikiyatrik Sorunlar. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi.*: 53 özel sayı, 1; 6-8.
- Çoban O. (2004): Beyin damar hastalıklarında tanımlar, sınıflama, epidemiyoloji ve risk faktörleri. *Nöroloji Ders Notları*, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul:193–7.
- Dahi N., Maeshima S., Funahashi K., (1997): Rehabilitation of patients with anasognasia for hemiplegia due to intracerebral hemorraghe. *Brain Injury*;11: 691–7.
- De Haan EJ., Nys GM., van Zandvoort MJ. (2006): Cognitive function following stroke and vasculer cognitive impairment. *Curr. Opin. Neurology.*;19(6): 559-64.
- Dere F. (2000): Korteks serebri ve içyapısı, fonksiyonları. *Fonksiyonel Nöroloji Atlası ve Ders Kitabı*, Noel Tıp Kitabevi, Adana: Cilt 3:333-349.
- Dilek A., Karataş M., Erkan H., Çetin N., Akman N.M., (2005): İnme sonrası gelişen depresyonun fonksiyonel bozukluk ve rehabilitasyon sonuçlarına etkileri. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*;51(4):120–122.
- Durmaz B., Atamaz F. (2006): İnme ve Hayat Kalitesi. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi.*: 52 özel ek B: B45-B49
- Edmans J.A., Lincoln N.B.,(1987): The fruquency of perceptual deficits after stroke. *Clin. Rehabil.* 1: 273–281.
- Elhan A., Yavuzer G., Süldür N., Küçükdeveci A. (2000): Türkiye’de nörorehabilitasyon hastalarının değerlendirilmesinde fonksiyonel bağımsızlık ölçeği ve modifiye barthel indeksinin yeri. *Romatoloji ev Tıbbi Rehabilitasyon Dergisi*; 11(1): 26–31.
- Erdoğan F., Soyuer F., Öztürk A., (2007): İnme hastalarında kognitif fonksiyon ve fonksiyonel durum arasında ilişki varmıdır? *Journal of Neurological Sciences.* 11;115-120.
- Eskiyurt N., Yalıman A., Vural M., Üçgüler H., Bölükbaş N., Çeşme F. Dönmez M., Demirci S., (2004): Serebrovaskuler atak sonrası kognitif fonksiyon ve duydu-durum değişiklikleri. *Türk Geriatri Dergisi*; 7(4): 211-216.

- Eyigör S., (2007): İnmeli hastalarda genel rehabilitasyon prensipleri ve yaşam kalitesinde son durum değerlendirmesi. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*. 1;19-24.
- Foerch C. (2005): Difference in recognition of right and left hemispheric stroke. *The Lancet*. 366(9483): 392-393.
- Fure B. (2007): Depression, anxiety and other emotional symptoms after cerebral stroke, *Tidsskr Nor Laegeforen* , 17; 127(10): 1387-9.
- Gaeta JM., Boquosslavsky J. (2008): Post-stroke depression, *Expert Rev Neurother*;8(1): 75–92.
- Gillum LA., Mamidupi SK., Jonston SC., (2000): İschemic stroke risk with oral contraceptives, a metaanalysis. *JAMA*; 284: 72–789.
- Gündüz B., (2006): İnme ve Prognozu Etkileyen Faktörler. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*; 52 özel Ek B: B30-B33
- Hankey GJ. (2006): Potential new risk factors for isdchemic stroke what istheir potential. *Stroke*. 37: 2181–8.
- Harvey RL., Roth EJ., (1996): Rehabilitation of stroke syndromes. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*: 1053–1087.
- Heilman K.M., Valstein E., Watson R.T., (1994): The what and how of neglect. *Neurophysiological Rehabilitation*. 4: 133–139.
- Heilman K.M., Valstein E., Watson R.T., (2000): Neglect and related disorders. *Semin. Neurol*. 20: 463–470.
- Hodkinson HM., (1972): Evaluation of a mental test score for assesment of mental impairment in the elderly. *Age and Ageing*. 1: 233–8.
- Kalra L., (1997): The influence of visual neglect on stroke rehabilitation. *Stroke*; 28: 1386-1391.
- Kandemir M., (2006): İnftratentorial inmelerde kognitif etkilenme. Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi 3. Nöroloji Kliniği. (*Uzmanlık tezi*)
- Kannel WB., Wolf PA., Mcgee DL. (1998): Prevention of ischemic stroke, risc factors. *Stroke*,:967-988.
- Karlsson GM., Appettos P., Hennerdal S., (2007): Anasognosia versus unilateral neglect. Coexistence and their relations to age, stroke severity, lesion site and cognition. *Euro Journal of Neurology*; 14(1): 54–9.
- Kaste M., Palamaki H., (1993): Regular light to moderate intake of alcohol and the risk of ischemic stroke. Is there a beneficial effect? *Stroke*; 24: 1828–1832.
- Kayihan H., Bumin G., Ergun A., Uyanık M., (2007): Sağ ve sol hemiplejik hastalarda duyu,

- algı ve fonksiyonel durumun karşılaştırılması. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*; 21(5): 221–224.
- Kayihan H., (1999): Hemiplejide İş ve Uğraşı Tedavisi, Ankara: ss: 11-33, 90-94, 184-191.
- Kinsella G., Packer S., Nyg K., (1995): Continuing issues in the assesment of neglect. *Neurophysiological Rehabilitation*; 5: 239–258.
- Kumral K., Kumral E., (1993): Santral sinir sisteminin damarsal hastalıkları. *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları*. Nöroloji ABD.
- Lees KR., Young FB., Weir CJ., (2003): Strengthening acute stroke trails through optimal use of disability end points. *Stroke*; 34: 2676–800.
- Levada OA., Slivko EL., (2006): Post-stroke depression, *Zh Nevrol Psikhiatr Im SS Korsakova*;16: 73–9
- Luke C., (2004): Outcomes of bobath concept on upper limb recovery following stroke. *Stroke*;18: 888–898.
- Manson JE., Stampfer MJ., Willet WC., (1995): Physical activity and incidence of coronary heart disease and stroke in women. *Circulation*; 91(5).
- Machale SM., O'Rourke SJ., Wardlaw JM., (1998): Depression and its relation to lesion location after stroke. *Journal Neurol Neurosurgry Psychiatri*; 64: 371–4.
- Maineri N., Xavier FM., Berloze MC., Mariguchi EH., (2007)Risk factors for cerebrovasculer disease and cognitive function in the eldery. *Arg. Bros. Cordiol*; 89(3): 142–6, 158–63
- Muren MA., Hötler M., Hooper J., (2008): Functional capacity and health related quality of life in individuals post-stroke. *Top Stroke Rehabilitation*;15(1): 51–8.
- Nelson L.A., (2007): The role of biofeedback in stroke rehabilitation. *Top stroke rehabilitation*;14(4): 59–66.
- Nys GM., van Zandvoort MJ., van der Worp HB., de Haan EH., de Kort PL., Jansen BP.,Kappelle LJ., (2006): Early cognitive impairment predicts long-term depressive symptoms and quality of life after stroke. *Journal of Neurol Sciences*; 247(2): 149–56.
- Nys GM., van Zandvoort MJ., van der Worp HB., de Haan EH., de Kort PL., Jansen BP.,Kappelle LJ., (2005): Early depressive symptoms after stroke: Neuropsychological correlates and lesion characteristics, *Journal of Neurol Sciences*; 15; 228(1): 27–33.
- Orkun S., (2006): Hemipleji Rehabilitasyonunda Nörogelişimsel Tedavi Yöntemleri. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*; 9: 5–6.
- Otman S.A., Karaduman A., Livanelioğlu A. (2001): Hemipleji Rehabilitasyonunda Nörofizyolojik Yaklaşımlar. *Dizayn Ofset*, Ankara. Ss: 1–16.

- Öztürk EZ., (2004): İlk İnme Sonrası Saptanan Risk Faktörlerinin Morbidite ve Mortalite Üzerine Etkisi, İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği Uzmanlık Programı, İstanbul, ss: 49 (**Uzmanlık Tezi**)
- Pahjasveara TI., Jakinen H., Ylikoski R., Kelska H., Mantyla R., Kaste M., Erkinjuntti T., (2007): White matter lesions are related to impaired instrumental activities of daily living post-stroke. **Stroke Cerebrovascular Diseases**; 16(6): 251-8.
- Perfetti C., De Weerd W., Swinnen S.P., Marchal G., Horemans E., Feys H., Van Hecke P., Peeters R., Wenderoth N., Sunaert S.T., Van De Wincel A., (2005): Passive Somatosensory Discrimination Tasks In Healthy Volunteers: Differential Networks Involved In Familiar Versus Unfamiliar Shape And Length Discrimination: **NeuroImage**; 41–453.
- Pyörä O., Talvitie U., Nyrkkö H., Kavtainen H., Pohjola T., Kosper U. (2007): The effect of two physiotherapy approaches on physical and cognitive functions and independent coping at home in stroke rehabilitation, **Disability Rehabilitation**; 29(6): 503–11.
- Savaş S., Akkuş S., Soyupek C.F., İlgün E., Yıldız S., (2007): İnme Rehabilitasyonundaki gecikmenin fonksiyonel sonuçlar ve tıbbi komplikasyonlar üzerine etkisi. **Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi**; 53: 45–9
- Shinkawa A., Veda K., Hasua Y., (1988): Seasonal variation in incidence in Hisayama, Japan. **Stroke**; 21: 1262–1267.
- Soyuer F., Soyuer A., (2007): Kronik dönem inme hastalarında depresyon ve fonksiyonel sonuç arasındaki ilişki. **İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi dergisi**;14(3): 167–170.
- Stone S.P., Halligan P.W., Greenwood R.J.(1993): The incidence of neglect phenomenon and related disorders in patients with acute right or left hemispherical stroke. **Age and Aging**. 22:46–52.
- Sudlow Cl., Warlow CP. (1996): Comparin stroke incidence worldwide: What makes studies compareble? **Stroke**;27: 550-8.
- Sümbüloğlu V., Sümbüloğlu K. (2004): Sağlık Bilimlerinde Araştırma Yöntemleri. **Hatipoğlu**, 196 s.
- Taştekin N. (2007): İnmede Girişimsel Yaklaşımlar, **Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi**; özel sayı 1: 35-40.
- Turgut C. (2005): İskemik İnmede Risk Faktörleri ve TOAST Sınıflaması, Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği Uzmanlık Programı, İstanbul, ss: 48

Türeyen Z. C. (1996): *Uygulamalı Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kitabı*, İzmir, ss: 153-166, 225-237.

Uzunca K. (2006): İnmede Üst Ekstremitelerde, *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*,; 52 özel ek B: B23-B29.

Wright J.,(2000): The FIM. The center for outcome measurement in brain injury. <http://www.tbims.org/combi/FIM>

web 1 www.noromed.com.

web 2 www.societytrends.com/brain_stroke_01.g.f

web 3 www.makinemühendisi.com/sağlık/uploads/beyin.jpg

web 4 www.med.gazi.edu.tr/akademik/psikiyatri/davranis_temel.doc.

web 5 www.otizmlab.com/bilgi/sinirsistemi/pdf

web 6 tr.wikipedia.org/wiki/serebral_dominans

web 7 http://tip.erciyes.edu.tr./ders_notlari

web 8 Medlineplus.A.D.A.M, www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/images

web 9 www.strokecenter.org/education/ais_pathogenesis.

web 10 www.gata.edu.tr./dahili_bilimler/cocuk_ruh/yuksek_serebral_hm.

web 11 <http://www.saglikansiklopedisi.com>

web 12 strokecenter.org/patients/ais.htm

web 13 www.tusdata.com/denem/ponthectemel.htm

web 14 www.odevarşivi.com/dosya.usp

web 15 <http://www.fiziktedavici.com>

web 16 www.neurologychannel.com/stroke

Werner C., Frankenberg S., Treig T., Konrad M., Hesse S. (2002): Treadmill training with partial body weight support and an electromechanical gait trainer for restoration of gait in subacute patients: a randomized crossover study. *Stroke*; 33: 2895–2901

Wolf S.L., Winstein C.J., Miller P., Thompson P.A., Taub E., Morris D., Uswatte G., Blanton S., Nichols-Larsen D., Clark P.C., (2008), Retention of upper limb function in stroke survivors who received constraint induced movement therapy, *Lancet Neurology*; 7(1): 33–40.

Woo D. (1999): Does the National Institutes of Health stroke scale favor left hemisphere strokes? *Stroke*; 30: 2355–2359.

Yılmaz M. (2005): Akut İskemik İnmede İnternal Karotis Arterin İntima-Media Kalınlığı İle CRP İlişkisi, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği Uzmanlık Programı, İstanbul, ss: 72 (*Uzmanlık Tezi*)

EKLER

Ek-1 Modifiye Rankin Skalası

**MODİFİYE
RANKİN
SKALASI**

Hasta Adı:
Uygulayıcının Adı:
Tarih:

Skor _____ Tip

Hiçbir semptom yok

Semptomlara rağmen belirli bir bozukluk yoktur; olağan aktivite ve görevleri yerine getirebilmektedir.

Hafif bozukluk; daha önce yapabildiği aktiviteleri devam ettirememektedir fakat yardım olmadan kendi ihtiyaçlarını karşılayabiliyor

Orta derece bozukluk, biraz yardım gerektirir fakat yardım olmadan yapamaz

4 **Şiddetli bozukluk, yardım olmadan yürüyemez ve kendi ihtiyaçlarını yardım olmadan yapamaz**

5 **Çok şiddetli bozukluk; yatalak ve sürekli hemşire bakımına ihtiyaçduyar**

6 **Ölü**

TOPLAM (0-6) :.....

Ek-2 Çalışmada Kullanılan Demografik Bilgi Formu

Demografik Veriler

Yaş(yıl):

Cins: () Kadın () Erkek

Dominant Taraf: () Sağ () Sol

Medeni Durum: () Evli () Boşanmış/Dul () Bekar

Eğitim Durumu: () Okur-yazar değil

() İlkokul mezunu

() Ortaokul mezunu

() Lise mezunu

() Üniversite mezunu

Mesleki Durumu: () Devlet memuru

() Vasıflı işçi

() Ev hanımı

() Serbest meslek

() Çiftçi

() Vasıfsız işçi

Stroke Nedeni: ()Cerebral İskemi

()Cerebral Tümör

()Travma

()AVM

()Diğerleri

İlave Hastalıklar:

()DM

()KOAİ

()HT

()KAİ

()Diğerleri

Rehabilitasyon Süresi: ()1-3 ay ()3-6 ay ()6-9 ay ()1-2 yıl

()2 ve daha fazlası

Kullandığı Yardımcı Cihaz: ()Var ()Yok **Tipi:**

Üriner İnkontinans: ()Var ()Yok

Etkilenmiş Taraf:

(Stroke) ()Sağ ()Sol

Lezyonun Anatomik Lezyonu: ()Sağ Hemisfer

()Sol Hemisfer

Görme Bozukluğu: ()Var

()Yok

İşitme Bozukluğu: ()Var

()Yok

Sosyal Güvencesi: ()Var

()Yok

Ek-3 Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

HAD ÖLÇEĞİ

Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır. Her maddeyi okuyun ve son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

1)Kendimi gergin “patlayacak gibi” hissediyorum.

- Çoğu Zaman
- Birçok zaman
- Zaman zaman, bazen
- Hiçbir zaman

2)Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.

- Aynı eskisi kadar
- Pek eskisi kadar değil
- Yalnızca biraz eskisi kadar
- Neredeyse hiç eskisi kadar değil

3)Sanki kötü bir şey olacakmış gibi bir korkuya kapılıyorum.

- Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli
- Evet, ama çok da şiddetli değil
- Biraz, ama beni endişelendiriyor
- Hayır, hiç öyle değil

4)Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.

- Her zaman olduğu kadar
- Şimdi pek o kadar değil
- Şimdi kesinlikle o kadar değil
- Artık hiç değil

5)Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.

- Çoğu zaman
- Birçok zaman
- Zaman zaman, ama çok sık değil
- Yalnızca bazen

6) Kendimi neşeli hissediyorum.

- Hiçbir zaman
- Sık değil
- Bazen
- Çoğu zaman

7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.

- Kesinlikle
- Genellikle
- Sık değil
- Hiçbir zaman

8) Kendimi sanki durgunlaşmış hissediyorum.

- Hemen hemen her zaman
- Çok sık
- Bazen
- Hiçbir zaman

9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.

- Hiçbir zaman
- Bazen
- Oldukça sık
- Çok sık

10) Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.

- Kesinlikle
- Gerektiği kadar özen göstermiyorum
- Pek okadar özen göstermeyebiliyorum
- Her zamanki kadar özen gösteriyorum

11) Kendimi sanki hep bir Şey yapmak zorundaymıŐım gibi huzursuz hissediyorum.

- Gerçektende çok fazla
- Oldukça fazla
- Çok fazla değil
- Hiç değil

12) Olacakları zevkle bekliyorum.

- Her zaman olduğu kadar
- Her zamankinden biraz daha az
- Her zamankinden kesinlikle daha az
- Hemen hemen hiç

13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum

- Gerçektende çok sık
- Oldukça sık
- Çok sık değil
- Hiçbir zaman

14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.

- Sıklıkla
- Bazen
- Pek sık değil
- Çok seyrek

Ek-4 Hodkinson Mental Testi**HODKINSON MENTAL TESTİ**

- **Yaş** ()
- **Zaman** ()
- **Adres** ()
- **Bulunduğu yer** ()
- **Yaşadığımız yıl** ()
- **Doğum tarihi** ()
- **Şu anki ay** ()
- **1. Dünya Savaşının tarihi** ()
- **Başbakanın adı** ()
- **20'den geriye doğru say** ()

Total skor : (..... Puan)

Ek-5 KF-36 Anketi**KF-36 FORMU****Hasta adı Soyadı :****Tarih :****1-Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?****a.Mükemmel b.Çok iyi c.İyi d.Orta e.Kötü****2-Bir yıl öncesiyle karşılaştığımızda şimdi genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz.****a.Çok daha iyi b.Biraz daha iyi c.Hemen hemen aynı d.Biraz daha kötü e.Çok daha kötü****3-Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığımız etkinliklerle ilgilidir.Sağlığımız şimdi bu etkinlikleri kısıtlıyor mu?Kısıtlıyorsa ne kadar?****a.Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler;****1-Evet, oldukça kısıtlıyor 2-Evet, biraz kısıtlıyor 3-Hayır, hiç kısıtlamıyor****b.Bir masayı çekmek, elektrik süpürGESİNİ İTMEK VE AĞIR OLMAYAN SPORLARI YAPMAK GİBİ ORTA DERECELİ ETKİNLİKLER;****1-Evet, oldukça kısıtlıyor 2-Evet, biraz kısıtlıyor 3-Hayır, hiç kısıtlamıyor****c.Günlük alışverişte alınanları kaldırma ve taşıma****1-Evet, oldukça kısıtlıyor 2-Evet, biraz kısıtlıyor 3-Hayır, hiç kısıtlamıyor****d.Merdivenleri, çok sayıda kat çıkma****1-Evet, oldukça kısıtlıyor 2-Evet, biraz kısıtlıyor 3-Hayır, hiç kısıtlamıyor****e.Merdivenleri bir kat çıkma****1-Evet, oldukça kısıtlıyor 2-Evet, biraz kısıtlıyor 3-Hayır, hiç kısıtlamıyor****f.Eğilme ve diz çökme****1-Evet, oldukça kısıtlıyor 2-Evet, biraz kısıtlıyor 3-Hayır, hiç kısıtlamıyor**

g. Bir,iki kilometre yürüme

1-Evet, oldukça kısıtlıyor 2-Evet, biraz kısıtlıyor 3-Hayır, hiç kısıtlamıyor

h.Birkaç sokak öteye yürüme

1-Evet, oldukça kısıtlıyor 2-Evet, biraz kısıtlıyor 3-Hayır, hiç kısıtlamıyor

ı.Bir sokak öteye yürüme

1-Evet, oldukça kısıtlıyor 2-Evet, biraz kısıtlıyor 3-Hayır, hiç kısıtlamıyor

i.Kendi kendine banyo yapma ve giyinme

1-Evet, oldukça kısıtlıyor 2-Evet, biraz kısıtlıyor 3-Hayır, hiç kısıtlamıyor

4. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

a. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?

a. Evet b. Hayır

b. Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?

a. Evet b. Hayır

c. İş veya diğer etkinliklerinizde kısıtlama oldu mu?

a. Evet b. Hayır

d. İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi?

a. Evet b. Hayır

5. Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinlikleriniz ile ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

a. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?

a. Evet b. Hayır

b. Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?

a. Evet b. Hayır

c. İşiniz veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyormuydunuz?

a. Evet

b. Hayır

6. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız ve duygusal sorunlarınız, aileniz arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

a. Hiç etkilemedi

b. Biraz etkiledi

c. Orta dereceli etkiledi

d. Oldukça etkiledi

e. Aşırı etkiledi

7. Son 4 hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?

a. Hiç

b. Çok hafif

c. Hafif

d. Orta

e. Şiddetli

8. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi(hem ev işiniz hemde ev dışı işiniz) ne kadar etkiledi?

a. Hiç etkilemedi

b. Biraz etkiledi

c. Orta dereceli etkiledi

d. Oldukça etkiledi

e. Aşırı etkiledi

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz?

a. Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?

a. Her zaman zaman

b. Çoğu zaman

c. Oldukça

d. Bazen

e. Nadiren

f. Hiçbir

b. Çok sinirli bir insan oldunuz mu?

a. Her zaman zaman

b. Çoğu zaman

c. Oldukça

d. Bazen

e. Nadiren

f. Hiçbir

c. Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?

a. Her zaman b. Çoğu zaman c. Oldukça d. Bazen e. Nadiren f. Hiçbir zaman

d. Kendinizi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?

a. Her zaman b. Çoğu zaman c. Oldukça d. Bazen e. Nadiren f. Hiçbir zaman

e. Kendinizi enerjik hissettiniz mi?

a. Her zaman b. Çoğu zaman c. Oldukça d. Bazen e. Nadiren f. Hiçbir zaman

f. Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?

a. Her zaman b. Çoğu zaman c. Oldukça d. Bazen e. Nadiren f. Hiçbir zaman

g. Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?

a. Her zaman b. Çoğu zaman c. Oldukça d. Bazen e. Nadiren f. Hiçbir zaman

h. Kendinizi mutlu hissettiniz mi?

a. Her zaman b. Çoğu zaman c. Oldukça d. Bazen e. Nadiren f. Hiçbir zaman

ı. Kendinizi yorgun hissettiniz mi?

a. Her zaman b. Çoğu zaman c. Oldukça d. Bazen e. Nadiren f. Hiçbir zaman

10. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız ve duygusal sorunlarınız etkinliklerinizi(arkadaş ve akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkla etkiledi?

a. Her zaman b. Çoğu zaman c. Oldukça d. Bazen e. Nadiren f. Hiçbir zaman

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her ifade için en doğru olanı işaretleyiniz?

a.Diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyor gibiyim

a. Kesinlikle doğru b. Çoğunlukla doğru c. Bilmiyorum d. Çoğunlukla yanlış e.Kesinlikle yanlış

b. Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım

a. Kesinlikle doğru b. Çoğunlukla doğru c. Bilmiyorum d. Çoğunlukla yanlış e.Kesinlikle yanlış

c. Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum

a. Kesinlikle doğru b. Çoğunlukla doğru c. Bilmiyorum d. Çoğunlukla yanlış e. Kesinlikle yanlış

d. Sağlığım mkemmел

a. Kesinlikle doğru b. Çoğunlukla doğru c. Bilmiyorum d. Çoğunlukla yanlış e. Kesinlikle yanlış

Ek-6 Rivermead Mobilite İndeksi**RIVERMEAD MOBİLİTE İNDEKSİ**

Yatakta dönme;

Yatakta yardımsız yan dönebiliyor musunuz?

Yatmadan oturmaya kalkma;

Yardımsız yataktan oturmaya kalkabiliyor musunuz?

Oturma Dengesi;

Yatak kenarından tutunmadan 10 sn durabiliyor musunuz?

Oturmadan Ayağa Kalkma;

15 sn' den az bir zamanda oturmadan ayağa kalkabiliyor musunuz ve ayakta

15 sn durabiliyor musunuz?(elinden tutarak yada yardımsız aletle)

Desteksiz ayakta durma;

Yardımsız 15 sn ayakta durabiliyor musunuz?

Transfer;

Yukardan sandalyeye yardımsız kalkıp geri dönebiliyor musunuz?

İçeride Gerekirse Yardımcı Alet Kullanarak Yürüme;

10 metre gerekirse yardımcı alet kullanarak yürüyebiliyor musunuz?

Merdiven;

Yardımsız bir basamak çıkabiliyor musunuz?

Dışarıda Yürümek;

Dışarıda düz zeminde yardımsız yürüyebiliyor musunuz?

İçeride Yardımsız Yürümek;

İçeride yardımsız 10 metre yürüyebiliyor musunuz?

Yerden Bir şey Alabilmek;

5 metre yürüyerek yerdekini alıp, geri dönebiliyor musunuz?

Dışarıda Yürümek;

Dışarıda farklı zeminlerde yardımsız yürüyebiliyor musunuz?

Banyo Yapmak;

Banyoya veya duşa yardımsız, gözlem altında olmadan girip çıkabiliyor musunuz?

4 Basamak İnip Çıkma;

Gerekiyorsa yardım aleti kullanarak 4 basamak inip çıkabiliyor musunuz?

Koşmak;

10 metreyi 4 saniyede koşabiliyor musunuz?

*****Soruların yanındaki boş kutucuklara her “Evet” cevabı için 1, “Hayır” cevabı için 0 yazınız.**

Ek-7 Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

A.Kendine Bakım

- 1.Yemek yeme
- 2.Bakım
- 3.Banyo
4. Üst gövde giyinme
5. Alt gövde giyinme
6. Tuvalet

B. Sfinkter kontrolü

7. Mesane kontrolü
8. Bağırsak kontrolü

C. Mobilite

9. Sandalye, TS transferi
10. Tuvalete transfer
- 11.Küvete transfer

D. Lokomasyon

12. Emekleme/Yürüme/TS ile hareket
13. Merdiven inip çıkma

E. İletişim

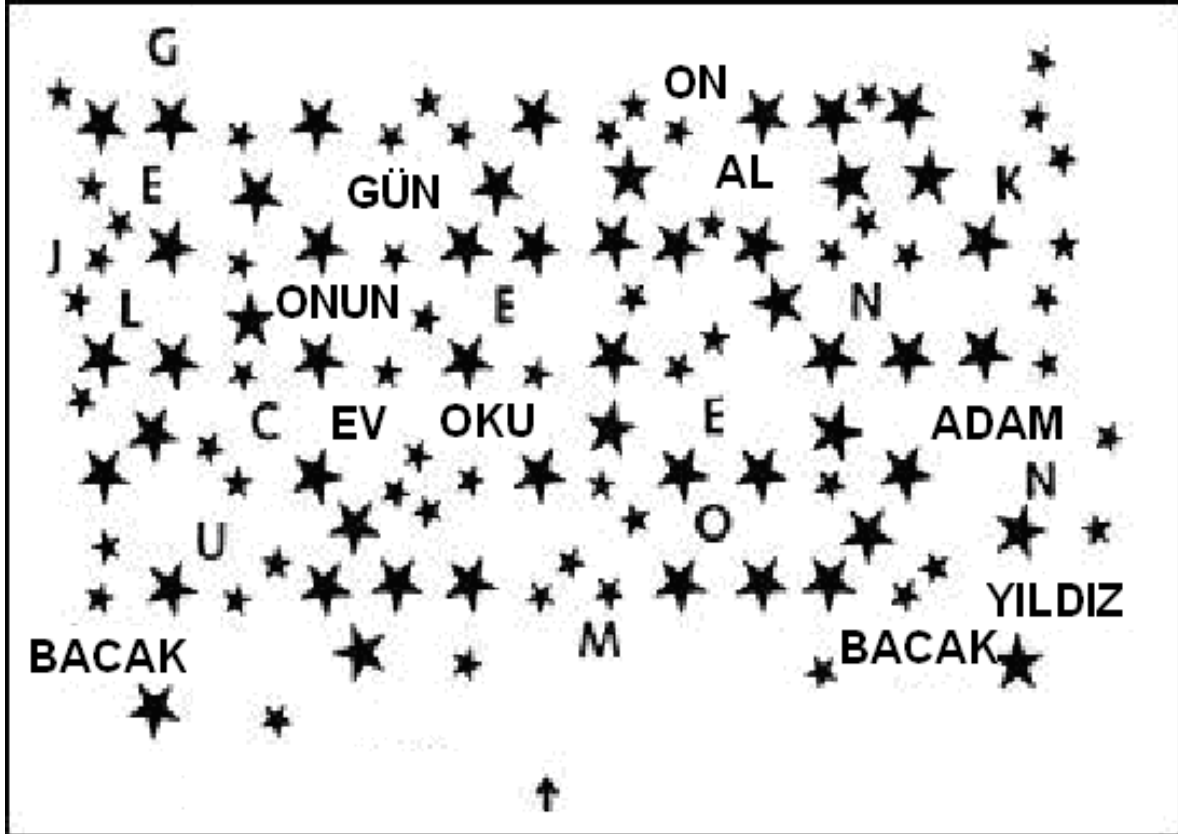
14. Anlama/Algılama
15. İfade etme

F. Sosyal iletişim

16. Sosyal iletişim
17. Problem çözme
18. Hafıza

Toplam skor:

Ek-8 Star Cancellation Test



ÖZGEÇMİŞ

1983 yılında Köyceğiz’de doğdu. İlk ve orta öğrenimini Köyceğiz’de tamamladı. Lise öğrenimini Ortaca’da tamamladı. 2001 yılında Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulunu kazandı ve 2005 yılında mezun oldu. 2005 yılında Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.B.D.’da yüksek lisans eğitimine başladı. 2006-2007 yıllarında Özel Ay Işığı Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi’nde çalıştı. Halen aynı kurumda çalışmakta ve nörolojik rehabilitasyon alanında yüksek lisans eğitimine devam etmektedir.

