

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

**İNME GEÇİREN HASTALARDA
YAŞAM KALİTESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Seyfullah ÖZTÜRK

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Yeşim AKYOL

SAMSUN-2016

TEŞEKKÜR

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım değerli hocalarım Prof. Dr. Ömer KURU'ya, Prof. Dr. Ayhan BİLGİCİ' ye, Prof. Dr. Gamze ALAYLI'ya, Prof. Dr. Dilek DURMUŐ'a, Prof. Dr. Berna Tander'e, Doç. Dr. Yasemin ULUS'a ve tezimin hazırlanmasında büyük katkıları bulunan tez danışmanım Doç. Dr. Yeşim AKYOL'a, tüm çalışma arkadaşlarıma, poliklinik ve servisteki tüm personele, her zaman yanımda olan sevgili aileme sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Seyfullah ÖZTÜRK

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	I
İÇİNDEKİLER	II
TABLO LİSTESİ	III
ŞEKİL LİSTESİ	V
SİMGELER VE KISALTMALAR	VI
ÖZET	VIII
ABSTRACT	X
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Tanım	3
2.2. Epidemiyoloji	3
2.3. Risk faktörleri	4
2.4. Anatomi ve lezyon lokalizasyonu	10
2.5. İnmenin etiyolojik sınıflandırılması	12
2.6. Vasküler lezyonların klinik bulguları	19
2.7. İnme ile ilişkili nörolojik bozuluklar	21
2.8. Serebrovasküler olay sonrası gelişen komplikasyonlar	25
2.9. Akut dönemde tanı	31
2.10. İnmede nörolojik iyileşme mekanizmaları ve evreleri	31
2.11. İnmede tedavi yaklaşımı	34
2.12. İnme rehabilitasyonu	35
2.13. İnmede prognoz	38
2.14. İnmede yaşam kalitesi	39
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	44
4. BULGULAR	49
5. TARTIŞMA	63
6. SONUÇLAR	73
7. KAYNAKLAR	74
8. EKLER	87

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. İskemik İnme Subtipleri (TOAST,1993)

Tablo 2. Kardiyembolik İnme Nedenleri ve Risk Düzeyleri

Tablo 3. Belirlenen Diğer Nedenlere Bağlı İskemi

Tablo 4. İntrakraniyal kanama nedenleri

Tablo 5. Sinerji Modelleri

Tablo 6. Brunnstrom evreleri

Tablo 7. Hastaların demografik özellikleri

Tablo 8. Hastaların sosyo-demografik özellikleri

Tablo 9 . İnme etiyopatogenezine göre hasta oranları

Tablo 10. Eşlik eden hastalıkları ve alışkanlıkları

Tablo 11. Hastaların rehabilitasyon özellikleri

Tablo 12. Hastaların rehabilitasyon programları ve bakımı

Tablo 13. Hastaların eşlik eden problemleri ve komplikasyonları

Tablo 14. Hastalara ait İEÖ 3.0 skorları, Brunstrom evresi, MAS, FBÖ, MMT ve BDI skorları

Tablo 15. Hastaların İEÖ 3.0 skorları ile Brunstrom evresi, FBÖ, MAS, MMT ve BDI skorları arasındaki ilişki

Tablo 16 . İnme etki ölçeği ile diğer değişkenlerin multipl regresyon analizi sonuçları

Tablo 17. Yaş gruplarına göre İEÖ 3.0 total skorlarının karşılaştırılması

Tablo 18. İnme etyolojisine göre İEÖ 3.0 total skorlarının karşılaştırılması

Tablo 19. Cinsiyete göre İEÖ 3.0 total skorlarının karşılaştırılması

Tablo 20. Hastaların özürülük düzeyine göre İEÖ 3.0 total skor ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 21. Hastaların emosyonel durumlarına göre İEÖ 3.0 total skor değerleri

Tablo 22. Hastaların emasyonel durumlarına göre İEÖ 3.0 total skor ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 23 . Hastaların kognitif durumlarına göre gruplanması ve İEÖ 3.0 total skorları

Tablo 24. Hastaların kognitif durumlarına göre İEÖ 3.0 total skor ortalamalarının karşılaştırılması



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Etkilenen vücut tarafına göre hasta dağılımı

Şekil 2. Dominant el tercihinine göre hasta dağılımı

Şekil 3. İnme etiyojisine göre hastaların dağılımı

Şekil 4. İnme etiyojisi alt tiplerine göre hastaların oransal dağılımı



SİMGELER VE KISALTMALAR

İEÖ 3.0	İnme Etki Ölçeği 3.0
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
CMV	Sitemegalovirüs
Lp-a	Lipoprotein- a
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
AF	Atriyal Fibrilasyon
TİA	Transient İskemik Atak
VKI	Vücut Kitle İndeksi
İCA	İnternal Karotid Arter
ACA	Anterior Serebral Arter
MCA	Medial Serebral Arter
PCA	Posterior Serebral Artere
ACoA	Anterior Kommünikan Arter
PCoA	Posterior Kommünikan Arter
MR	Manyetik Rezonans
BT	Bilgisayarlı Tomografi
KMP	Kardiyomiyopati
SVO	Serobrovasküler Olay
DVT	Derin Ven Trombozu
PTE	Pulmoner Tromboemboli
HO	Heterotopik Ossifikasyon
İYE	İdrar Yolu Enfeksiyonu
t-PA	Doku Plazminojen Aktivatörü
FES	Fonksiyonel Elektriksel Stimülasyon
HT	Hipertansiyon

MMT	Mini Mental Test
MAS	Modifiye Ashworth Skalası
FBÖ	Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği
BDI	Beck Depresyon İndeksi
NSP	Nottingham Sağlık Profili
SIS-16	Strok İmpact Skala-16



ÖZET

Amaç: İnme fonksiyonel özürllülüğe, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığa, kognitif ve mental bozukluklara yol açabilen, hayatın tüm alanlarını etkileyen kronik, önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmanın amacı inme geçiren hastaların yaşam kalitesi düzeyini belirlemek, hastaların demografik özellikleri, fonksiyonel, emosyonel ve kognitif durumlarının yaşam kalitesi üzerindeki olası etkilerini araştırmaktır.

Metod: Çalışmaya Mart 2015-Ocak 2016 tarihleri arasında Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği'ne ayaktan takip veya yatarak rehabilitasyon amaçlı başvuran 66 inme'li hasta alındı ve sosyo-demografik özellikleri kaydedildi. Hastaların kognitif durumu Mini Mental Test (MMT), motor gelişimi Brunstrom evrelemesi, spastisitesi Modifiye Ashworth Skalası (MAS), fonksiyonel durumu Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ), emosyonel durumu Beck Depresyon İndeksi (BDI), yaşam kalitesi İnme Etki Ölçeği 3.0 (İEÖ 3.0) ile değerlendirildi.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 58.86 ± 11.68 (20-79), VKI ortalaması 28.77 ± 5.40 olarak saptandı. Çoğunluğu erkek (% 61), ilkokul mezunu (%49), sol hemiplejisi (%64), sağ dominant eli (%93), iskemik serebrovasküler hastalık etyolojisi (%88) olan hastalar idi. Ortalama hastalık süresi 12.74 ay, yoğun bakımda kalış süresi 7.14 gün, rehabilitasyona başlanma zamanı 42.47 gün, rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış süresi 27.05 gün olarak bulundu.

Hastaların İEÖ 3.0 total skoru ve çoğu alt skoru ile FBÖ ve MMT skoru, Brunstrom motor iyileşme evresi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanır iken, MAS derecesi ve BDI skoru ile negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ($p<0.05$).

Çok değişkenli regresyon analizi sonucunda hastaların İEÖ 3.0 total skorunun FBÖ ve BDI skorlarından anlamlı düzeyde etkilendiği ($p<0.05$), ancak VKI, hastalık süresi, yoğun bakımda kalış süresi, rehabilitasyona başlanma zamanı, rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış

süresi ve MMT skorundan etkilenmediği bulundu ($p>0.05$). İEÖ 3.0 total skorları; ≥ 55 yaş grubunda <55 yaş grubuna kıyasla, orta özürli hasta grubunda düşük özürli hasta grubuna kıyasla, değişik şiddette depresyonu olan hasta gruplarında depresyonu olmayan hasta grubuna kıyasla, değişik derecede demansı olan hasta gruplarında kognitif durumu normal olan hasta grubuna kıyasla anlamlı düzeyde düşük olarak saptandı ($p<0.05$).

Sonuç: İnmeli hastaların yaşam kalitesi bireyin özellikle özürllük düzeyi ve emosyonel durumundan olmak üzere, kognitif durumu, motor iyileşme ve spastisite düzeyinden etkilenir. İleri yaş, yüksek özürllük, depresyon ve demans varlığı yaşam kalitesini önemli ölçüde bozar. İnmeli hastaların fonksiyonel bağımsızlıklarının artırılması, emosyonel ve kognitif durumlarına yönelik tedaviler verilmesi yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyecektir.

Anahtar Kelimeler: inme, yaşam kalitesi, özürllük, depresyon

ABSTRACT

Aim: Stroke is a chronic severe health problem that can cause mental and cognitive disorders, dependence on daily life activities, functional disabilities and affects all of the functions of life. The aim of the study is to determine quality of life of the patients with stroke and investigate the possible effects on the quality of life demographic features, functional, emotional and cognitive situations.

Method: 66 stroke patients that applied as an outpatient or inpatient to the Ondokuzmayis University Faculty of Medicine Clinic of Physical Therapy and Rehabilitation included to the study and features of sociodemographic recorded. The cognitive conditions of the patients are evaluated with Mini Mental Test (MMT), functional status with Functional Independence Measure (FIM), emotional status with Beck Depression Index (BDI), quality of life with Stroke Impact Scale (SIS 3.0).

Results: The average age of the patients is 58.86 ± 11.68 (20-79), the average of BMI is 28.77 ± 5.40 . Most of the patients are men (%61), education of primary school (%49), left hemiplegia (%64), right hand dominance (%93), etiology of ischemic serebrovasculer disease (%88).

The average duration of disease is 12.74 months, the duration of intensive care is 7.14 days, the beginning time of rehabilitation is 42.47 days, the duration of hospitalization for rehabilitation is 27.05 days.

While there is a positive significant relation between the SIS 3.0 total score and most of subscores of patients and the score of FIM, MMT, Brunnstrom recovery stage, there is a negative significant relation between MAS level and the score of BDI.

At the end of the multivariate regression analysis, it is determined that the score of SIS 3.0 total score of the patients affects significantly more than the scores of the FIM and BDI

($p < 0.05$), but it is determined that the score of SIS 3.0 total score of the patients is not affected by BMI, the duration of the disease, the duration of intensive care, the beginning time of rehabilitation, the duration of hospitalization for rehabilitation and the score of MMT ($p > 0.05$). In the SIS 3.0 total score, it is determined significantly low, when patients over ≥ 55 compared to under < 55 , moderate disabled patients compared to low disabled patients, depressive patients with different states compared to the patients with no depression, patients who have dementia with different states compared to patients with no cognitive disorder ($p < 0.05$).

Conclusion: The quality of life of stroke patient is affected by cognitive situation, motor recovery and the level of spasticity, especially disability level and emotional condition. Older age, high level disability, depression and dementia significantly impairs quality of life. Increasing the functional independence, providing emotional and cognitive therapy affects positively the quality of life for patients with stroke.

Key words: stroke, quality of life, disability, depression

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnme hayatın tüm alanlarını etkileyen kronik, önemli bir sağlık sorunudur. İnme sonucu oluşan nörolojik yetersizlikler hastalarda önemli fonksiyonel özürllülüğe yol açar (1). Bu hastalık sadece nörolojik ve fiziksel fonksiyonları etkilemekle kalmaz, hayatta kalanlarda günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığa, kognitif ve mental bozukluklara neden olur (2). Bu değişikliklerle ilişkili olarak da sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde önemli etkilere yol açabilmektedir.

İnme geçiren hastalarda rehabilitasyonun temel hedefi, kişinin uzun süreli, bağımsız, güvenli, mutlu, üretken ve yüksek kaliteli bir yaşam sürmesini sağlamaktır (3). Yaşam kalitesi kişilerin hedefleri, beklentileri, standartları, ilgileri ile bağlantılı olarak, yaşadıkları kültür ve değer yargılarının bütünü içinde durumlarını algılama biçimidir (4). Son yıllarda inme sonrası yaşam kalitesi ile ilişkili faktörler ve yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik çalışmalar önem kazanmıştır (5-12). Çünkü, yaşam kalitesi inmenin hasta tarafından algılanan etkilerini gösterir. Bu nedenle değerlendirilmesi ve etkileyen faktörlerin ortaya konması önemlidir. Elde edilen bilgiler rehabilitasyon hedeflerinin belirlenmesinde de hekimi yönlendirecektir.

Yaşam kalitesi, jenerik ve hastalık spesifik ölçekler tarafından değerlendirilebilmektedir. Ancak jenerik ölçekler çok çeşitli hastalık gruplarına uygulanabildiklerinden inme ile ilişkisiz maddeleri içerirken, inme hastaları için önemli olan bazı alt başlıkları ise içermeyebilir (1). Bu kısıtlılıklardan dolayı, inme hastaları ve onların bakımını üstlenen kişilerin bakış açısından inmenin neden olduğu sonuçları değerlendirmek üzere İnme Etki ölçeği 3.0 (İEÖ 3.0) geliştirilmiştir. Bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Hantal ve ark tarafından yapılmış ve 2014 yılında yayınlanmıştır (13). Daha önce bu konuda yapılmış çalışmalardan farklı olarak, çalışmamızda hastaların yaşam kalitesini

inmeli hastalara spesifik olan ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği son dönemde gösterilmiş olan İE 3.0 ile değerlendirmeyi planladık.

Bu çalışmada inme geçiren hastaların yaşam kalitesi düzeyini belirlemek, hastaların demografik özellikleri, fonksiyonel, emosyonel ve kognitif durumlarının yaşam kalitesi üzerindeki olası etkilerini araştırmak amaçlanmıştır.



2.GENEL BİLGİLER

2.1. TANIM

Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün tanımlamasına göre, inme; vasküler nedenler dışında görünür bir neden olmaksızın, beyin kan akımının bozulması sonucunda fokal serebral fonksiyon kaybına ait belirti ve bulguların hızla yerleşmesi ve bu bulguların 24 saatten daha uzun sürmesi ile karakterize klinik bir sendromdur (14). Bu tanımla serebral infarkt, primer intraserebral hemoraji, intraventriküler hemoraji ve subaraknoid kanamaların çoğu inme kapsamına girer. Subdural ve epidural kanama ya da enfeksiyon, tümör gibi nedenlere bağlı kanama ve infarktlar inme kapsamına dahil edilmemiştir.

2.2. EPİDEMİYOLOJİ

İnme, Amerika Birleşik Devletleri'nde nörolojik bir hastalık nedeni ile hastaneye kabul edilen hastaların yarısını oluşturmakta ve en sık görülen ciddi nörolojik hastalık olarak kabul edilmektedir (15).

Toplumda üçüncü en sık ölüm nedeni olan inme, iskemik (%85) ve hemorajik (%15) inme olmak üzere iki ana gruba ayrılır (16). Ülkemizde hastane tabanlı, çok merkezli bir çalışmada; iskemik inme %72, hemorajik inme %28 oranlarında bulunmuştur. Hemorajik inme oranının batı toplumu oranlarından ülkemizde daha yüksek olmasının en önemli nedeni, majör risk faktörü hipertansiyonun (tespiti ve tedavisi teknik olarak en kolay hastalıklardan biri olmasına rağmen) geç tanı alması ve tedavi uyum sorunları olabilir (17).

İnme, toplumda özür lülüğün en sık, demansın ikinci en sık, epilepsinin yaşlılardaki en sık nedenidir (18). Yapılan bir çalışmada ABD'de 2007 yılında doğrudan ve dolaylı maliyetin 62.7 milyar dolar olduğu öngörülmüştür (19). İnme insidansı; 55 yaş üzerinde 4.2-6.5/1000/yıl, 75-84 yaşlar arasında 12-20/1000/yıl, 45 yaş altında 0.1-0.3/1000/yıl olarak bilinmektedir (20).

Erkek/kadın oranı genç yaşlarda (55 yaş altı) ve 85 yaş üstünde kadın lehine artmış iken diğer yaş gruplarında erkeklerde daha fazla görülür (19). Türkiye’de beyin damar hastalığı sıklığı 176/100bin olarak bildirilmekte, bu da her yıl yüzyirmibeşbin yeni hasta anlamına gelmektedir. Bildirilen inmeye bağlı ölüm oranları %24’tür (16).

Akut inmeye bağlı ölümlerin çoğu ilk 30 gün içinde gerçekleşmektedir. Geniş çaplı epidemiyolojik çalışmalarda inmeden ilk 28 günde ölüm oranı yaklaşık %30 olarak saptanmıştır (21). İntraserebral kanaması olan hastalarda 30 günlük sağ kalım oranı %20-50 arasındadır ve ölümlerin çoğu ilk 3 gün içerisinde olmaktadır. Serebral infarkt geçiren hastalarda ise 30 günlük sağ kalım oranı yaklaşık %85’dir. Başlangıcı takiben ilk birkaç günde ölüm özellikle transtentoriyal herniasyon olmak üzere, genellikle serebral nedenlere bağlıdır. Bu nedenlere pnömoni, kalp hastalıkları ve pulmoner embolinin de katkısı olmaktadır (15). Akut inmeyi izleyen 180 günlük mortalite en sık komorbid hastalıklara bağlıdır (22).

2.3. RİSK FAKTÖRLERİ

İnme önlenilebilir bir hastalıktır. Bir kişide risk faktörlerinin sayısı ile inme riski doğru orantılıdır. Değiştirilebilir risklerin tanınması, inme için öneminin belirlenmesi ve giderilmesi, inmenin tanı, tedavi ve rehabilitasyonundan doğal olarak daha kolay ve etkilidir (23). İnme risk faktörleri başlıca iki kategoriye ayrılarak incelenebilir;

A) Değiştirilemeyen risk faktörleri :Yaş, cinsiyet, ırk, ailede inme hikayesi, genetik özellikler

B) Değiştirilebilir risk faktörleri : 2 grupta incelenebilir.

Kesinleşmiş Risk Faktörleri : Hipertansiyon, sigara, diyabet, asemptomatik karotis stenozu, dislipidemi, atrial fibrilasyon, diyet alışkanlıkları, orak hücreli anemi, fiziksel inaktivite.

Kesinleşmemiş Risk faktörleri : Metabolik sendrom, alkol kullanımı, hiperhomosisteinemi, ilaç kullanımı / bağımlılığı, hiperkoagulabilite, oral kontraseptif kullanımı, inflamasyon, enfeksiyon (Clamidy pnömonia , CMV vs), migren, yüksek Lp (a), yüksek Lp (PLA2), uyku solunum bozuklukları olarak sayılabilir (24).

2.3.1. Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

1) Yaş: %75'i 65 yaş üstünde görülmekte ve 55 yaştan sonra inme riski, her on yılda iki kat artmaktadır (25). Batı ülkelerinde ortalama inme yaşı 75'dir. Genç yaş grubunda da hiç de ihmal edilebilir bir oran karşımıza çıkmamaktadır. Batı ülkelerinde tüm inmelerin %5'inden azı 15-45 yaş grubunda görülürken gelişmekte olan ülkelere bu oran %19-30'lara kadar çıkmaktadır (26).

2) Cinsiyet: Erkeklerde daha fazla görülür. Erkeklerde insidans 174/100.000; kadınlarda 122/100.000'dir. 85 yaş sonrası bu oran eşitlenmektedir. Erkek/kadın oranı 55-64 yaşlarında 1.25, 65-74 yaşlarında 1.50, 75-84 yaşlarında 1.07 ve 85 yaş üzerinde 0.76 olarak bildirilmiştir. Genç yaşlarda ise kadınlarda erkeklere göre daha fazladır (19).

3) Irk: Ateroskleroz risk komitesi tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, zencilerdeki inme insidansının beyazlara göre %38 daha fazla olduğu saptanmıştır. Zenci popülasyondaki inme riskinin yüksek olmasının nedeni diyabet, hipertansiyon ve obezite prevalansının zenci popülasyonunda daha fazla olmasıdır. Ayrıca Afrika ve bazı İspanyol kökenli Amerikalılar'da Avrupa kökenli Amerikalılar'a göre daha yüksek oranda inme görülmektedir (24).

4) Ailesel özellikler: İskemik inme alt tiplerinin genetik komponentlerini araştıran bir çalışmaya göre aile öyküsü; büyük damar aterosklerozu ve küçük damar hastalığı için anlamlı bir risk faktörü iken kardiyembolik ve nedeni belirlenemeyen inme gruplarında böyle bir korelasyon gözlenmemiştir (27).

5) Kalıtsal-Genetik : Birinci derece akrabalarda inme öyküsü varlığı, protein C, protein S, antitrombin III eksikliği gibi kalıtsal trombotik veya trombofilik hastalıklar inme riskini artırır (28). Monozigot ikizlerde görülen inme riski, dizigot ikizlere göre daha yüksektir (29).

2.3.2. Değiştirilebilir Risk Faktörleri

2.3.2.1 Kesinleşmiş Risk Faktörleri

1) Hipertansiyon: Hipertansiyon, hem serebral infarkt hem de intraserebral hemoraji için en önemli risk faktörüdür (24). Kan basıncı 140/90 mmHg üzerinde olan kişilerde inme riski artmaktadır (30). Framingham çalışmasında hipertansif olan hastalarda serebral infarkt riskinin yedi kat artmış olduğu gösterilmiştir (31). WHO'ya göre inmelerin %62'sinin nedeni hipertansiyondur. İnme sonrası hayatta kalanların %67'sinde kronik hipertansiyon saptanmıştır (32). Yaşları 70-84 arasında olan yaşlılarda yapılan ve antihipertansif tedavi ile plasebonun karşılaştırıldığı “Swedish Trial in Old Patients with Hypertension” (STOP) çalışmasında inme riskinde %45 azalma bulunmuştur. İnme riskinin azalmasında hangi değerlerin optimal değer olduğu tartışmalı olmakla birlikte, “Hypertension Optimal Treatment” (HOT) çalışmasında, 140/85 mmHg ve altındaki değerlerin yararı ortaya koyulmuştur (33). Hipertansiyonun uzun süreli başarılı tedavisi bu olayların gelişme riskini büyük oranda azaltmaktadır.

Sekonder inme profilaksisinde en iyi hipertansif tedavi seçimi olarak ise anjiyotensin konverting enzim inhibitörü ve diüretik kombinasyonu ya da sadece diüretiklerin anlamlı olarak etkili olduğu gösterilmiştir (34).

2) Diyabetes mellitus: Diyabetes mellitus tek başına inme riskini iki kat arttırırken, hipertansiyon veya kalp hastalığı varlığı ile risk 3-6 kat artmaktadır (35).

Diyabetlilerde iskemik inme riskindeki artış iyi bilinmesine karşın hemorajik inme riskinde değişiklik kanıtlanmamıştır (33).

3) Kalp hastalıkları: Birçok kalp ile ilgili hastalık inme riskini artırır. Koroner arter hastalığı olanlarda inme riski iki kat artar (36). Atriyal fibrilasyon (AF) en iyi bilinen kardiyak risk faktörüdür ve en sık görülen serebral embolizm nedenidir. AF genel popülasyonda %1-2 oranında prevalansa sahip en yaygın kardiyak aritmidir. AF, inme riskini 5 kez artırır ve tüm inmelerin 1/5'nin altında yatan aritmi tipidir (37). AF, romatizmal kalp hastalığına bağlıysa, embolik inme riski 17 kat artar (38).

Orta yaş ve üzerinde en sık görülen kardiyoemboli sebebi miyokard enfarktüsüdür. İleri yaşta en önemli kardiyojenik emboli riski taşıyan hastalık nonvalvüler atriyal fibrilasyondur (33).

Framingham çalışmasına göre atrial fibrilasyon ile ilişkili iskemik inme hastalarının %77'sinde inme geçirmeden önce AF varlığı bilinirken, %18.2'sinde inme anında, %4'ünde ise inme sonrasında AF varlığı saptanmıştır (39). Atrial fibrilasyon primer profilaksi çalışmalarının kombine analizlerinde warfarin ile tedavi ile %62 oranında rölatif risk azalması gösterilmiştir.

4) Hiperlipidemi: Asıl olarak 55 yaşından küçüklerde ilave bir risk oluşturmaktadır. Düşük dansiteli lipoproteinde artış iskemik kalp hastalığı için önemli bir risk faktörüdür (15). Serum total kolesterol düzeyinin yüksek olması, özellikle de 240-270 mg/dl değerlerinde olması inme riskini arttırmaktadır (24). Çalışmaların meta-analizine göre, statin grubu ilaçlarla inme riskinde %31'lik bir azalma meydana gelmektedir (40).

5) Sigara: Aktif ya da pasif sigara içicilerinde inme riski, hiç içmeyenlere göre oldukça yüksektir (41). Framingham ve Kardiyovasküler Sağlık çalışmalarında sigara, iskemik inme için güçlü bir risk faktörü olarak tanımlanmış olup ayrıca hemorajik inme riskini de 2-4 kat arttırdığı bildirilmiştir (24).

6) Fibrinojen: Fibrinojen düzeyinin yüksek olması inme gelişimi ve prognozu açısından bir risk faktörüdür (42).

7) Asemptomatik Karotis Stenozu: Asemptomatik karotis stenozu klinik tabloya henüz neden olmamış karotid arter darlıklarıdır. Asemptomatik hastalarda stabil karotis plakları olabilir ve bunlar fazla ilerleme göstermezken asemptomatik ancak aktif lezyonlar hızla ilerler, ülserlenebilir. Yapılan çalışmalarda hızla ilerleme gösteren karotis stenozlarında TİA ve inme riskinin anlamlı olarak arttığı bulunmuştur (43).

Karotis arterde %50'den fazla darlığı olan asemptomatik bireylerin oranı, 65 yaş üzerindeki erkeklerde %7-10, kadınlarda %5-7'dir. Çeşitli çalışmalarda bu olgularda yıllık ipsilateral inme riski %1-2 olarak bulunmuştur (24).

Karotis arter üfürümü saptanan hastaların %65'inde yapılan anjiyografilerle aynı tarafta karotis darlığı saptanmıştır. Üfürüm, ekstrakranial karotis stenozunun en fazla rastlanan bulgusu olup genelde damar çapının %50'si ve alanının %25'nin tıkandığı durumlarda duyulur. TİA olgularının %78'inde ve üfürümü olanların %60'ında karotis stenozu saptanabilir (44).

8) Orak hücreli anemi: Otozomal dominant geçişli bir hastalık olan orak hücreli anemide, inme görülme prevalansı %6.7'dir (45).

9) Eritrositoz: Hematokritte yükselme inme riskini arttırmaktadır. Hematokritin düşürülmesinin inme riskini azalttığı kanıtlanmamıştır (15).

10) Obstrüktif uyku apnesi: Obstrüktif uyku apnesi sendromu serebrovasküler hastalıklar için risk faktörü olarak kabul edilmektedir (24, 35).

11) Geçici iskemik atak: Yaklaşmakta olan tamamlanmış inmenin önemli uyarıcı sinyalleridir. Geçici iskemik atak (TİA) başlamasını takiben, ilk ay içerisinde hastaların %4-8'inde tamamlanmış inme gelişmektedir ve 5 yıl içerisinde inme geçirme riski %30'dur. Yeni TİA geçiren hastalar, inmeyi önlemek amacıyla tedavi edilmelidirler. En çok kabul gören yaklaşım aspirin gibi antitrombotik ilaçların günlük verilmesidir (46).

2.3.2.2 Kesinleşmemiş risk faktörleri

1) Fiziksel inaktivite: Kohort ve vaka kontrol çalışmalarının meta analizlerine göre inme ve ölüm riski, fiziksel olarak aktif kişilerde, az aktiviteye sahip olan kişilere göre daha düşüktür. Aynı şekilde, orta düzeyde aktif kişilerde inme riski, inaktif kişilere göre daha düşüktür (47). Koruyucu fiziksel aktivitenin sıklığı ve süresi tam olarak belirlenmemiş olmakla birlikte, ‘National Institute of Health’ tarafından her gün 30 dakikalık egzersiz önerilmektedir (24).

2) Obezite: Vücut kitle indeksi (VKI) 30kg/m²’den fazla olduğunda kadınlarda inme riskinde 1,5 kat, erkeklerde ise 2 kat artış olduğu gösterilmiştir (48). Abdominal obezite erkeklerde inme risk için faktörü oluştururken, kadınlarda ilişki bulunmamıştır (49).

3) Alkol kullanımı: Alkol dozu >60 g/gün olduğunda iskemik inme ve hemorajik inme riski artmakta iken, aksine <12 g/gün dozunda alkol kullanımı ile tüm inmelerde riskinin azaldığı bildirilmiştir (50). Günlük 2 kadehe kadar alkol tüketiminin yüksek dansiteli lipoprotein artışına yol açarak, trombosit agregasyonunda azalma, fibrinojen azalması gibi mekanizmalarla iskemik inme riskini azalttığı öne sürülmektedir (33).

4) Hiperhomosisteinemi: Artmış kan homosistein düzeyi, ateroskleroz ve tromboz için risk faktörü olabilir. İnmeyle olan ilişkisi gösterilmiştir. Tam bir standardizasyon olmasa da normal plasma homosistein düzeyinin 5-15µmol/L olduğu düşünülür. Hiperhomosisteinemi için 16µmol/L üzerindeki değerler kabul edilir (33). Tedavisinde folik asit ve vit B12, pridoksin verilir.

5) Yasadışı madde kullanımı: Kokain, eroin ve amfetamin’in kötüye kullanımı ile inme insidansı arasında ilişki gösterilmiştir (51). Bu ilaçlar hem iskemik hem de hemorajik inme riskini artırır (52). İnme mekanizması olarak ani kan basıncı değişikliklerine, infektif endokardit sonucu embolizasyona ve hemostatik, hematolojik anormalliklere neden olarak kan viskozitesinde ve trombosit agregasyonunda artışa neden olabilmeleri gösterilmiştir (53).

6) Oral kontraseptif kullanımı: Oral kontraseptifler trombositleri ve koagülasyon faktörlerini etkiler ve tromboza eğilimi artırır (54). Bu ilaçların inme riski, içerdikleri estradiol miktarı ile ilişkili olup, estradiol miktarının 50 µgr fazla olduğu ilk jenerasyon ilaçlarda bu risk yüksektir. Bu nedenle ailede subaraknoid kanama öyküsü bulunan, sigara içen, migren veya hipertansiyonu bulunan kadınlarda diğer kontrasepsiyon yöntemleri önerilmektedir (55).

7) Migren: Migrenli hastalarda hemorajik inme riskinde bir artış olmadığı gösterilmiştir. Migren ve iskemik inme ise birlikte yaygın olarak görülmektedir. Fakat aralarındaki ilişki konusunda bir belirsizlik vardır. Migrenin risk faktörü olduğunu kanıtlamak için daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır (56).

8) İnflamasyon/İnfeksiyon: İskemik inmenin en önemli nedeni aterosklerozdur. Aterosklerozun kronik bir inflamatuvar hastalık olduğu düşünülmektedir. İnflamasyon süreciyle iskemik olaylar arasında ilişki vardır.

2.4. ANATOMİ VE LEZYON LOKALİZASYONU

2.4.1 Arteriyel Dolaşım

Beyin arkus aorta ve dallarından ayrılan karotis ve a.subclavia'nın dalı olan vertebral arterler aracılığı ile beslenir. Erişkinde kardiyak debinin % 15–17 kadarı beyine gider. Beyin total olarak dakikada 750–800 ml kan kullanır. Serebral kan akımı miktarı, 100gr beyin dokusu için ifade edilir ve normalde 50 ml/dakikadır (57)

1) İnternal Karotid Arter (İKA)

İnternal karotid arterlerin üst kısmı genellikle tiroit kartilajın üst seviyesi ve 4. servikal vertebra seviyesine denk gelir. İnternal karotid arterler boyun ve yüze dallar vermeden karotid kanal boyunca seyrederek kraniuma girerler (58). Optik kiazmanın lateralinde anterior ve orta serebral arter olarak terminal dallarına ayrılırlar. İnternal karotid arterler bu seyrini servikal

segment, petröz segment, kavernöz segment, supraklinoid segment olmak üzere dört segmentte tamamlamış olur (57, 58).

2) Anterior Serebral Arter (ACA)

Anterior serebral arter (ACA), optik kiazmanın lateralinde internal karotid arterden ayrıldıktan sonra hemisferin medial yüzünde korpus kallozumun genusu etrafında seyrederek perikallosal arter olarak devam eder. Perikallosal arterin dalları ile posterior serebral arterin dalları arasındaki anastomoz sayesinde ön ve arka dolaşım sistemi arasında bağlantı sağlanırken, her iki anterior serebral arter arasında da anterior kommunikan arter ile interhemisferik bölgede bağlantı sağlanır. Anterior serebral arter, serebral hemisferlerin medial yüzünde parieto-okspital fissüre kadar olan beyin bölgesini besler.

3) Medial Serebral Arter (MCA)

Medial serebral arter (MCA), internal karotid arterin en büyük dalıdır (57). Kortikal divizyonları frontal, parietal, temporal ve oksipital lobların yüzeyel kortekslerini, insula ve operkulumu besler. Aynı zamanda eksternal kapsül, klastrum, putamen, globus pallidusun büyük kısmına, kaudat nükleus ve internal kapsüle de dallar gönderir. Üst divizyonları parietal lobun anterior, santral, presantral bölümleri boyunca uzanır. Alt divizyonları temporal, temporo-okspital dalları oluşturur (57, 58).

4) Vertebrobaziler Sistem

Vertebrobaziler sistem, iki vertebral arter ve bunların birleşerek oluşturduğu baziller arter ve dallarından oluşmuştur (57).

Vertebral arter genellikle subklavian arterden kaynaklanır. Nadiren de arkus aortadan çıkar. Her iki vertebral arter transvers foramen boyunca seyrederek ve ponsun ön yüzünde orta hatta birleşerek baziller arteri oluştururlar (57, 58). Baziller Arter ponsun anterior yüzünde kaudal kısmından başlar ve rostral uca ikiye ayrılarak posterior serebral arterleri oluşturur

(68). Posterior serebral arterler de temporal lobun inferior yüzünü, oksipial lobun medial ve inferior yüzünü, lingual ve fusiform girusları besler (58).

2.4.2 Willis Poligonu

Beynin kaidesinde, sağ ve sol karotid sistemlerin hem birbirleriyle hem de vertebrobaziller sistemle anostomoz yapması sonucu oluşan poligondur. Bu poligonda anterior kommünikan arter (ACoA) her iki anterior serebral arteri bağlarken, posterior kommünikan arter (PCoA) ise internal karotid arteri posterior serebral artere (PCA) bağlar. Bu poligonu oluşturan arterlerden çıkan küçük dallar beyin parankimi içine penetre olurlar. Bunlara, “perforan arterler” denir ve iki gruba ayrılırlar ;

- Anterior perforan arterler: ACA, ACoA ve MCA'nın proksimalinden çıkarlar. Sulama alanları bazal ganglia, optik kiazma, kapsüla interna ve hipotalamustur.
- Posterior perforan arterler: PCA ve PCoA'den çıkarlar, sulama alanı mezensefalon ventrali, talamus, subthalmus ve hipotalamustur (57).

2.5. İNMENİN ETİYOLOJİK SINIFLANDIRILMASI

2.5.1. Geçici İskemik Atak (TİA)

Klinik nörolojik bulguların 24 saatten kısa sürdüğü nörolojik disfonksiyondur. Semptomlar ani başlar; birkaç saniye veya dakika sürer ve genellikle 24 saat içinde tüm belirtiler hiçbir nörolojik defisite neden olmadan kaybolur (30). İnternal karotid arter stenozunda, oftalmik arterin dalı olan retinal arter bölgesinde iskemi gelişir ve buna bağlı olarak amorozis fugaks görülebilir. Görme bulanıklığı veya görme kaybı ile karakterize olup, tablo genellikle saniyeler içinde düzelir (58).

Geçici iskemik atak, hayat boyu bir kez geçirilebileceği gibi, günde birden fazla olmak üzere daha sık da görülebilir. Tekrarlayıcı TİA'lar benign özellik kazanarak kendiliğinden sonlanabilir. Ancak %35 hastada 5 yıl içinde önemli bir inme tablosu ortaya çıkar (15).

2.5.2. İskemik İnme

İnme etyolojisine göre ilk sınıflamalar genellikle patolojiye göre yapılmış olup, iskemik ve hemorajik olmak üzere iki ana gruba ayrılmıştır (57). 1993 yılında TOAST “*Trial of Org 10172 in Acute İnme Treatment*” çalışmasında kullanılan sınıflandırmada etyolojiye göre beş infarkt subtipi tanımlanmış (59).

Tablo 1. İskemik İnme Subtipleri (TOAST,1993)

<ol style="list-style-type: none">1. Büyük damar hastalığı (tromboz veya damardan damara embolizm)2. Kardiyoembolizm3. Küçük damar hastalığı (laküner inme)4. Diğer belirlenen nedenlere bağlı iskemik inme5. Nedeni belirlenemeyen iskemik inme<ol style="list-style-type: none">a. İki veya daha fazla nedenb. Negatif değerlendirmec. Tanımlanamayan değerlendirme
--

1) Büyük Damar Hastalığı(Aterotrombotik İnme)

Aterosklerotik plaklar, karotid arter ve vertabrobaziller sistemin herhangi bir noktasında yerleşebilmekle beraber en sık lokalizasyonu karotid arter bifurkasyosudur. Aterosklerotik plak ve tromboz, progresif stenozla birlikte lümeninde daralmaya sebep olmaktadır (58). Stenoz, ekstrakraniyal supraaortik ve intrakraniyal büyük damarlarda gelişir (60).

Olgularda yapılan doppler ve anjiyografik çalışmalarda, intrakraniyal veya ekstrakraniyal büyük arterlerde % 50’den fazla stenoz saptanır (60, 61). Bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonansta (MR) gösterilen lezyon boyutu 1,5’cm den fazladır (59, 61). Kesin tanı için, kardiyojenik emboli kaynağı dışlanmalıdır.

Klinik olarak hastalarda; klodikasyo intermittant, aynı damar alanında TİA, karotis üfürümü gibi bulguların varlığı tanıyı destekler. Olgularda korteks hasarına bağlı olarak afazi,

ihmal sendromu, motor tutulum veya serebellar disfonksiyon gelişebilmektedir (59). Klinik bulgular serebral ödem, perfüzyonda bozulma ve metabolik değişimler nedeniyle ilk saatler ve günlerde genellikle kötüleşir. İyileşme çoğu zaman ilk haftanın sonunda başlar (15, 30).

2) Kardiyembolik İnme

Kardiyembolik inme için; ani başlangıç, nörolojik defisitte çabuk düzelme, semptomların küçük damar hastalığını düşündürmeyen beyin sapı, serebellar ve kortikal bulgulardan oluşması, birden fazla arter sulama alanında etkilenme varlığı, hastada fizik muayene ile saptanan aritmi, üfürüm, metalik kapak sesi, ateş ve üfürüm birlikteliği, kardiyak cerrahi izi gibi bulgular bu alt tipin ön belirteçleri olabilir. Kardiyak emboli kaynakları Tablo 2.1’de gösterilmiştir (59).

Tablo 2. Kardiyembolik İnme Nedenleri ve Risk Düzeyleri

Yüksek Risk	Orta Risk
Atrial fibrilasyon	Patent foramen ovale
Mitral stenozu	Atrial septal anevrizma
Protez kapak	Mitral anulus kalsifikasyonu
Endokardit	Mitral valv prolapsusu
Hasta sinüs sendromu	Kalsifiye aort stenozu
Sol atrial-ventriküler trombus ve miksuma	Akinetik-diskinetik ventrikül
Yeni geçirilmiş myokard infarktüsü	duvar segmenti
Dilate kardiyomiopati	Subaortik hipertrofik KMP

Kardiyembolik inmelerin tedavisi büyük damar hastalığı ve laküner inmeden farklıdır. Tedavide antikoagülan ilaçlar kullanılır.

3) Küçük Damar Hastalığı (Laküner İnme)

Laküner infarkt terimi, patolojik bir tanım olmasına karşın, sıklıkla küçük, derin, penetran arterlerin tutulumu sonucu oluşan küçük lezyonlara ait bir klinik kategori olarak kullanılır. Bu arterler ana dallardan 90 derecelik bir açıyla çıkar ve hemisferin derin beyaz ve gri maddelerini (lentikülostriat arterler gibi) ve beyin sapını sularlar. Kollateral olanakları

kötü olan bu arterlerden birinde kan akımının durması, o arterin sınırlı sulama alanında infarkta yol açar (59).

Laküner infarktın, büyük damar oklüzyonu veya stenozu sonucu gelişen subkortikal infarktan ayrımı yapılmalıdır. Subkortikal infarktlar sıklıkla 1,5 cm çapın üzerinde olurlar. Laküner infarktta ise lezyon çapı 1,5 cm'den azdır (59, 60, 61).

Etyolojide iki ana mekanizma olduğu düşünülmektedir. Bunlar küçük damar lipohyalinozisi (fibrinoid nekroz) ve küçük damar ateromatozsidir. Lipohyalinoziste artmış arteriyel basınç vardır ve bu basınç artışı penetran arter duvarında yavaş ilerleyen hasara neden olur. Sonuçta lümen, fibröz bağ doku veya fibrinoid materyal ile tıkanır (57). Diyabet ve hipertansiyon varlığı laküner infarktlı olgularda tanıyı doğrular (60).

En sık rastlandığı bölgeler sırasıyla putamen, kaudat nukleus, talamus, pons, İnternal kapsül ve korona radiatadır. İnternal kapsül veya ponsta yerleşim gösterdiğinde ciddi nörolojik defisitlere neden olabilir.

Klinikte çoğu kez “pür motor hemiparezi”, motor bulgular ile açıklanmayacak ölçüde beceriksizlik/ataksi bulgularının aynı taraf ekstremitelerinde bulunduğu klinik tablo olan “ataksik hemiparezi”, “sensorimotor inme” ve “pür duyuşsal inme” olarak isimlendirilen dört sendrom (klasik laküner sendromlar) ile karşılaşılır. Laküner sendrom tanısı konulabilmesi için motor ve/veya duyuşsal bulgular vücut parçalarının (yüz, kol, bacak) en az ikisini tutacak kadar geniş olmalıdır. Daha sınırlı tutulumlar (monoparezi, sınırlı yüz-el tutulumu gibi) kortikal lezyonlar sonucu da gelişebilirler (59).

Laküner lezyonların dikkati çeken özelliği daha erken, daha hızlı ve daha çok nörolojik düzelme göstermesidir (15).

4) Belirlenen Diğer Nedenlere Bağlı İskemik İnme

Bu grubu, nadir görülen inme nedenleri oluşturur. Bunlar nonaterosklerotik vaskülopatiler, hiperkoagülopati durumları veya hematolojik bozukluklardır. Bu olgularda akut iskemiye bağlı klinik tablonun yanı sıra BT / MR bulgusu da olmalıdır. Lezyonların lokalizasyonu ve büyüklüğü önemli değildir. Tanı, arteriyografi veya kan testleri desteklenmeli ve kardiyak emboli kaynağı veya büyük damar ateroskleroza dışlanmalıdır (59).

Hematolojik veya koagülasyon bozukluklarına bağlı hastalıklar tüm serebral enfarkt saptanan hastaların %1'inde, genç erişkin yaş grubundaki hastaların ise %4'ünde trombozun majör tetikleyicisidir (62).

Tablo 3. Belirlenen Diğer Nedenlere Bağlı İskemi

<ul style="list-style-type: none">• Tromboz ve hemostaz anormallikleri• Akut arteriyel diseksiyon• Akut disemine intravasküler koagülasyon• Serebral venöz tromboz• Kronik arteriyel diseksiyon• Klinik olarak belirgin anevrizma• İlacın indüklediği inme• Fibromusküler displazi• Heparinin indüklediği trombositopeni tip II• Hiperviskozite sendromu• Hipoperfüzyon sendromu	<ul style="list-style-type: none">• İyatrojenik nedenler• Menenjit• Migrenin indüklediği inme• Moyamoya hastalığı• Primer antifosfolipid antikor sendromu• Arteriyel duvarda primer enfeksiyon• Segmental vazokonstriksiyon veyavazospazm• Orak hücre anemisi• Sneddon sendromu• Trombotik trombositopenik purpura• Hemolitik üremik sendrom
--	--

5) Nedeni Belirlenemeyen İskemik İnme

İskemik inme nedeninin bulunamadığı durumları tanımlar. Ayrıntılı incelemeye karşın etyoloji saptanamamış, aynı olayı açıklayabilecek birden fazla neden söz konusu olduğu

olgular ya da incelemeleri eksik kalmış hastalar bu gruba dahil edilir. En büyük kısmını, nedeni belirleyebilecek laboratuvar incelemeleri mortalite nedeniyle tamamlanamayan majör inmeli hastalar oluşturur.

Atriyal fibrilasyonu olan ve beraberinde ipsilateral ekstrakraniyal veya intrakraniyal damarında % 50'nin üzerinde stenozu olan bir olgu veya laküner inmesi olan ve ipsilateral ekstra/intrakraniyal damarında %50'nin üzerinde darlık eşlik eden bir başka olgu bu gruba örnek verilebilir (59).

2.5.3. Hemorajik İnme

Hemorajik infarktlar, tüm infarktların % 20-25 ini oluşturur (63). İntrakraniyal hemorajiler ekstradural, subdural, subaraknoid, intraserebral, intraventriküler yerleşimli olabilirler (58). İntrakraniyal hemorajinin major sebepleri olarak erkek cinsiyet, aşırı alkol tüketimi, sigara kullanımı, diabetes mellitus, kötü beslenme ve obezite olarak tanımlanmaktadır. Son yıllarda inme öncesi hipertansiyona daha az rastlandığı, antitrombotik ilaç kullanımı ve 75 yaş üzerinde görülme sıklığı artan serebral amiloid anjiyopatisi ile ilişkili inmenin arttığı rapor edilmektedir (64).

Tablo 4. İntrakraniyal kanama nedenleri (41)

Primer intraserebral kanama
Rüptüre sakküler anevrizma
Rüptüre arteriyovenöz malformasyon
Travma
Serebral infarkt
Beyin tümörü
Amiloid anjiyopatisi
Kanama bozuklukları; lösemi, trombositopeni, antikoagülan tedavi

1) İntraserebral Hemoraji

İntraserebral hemoraji tüm infarktların % 10-15'ini oluşturmakta ve uzun süreli yüksek tansiyon basıncının küçük arter duvarlarındaki yarattığı basınç sonucunda bu arterlerin yırtılması ile gelişmektedir (63). Kanama, beyin parakiminde gerçekleşir (58).

Genellikle derin penetran arterlerde oluşan mikroanevrizmaların rüptürü sonucunda ortaya çıkar. Lezyonların çoğu putamen ve talamustadır ve %10 oranında da serebellumdadır (30). En sık kanama sebebi hipertansiyondur. Şiddetli ateroskleroz yaşlı hastalarda damar duvarlarında lipid depolanmalarına neden olur. Sonrasında fibrinoid nekroz ile oluşan fokal dilatasyonlar (mikroanevrizmalar) bazı hastalarda rüptür ile sonuçlanır (65). Non-hipertansif yaşlılar arasında ise amiloid anjiyopati önemli bir sebep oluşturmaktadır (58).

Klinikte şiddetli bir baş ağrısını takiben ani nörolojik kayıplar gelişir. Çoğu hastada bilinç giderek bozulur ve ilk 2- 3 gün içinde beynin yer değişimi ve serebral ödem, transtentoriyal herniasyona ve ölüme neden olabilir. Bu tip klinik sunum gösteren hastalarda mortalite %80 ve üzerine çıkmaktadır. Hayatta kalan kişilerde fonksiyonel iyileşme şaşırtıcı derecede iyi olabilmektedir (15).

2) Subaraknoid Hemoraji

Subaraknoid hemorajik infarktlar, tüm olguların % 5'ini oluşturur (66). Subaraknoid hemoraji, genellikle anevrizma veya vasküler malformasyona bağlı gelişir (63). Spontan subaraknoid kanama olgularının % 75-80'ininde sebep, serebral anevrizmadır. Diğer nedenler vaskülit, arteriyel diseksiyon, ilaç kullanımı, neoplazi, moyamoya hastalığıdır (57). Subaraknoid hemorajide kanama, beynin etrafındaki subaraknoid boşlukta gerçekleşir (58). Baş ağrısı, bulantı kusma, ense sertliği, bilinç bozukluğu, homonim hemianopsi, papil ödem, kranial sinir paralizi, nöbet şeklinde klinik tablolar ile karşımıza gelebilir (57). Mortalitesi yüksek olup % 30-70 arasındadır. Genellikle tercih edilen tedavi yöntemi, arteriyovenöz malformasyonun cerrahi eksizyonu veya embolizasyon yoluyla nörovasküler ablasyonudur (23).

2.6. VASKÜLER LEZYONLARIN KLİNİK BULGULARI

2.6.1. İnternal Karotid Arter Sendromu

İnternal karotid arter iskemisinin en tipik görünümü yine bu damar veya diğer büyük arterlerden gelen mikroembolilerle ortaya çıkan TİA'lardır (30). Kollateral dolaşım yeterli ise klinik bulgu gözlenmezken, aksi durumlarda orta veya ön serebral arterlerin beslediği bölgelerde ağır serebral infarkta bağlı olarak, baş ve gözlerde lezyon tarafına dönme ve kontralateral motor ve duysal kayıplar görülebilir. İnternal karotid arterin ilk dalı oftalmik arterdir, oftalmik arterin retinal dallarının oklüzyonuna bağlı ani ve geçici görme kaybı oluşabilir (15, 30).

2.6.2. Orta Serebral Arter Sendromu

Orta serebral arter bölgesinde infarkt geliştiğinde kontralateral güçsüzlük ve duyu kaybı, kontralateral homonim hemianopsi, konuşma bozuklukları gelişir (58). Ayrıca baş ve gözün lezyon tarafına dönmesi, disfaji, inhibe edilemeyen nörojenik mesane, apraksi, afazi, aprosodi, agnozi, görsel-uzaysal algılama kayıpları, ihmal sendromları da gözlenebilmektedir (30). Güçsüzlük, yüzde ve üst ekstremitede alt ekstremiteye göre daha baskındır (67).

Sol hemisferde özellikle pariyetal lob lezyonlarında ideomotor apraksi görülür (58). Sağ hemisferi etkileyen lezyonlar vücudun sol yarısında ihmal fenomeni gelişmesine neden olur (15). İnfarkt dominant hemisferde angular ve supramarginal gri cevherde ise agrafi, akalkuli, sağ-sol konfüzyonu ve parmak agnozisi şeklinde klinik bulgular veren Gerstmann Sendromu görülür (58).

2.6.3. Ön Serebral Arter Sendromları

Ön serebral arter iskemisinde bacaktaki güçsüzlüğün kol ve yüze oranla daha belirgin olması dikkat çekicidir. Transkortikal motor afazi, akinetik mutizm, yakalama refleksi ve

frontal lobla ilişkili davranışsal sorunlar diğer özellikleridir (30). Üriner inkontinans ve jeneralize depresyon, eşlik edebilen diğer bulgulardır. Anterior korpus kallozumun etkilendiği durumda sol ekstremitelerde taktıl anomi veya ideomotor apraksi gözlenebilir (58).

2.6.4. Arka Serebral Arter Sendromları

Posterior serebral arter inmesinin klinik bulgular arasında hemisensoriyal kayıp, görme kayıpları, görsel agnozi, diskromotopsi, talamik ağrı sendromu, aleksi, bellek kayıpları bulunmaktadır (30).

Posterior serebral arterin perforan dallarındaki oklüzyon sonucu sıklıkla kontralateral homonim hemianopsi ve kontralateral hemianestezi gelişir. Lezyon dominant hemisferde ve posterior korpus kallozumu etkilerse ise afazi ve agrafi olmaksızın aleksi görülebilir. Posterior serebral arterin suladığı inferomedial temporal lob veya medial talamus etkilenmesinde hafıza bozuklukları görülür, bazı şiddetli vakalarda korsakoff sendromu görülebilir. Posterior serebral arterde oklüzyon proksimalde ise lezyon talamus veya orta beyinde yerleşir. Subtalamik nukleustaki lezyonda kontralateral hemiballismus gelişir. Orta beyindeki pedinkül hasarında kontralateral hemiparezi, kontralateral ataksi gelişir (58, 67).

2.6.5. Vertebrobaziller Arter Sendromu

Vertebral ve baziller arter ile baziller arterin dalları tarafından oluşturulan posterior sirkulasyon sistemi beyin sapı ve posterior fossa yapılarını suladığından oldukça zengin semptom ve bulgular ortaya çıkarabilir. Vertebrobaziller iskeminin uyarıcı bulguları baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, ataksi, dengesizlik, bulanık veya çift görme, konjuge bakış bozukluğu, hemiparezi, quadriparezi, dizartri, disfaji, somnolanstır (68).

Vertebrobaziller arter sulama alanında posterior fossada etkilenme olduğunda motor ve duyu kayıplar yanı sıra vücut yarımında ağrı ve ısı kaybı gözlenir. Serebellar bulgular, stupor, koma, nistagmus, internükleer oftalmopleji görülür (58). Vertebral arterin dalı olan posterior inferior serebellar arter oklüzyonunda genellikle lateral medulla infarktına bağlı

şiddetli vertigo, bulantı-kusma, nistagmus, ipsilateral ataksi, ipsilateral yüzde, kontralateral vücut yarımında ağrı ve ısı kaybı, disfaji, ipsilateral vokal kordlarda güçsüzlük ve ipsilateral horner sendromu ile karakterize Wallenberg sendromu görülür (58, 67).

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

Lokalizasyonlarına göre bu sendromlar:

- Weber: Mediyal bazal orta beyin
- Benedikt: Orta beyin/tegmentum
- Locked-in: Bilateral bazal pons
- Millard-Gubler: Lateral pons
- Wallenberg: Lateral medulla (30).

2.7. İNME İLE İLİŞKİLİ NÖROLOJİK BOZULUKLAR

2.7.1. Bilişsel Bozukluklar

İnme sonrasında hastalarda sıklıkla çeşitli bilişsel bozukluklar görülür. Hastalarda dikkat eksikliği, ihmal, apraksi, bellek bozukluğu, yönetsel bozukluklarda ve problem çözmede zorluk söz konusu olabilir (35). Bilişsel düzeyin saptanmasında tarama testi olarak yaygın olarak kullanılan "Mini-mental durum değerlendirilmesi" kısa, kullanışlı standardize bir değerlendirme aracıdır. Normal ile bilişsel bozukluğu olanın ayrımını yapar, geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (69).

Sol hemisferde fonksiyonlar farklı bölgelerde organize iken sağ hemisferde daha santralizedir. Bu nedenle sol hemisfer lezyonlarında bilişsel fonksiyonlarda farklı etkilenme biçimleri ortaya çıkarken sağ hemisfer lezyonlarında ise ya hep, ya hiç prensibi hakimdir (30, 70).

A) Bellek: Öğrenme, geri çağırma, isim, zaman, yüz ve günlük işlerle ilgili bellek bozuklukları görülebilir. Akıl defteri tutma, tekrarlama, görsel imgeleme, hafızaya yardımcı ipucu teknikleri bellek bozukluklarının tedavisinde kullanılabilecek yöntemlerdir (35).

B) Dikkat eksikliği

C) İhmal: Serebral hasarın karşı tarafından gelen bir uyarana karşı, mevcut duysal ve/veya motor bozukluklarla açıklanamayan tepkisizlik veya kayıtsızlık ihmal olarak adlandırılmaktadır (35). İhmal sendromu daha çok dominant olmayan pariyetal lob lezyonlarından kaynaklanır (30).

İnsidansı sağ hemisfer lezyonlarında %13-81 arasındadır. Akut dönemde daha yüksek olan ihmal insidansı nörolojik iyileşmeye paralel olarak kronik dönemde azalır (35). Görsel ve uzaysal ihmal, bağımsızlığı olumsuz yönde etkileyen kötü prognoz göstergelerinden birisidir (71). Vestibüler uyarı, boyun kasları ve üst ekstremiteler veya ele elektriksel stimülasyon uygulaması ile ihmalde düzelme olduğu saptanmıştır (72, 73).

D) Apraksi: Hastanın yeterli motor ve duysal fonksiyonlara sahip olmasına rağmen istemli aktiviteyi başlatamamasıdır (30). Görülme insidansı sol hemisfer lezyonlarında daha yüksektir. Sıklıkla pariyetal lob lezyonlarında görülürken, nadiren temporal veya frontal lob lezyonlarında da görülebilir. Apraksi muayenesinde el sallamak gibi anlamlı hareketler veya anlamsız hareketlerin taklidi, diş fırçası veya tarak gibi hayal cisimlerin kullanılması, orabukkal hareketler ve hareket dizininin gerçekleştirilmesi değerlendirilmelidir (35).

2.7.2. İletişim Bozuklukları

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

içerisindedir (74). Tüm afazi tipleri bir yıl içinde daha hafif bir afazi tipine (tutuk afaziler akıcı afazilere) dönüşme eğilimindedirler (75).

Afazilerde akıcılık, anlama, ifade etme, tekrarlama, isimlendirme gibi öğeler lezyonun yerine göre etkilenir. Anlama ve tekrarlama en hızlı, isimlendirme ve akıcılık ise en yavaş düzelme gösteren öğeler olup, düzelmenin en önemli belirleyicisi akut dönemdeki afazinin şiddetidir (35). Konuşma ve lisan fonksiyonları daha çok beynin sol hemisferi içinde organize olmuştur (30). Bu hemisfere dominant hemisfer denilir ve sağ elini kullanan insanların %99'unda , sol elini kullananların ise en az %70'inde sol hemisfer dominanttır.

Afazinin duygudurum, yaşam kalitesi, fonksiyonel ve sosyal sonuçlar üzerine olan etkisi olumsuzdur (74). Afazi tedavisinde pirasetamın etkili olabileceği bildirilmiştir (76). Dekstroamfetamin dil terapisi ile birleştirildiğinde düzelmeyi hızlandırır (77).

2.7.3. Motor Bozukluklar

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

İnme sonrası erken evrede kas tonusunda azalma söz konusuysen, ilerleyen dönemlerde tonus artışı ile spastisite gelişir ve agonist-antagonist kaslardaki kokontraksiyon nedeniyle hareketler yavaş ve hantaldır (35). Kas tonusunu değerlendirmede en sık modifiye Ashworth Skalası kullanılır (78). Bu skala hareketi etkileyen fonksiyonel problemi ölçmez. Ayrıca eklemlerin pozisyonu ve postür kas tonusunu etkiler, supin pozisyonda, ayakta ve anksiyete varlığında tonusta artma gerçekleşeceği için değerlendirmede göz önünde bulundurulmalıdır (35).

2.7.4. Duyusal Bozukluklar

İnmeye bağlı duyusal bozukluklar genellikle motor bozukluklarla aynı dağılımı gösterir. Kognitif fonksiyon bozukluğu olanlarda duyusal bozukluğu değerlendirmek zor olsa da ağrı, ısı, dokunma, eklem pozisyonu, vibrasyon ve kortikal duyu muayeneleri yapılmalıdır. Duyusal kayıpların denge, koordinasyon ve motor kontrol üzerindeki olumsuz etkileri belirlenmelidir (30, 79). Talamus lezyonlarında kontralateral duyu kaybı, pariyetal lob lezyonlarında ise algısal bozukluklar görölür (35).

2.7.5. Denge ve Postür

İnme sonrası gelişen denge bozukluğunun birden fazla bileşeni olup, bunlar güç kaybı, serebellar lezyonlar, eklem hareket kısıtlılığı, tonus değişiklikleri, motor planlama ve koordinasyon bozuklukları, duysal, görsel ve vestibüler sistemlere ait kayıplardır. Hastalarda tipik olarak postural salınımlarda artış olur. Postural cevaplarda artışla birlikte vücut ağırlık merkezinde etkilenmeyen ektstremiteye doğru kayma ve asimetrik yük dağılımları gözlenir (35).

Dengenin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan testler fonksiyonel uzanma testi, inme için postural değerlendirme skalası, Berg denge skalasıdır. Denge özellikle ileri yaş inmeli hastalarda ambulasyon düzeyini belirleyen prognostik faktörlerden biridir (80). Gövde kontrolünde artışın denge, yürüme ve fonksiyonlara olumlu katkıda bulunduğu gösterilmiştir (81).

2.7.6. Kraniyal Sinirlerin Fonksiyon Bozuklukları

Kraniyal sinir fonksiyon kaybına bağlı görme alanı kayıpları, ekstraoküler paraliziler gelişebilir. Disfajii özellikle bilateral hemisfer tutulumlarında ve beyin sapı lezyonlarında ortaya çıkar. Yutma refleksi, genellikle yoktur veya gecikmiştir (30).

2.8. SEREBROVASKÜLER OLAY SONRASI GELİŞEN

KOMPLİKASYONLAR

2.8.1. Uyku bozuklukları

SVO hastalarının %50'sinde hipersomnia, insomnia veya uykuda apne görülür (82). Hastalar gün içinde uykuludur ve geceleri iyi uyuyamazlar. Uyku bozuklukları ve aşırı gündüz uyuklaması inmede sık görülen komorbitelerdir. Uyku bozukluğunun akut dönem sonrasında da devam ettiği, hastalarda nokturnal uyku kalitesinin genellikle kötü olduğu saptanmıştır (83).

Akut inme veya TİA olan hastaların %55-73'inde uyku apnesi vardır (84). Uyku apnesi inmenin bir nedeni olabileceği gibi sonucu olabilir ve inme gelişimi için de bağımsız bir risk faktörüdür (85).

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

Hemiplejik hastalarda sık olarak görülen DVT çoğunlukla paretik taraftadır fakat bilateral de görülebilir. Pulmoner tromboemboli ve postrombotik kronik venöz yetmezlik komplikasyonlarına neden olabilmesi nedeniyle erken tanısı önemlidir. Profilaksi uygulanmayan hastaların %60'ında DVT, %9-15'inde pulmoner emboli geliştiği bildirilmiştir (86). DVT genellikle ilk hafta içerisinde gerçekleşir, ancak ilerleyen dönemlerde de risk devam eder. Obesite, geçirilmiş DVT hikayesi, alt ekstremitelerin flask olması ve bilinç bozukluğu DVT riskini artırır. Fatal PE genellikle proksimal DVT'den kaynaklanır. Sadece baldırı ilgilendiren distal DVT'ler nadiren PE 'ye neden olur (35).

Özellikle alt ekstremitelerin her gün ödem, ısı ve renk değişikliği, çap farkı, duyarlılık ve hareketle ortaya çıkan ağrı yönünden değerlendirilmesi gereklidir (35). DVT profilaksisinde fraksiyonlanmamış heparin, düşük molekül ağırlıklı heparin ve varfarin kullanılmaktadır. Farmakolojik tedavi dışında basınçlı çoraplar, aralıklı pnömotik

kompresyon cihazlarında kullanılır. Ancak fiziksel metodların akut dönemde DVT'yi önlediğine dair yeterli kanıt yoktur (87).

2.8.3. Yutma Sorunları ve Malnütrisyon

A) Disfaji ve Aspirasyon Pnömonisi: Disfaji insidansı akut dönemde %29-65 iken, ilk 3 aydan sonra %12 nin altına düşer (88). Beyin sapı ve bilateral hemisfer lezyonlarında daha sık gözlenir. Aspirasyon gıdanın hava yollarına, gerçek vokal kordların altına geçişi olarak tanımlanır. Aspirasyon pnömonisi akut dönemdeki en sık ölüm nedenlerinden biridir (35). Değerlendirmede hastanın dudak, dil, yanak ve çene kasları, yutma sırasında larinksin yukarı hareketi incelenir. Ayrıca duyarlı bir tarama testi kabul edilen "su yutma testi" kullanılabilir (89).

B) Malnütrisyon: Hastaların %9-16 sında nütrisyonel yetmezlik bildirilmiştir. Malnütrisyon hastalarda yavaş düzelme ve kötü sonuç ile ilişkilidir (90).

2.8.4. Depresyon

İnmelilerde yaşam kalitesinin en kuvvetli prediktörü depresyondur (91). Depresyonlu inmelilerde dizabilite, bilişsel bozukluk ve mortalite oranı yüksektir. Yine depresyonlularda düşme riski artar, dolayısıyla rehabilitasyonda son durum kötüye gider (30).

İnme ile en sık birliktelik gösteren depresif bozukluklar major ve minör depresyondur. Prevelans yatan hastalarda major depresyon için %19.3 minör depresyon için %18.5 dir. Ayaktan takip edilen hastalarda prevelans sırasıyla %23.3 ve %15 dir (92). Major depresyon insidansı 24 ay içinde azalırken, minör depresyon insidanansı artar veya aynı kalır (35). Kadın cinsiyet, inme öncesi depresyon veya psikiatrik hastalık varlığı, fonksiyonel ve bilişsel bozukluk, yalnız yaşama ve sosyal izolasyon inme sonrası depresyon riskini artıran faktörlerdir (93). Depresyon ve lezyon lokalizasyonu arasındaki ilişki araştırılmış, sol frontal lob hasarı veya disfonksiyonunda depresyon sıklığının arttığı bulunmakla birlikte tartışmalıdır (30). Depresyon hastanın fonksiyonel iyileşmesini ve tedaviye katılımını olumsuz

etkilemektedir (94). Tedavide heterosiklik antideprasanlar, selektif seratonin geri alım inhibitörleri, psikostimülanlar kullanılabilir.

2.8.5. Düşme

İnme sonrası rehabilitasyon ünitelerinde tedavi edilen hastalarda düşme oranı %9-39 civarında olup, düşmelerin %2-7'si kırık ile sonuçlanır (95). Düşme riskini arttıran faktörler ; sağ hemisfer lezyonları, bilateral hemisfer lezyonları, ihmal fenomeni, görme-algılama problemleri, konfüzyon, erkek hasta, günlük yaşam aktivitelerinde belirgin yetersizlik , üriner inkontinans, sedatif ve diüretik kullanımınıdır. Yeterli ve etkin önlemler ile düşme riski azaltılabilir (30, 96). Bir metaanalizde düşmeyi azaltan tek faktörün kadınlarda D vitaminini takviyesi olduğu bulunmuştur. Diğer girişimler rutin uygulamalardan daha etkili değildir (97).

2.8.6. Üst Ektremite Komplikasyonları

2.8.6.1. Omuz ağrısı: İnme sonrası omuz ağrısı insidansı %48-84 arasındadır ve hastalarda rehabilitasyon sürecini uzatması, fonksiyonel iyileşmeyi geciktirmesi nedeniyle önemlidir. Genellikle ilk iki aydan sonra başlar, ancak daha erken dönemde de görülebilir (35). Glenohumeral eklem subluksasyonu başta olmak üzere, uygunsuz pasif hareket, rotator manşon lezyonları ağrı sebebi olarak sıkça bildirilmektedir. Bunun yanında spastisite, kontraktür, kompleks bölgesel ağrı sendromu, latent tendinit ve bursitlerin aktivasyonu, adeziv değişiklikler gibi sebepler de sorumlu tutulmuştur (30).

2.8.6.2. Omuz Subluksasyonu: Değerlendirme zamanı ve yöntemine göre insidansı %17-81 arasındadır (98). Glenohumeral stabiliteyi sağlayan biyomeknik faktörlerin bozulması sonucunda gelişir. Glenoid kavite açısında değişiklik, stabiliteyi sağlayan rotator manşon kaslarında kuvvetsizlik, eklem kapsülünde gevşeme bu faktörler arasında sayılabilir (35).

En sık glenohumeral eklemin inferior subluksasyonu görülür ve flask dönemde hemiplejiden 1-2 hafta sonra gelişir (99). Sublukse omuzda ağrı gelişme riski de artmıştır.

Omuz subluksasyonu Brunnstrom evresi, propiosepsiyon kaybı ve hemorajik tipte inme ile korele bulunmuştur (100).

2.8.6.3. Adeziv Kapsülit: Artrografik olarak inmeli hastaların %54.6'sında gösterilmiştir. Eklem kapsülünün kronik irritasyonu, zedelenmesi, enflamasyonu ve eklem hareket kısıtlılığı sonucunda adeziv kapsülüt yerleşir (35).

2.8.6.4. Rotator Manşon sorunları: İnmelilerde dış rotatorların kuvvetsizliği veya iç rotatorlardaki tonus artışına bağlıdır. Omuzun dışa rotasyonundaki kaybından dolayı tuberkulum majörün akromion altından kayması mümkün olmaz ve rotator tendonlarda sıkışma veya yırtılma meydana gelebilir. Rotator manşon yırtığı sıklığı %33-40 civarındadır (35).

2.8.6.5. Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu: Ekstremitenin distalinde ağrı, hiperestezi, ödem, trofik değişiklikler ve vazomotor sistemde instabilite ile karakterize olan nöromuskuler refleks bozukluktur. Hemiplejinin seyri esnasında genellikle 2 - 4. aylar arasında ortaya çıkan , etkilenen ekstremitenin bir bölümünde sürekli ağrı ile karakterize, otonom sinir sistemi disfonksiyonu, sempatik hiperaktivite sonucu oluşan bir ağrı sendromudur. Rehabilitasyon programını olumsuz etkileyen önemli bir faktördür (101).

2.8.6.6. Brakiyal Pleksus Lezyonları ve Periferik Sinir Yaralanmaları: Brakiyal pleksus lezyonları genellikle etkilenen kol üzerine yatış, hatalı pozisyonlama, traksiyon ve kullanılan ortezlere bağlı olarak gelişir. Periferik sinir lezyonları da oluşabilir (30, 102).

2.8.7. Spastisite

Üst motor nöron sendromunun bir komponenti olarak, tonik germe reflekslerinde hıza bağımlı artışla karakterize bir motor bozukluktur. Serebral şok döneminde azalan tonus zamanla geri döner ve spastisite gelişir. İstemli hareket geliştikçe spastisite azalmaya başlar. Ancak iyileşme herhangi bir basamakta rezidüel güçsüzlük ve hiperrefleksi bırakarak durabilir. Serebral kaynaklı spastisite üst ekstremitede fleksör, alt ekstremitede ekstansör hakimiyetinde gelişir, spinal kaynaklı spastisiteden farklı olarak bacaklarda fleksör/ekstansör

spazmlar oluşmaz (103). Spastisite her zaman tedavi gerektiren bir komplikasyon olmayıp bazen fonksiyona sağladığı katkı nedeniyle gelişmesi istenen bir durumdur (104).

2.8.8. Heterotopik Ossifikasyon (HO)

Yumuşak doku ve eklem çevresinde matür lamellar kemik oluşumu ile karakterize olan heterotopik ossifikasyon; lokal metabolik, vasküler ve biyokimyasal faktörler ile bir takım henüz tanımlanmamış sistemik faktörler arasındaki etkileşime bağlı olarak indüklenen mezenşimal hücrelerin metaplazik bir cevabından kaynaklanabileceği bildirilmektedir (105). İnmede sık karşılaşılan bir komplikasyon değildir. HO'un başlangıç klinik tablosu non-spesifiktir. Lokalize şişlik, hassasiyet, ısı artışı, kızarıklık, eklem hareketlerinde ağrı ve kısıtlılık en erken saptanan fizik muayene bulgularıdır. İlerleyen dönemlerde ise şişlik yerini lokalize kitleye bırakabilir.

2.8.9. Osteoporoz

İnme sonrası ilk yıl içinde kemik kaybı gözlenir, ikinci yıldan sonra kemik döngüsü normal hızına döner. Paraliziye bağlı kullanmama, immobilizasyonun oluşturduğu hiperkalsemiye sekonder vitamin D eksikliği, güneş ışığı almama, beslenme yetersizliği ve sekonder hiperparatiroidizm hastalardaki kemik kaybının nedenidir (106). Hamdy ve arkadaşları inmelilerde kemik mineral yoğunluğundaki kaybın alta göre üst ekstremitede daha belirgin olduğu ve kaybın 1. ayda başladığını bulmuşlardır (107).

2.8.10. Santral Ağrı

İnme sonrası santral ağrı duysal bozukluklar ve nöropatik ağrı ile karakterize bir tablodur. Genellikle ağrı ve dizestezi ile karakterize olup, sıklıkla allodoni ve hiperaljezi mevcuttur. Hastaların %8'inde görülür (108). Lejyon ve ark. santral ağrının alt beyin sapı, talamik ve supratalamik lezyonlarda görüldüğünü belirtmişlerdir (109). Ağrı hastaların %40-60'ında ilk aydan sonra başlar. Santral ağrı genellikle karıncalanma, batma ve uyuşukluğun eşlik ettiği yanma hissi olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel aktivite, stres, yüksek ses, hava değişiklikleri, soğuk ve hafif dokunma ile şiddetlenebilir (35, 109).

2.8.11. Üriner sorunlar

İnmeye bağlı işeme bozuklukları frontal lob veya ponsta bulunan işeme merkezlerinin etkilendiği durumlarda görülür. İnme sonrası özellikle erken dönemde sık idrara çıkma, idrar retansiyonu ve sıkışma inkontinansı olabilir (35). İnme sonrası idrar inkontinansının insidansı %37-79 arasındadır (110, 111). Hastaların büyük bir kısmında yaklaşık 8 hafta içinde kendiliğinden düzelir. Çalışmalar inkontinansın prognoz açısından olumsuz bir faktör olduğunu göstermiştir (111). Ayrıca İYE'ler akut dönemdeki kateterizasyon nedeniyle sık karşılaşılan komplikasyonlar arasındadır (35).

2.8.12. Gaita İnkontinansı ve Konstipasyon

Gaita inkontinansı hastaların %30-56'sında görülür ve çoğunda 2 hafta içinde düzelir (112). İnme sonrası konstipasyon ve fekal impaksiyon daha sık görülür. Sıvı alımının az olması, düşük lifli diyet, kullanılan ilaçlar, mobilitede azalma ve bilişsel bozukluklar bu sürece katkıda bulunur (35).

2.8.13. Konvülzyon

Özellikle parietal, temporal, subaraknoid hemorajilerde, kortikal enfarktlarda, yaşlı ve konfüzyonu olanlarda sıktır (113). SVO sonrası erken dönemde epileptik nöbetlerin görülme sıklığı %2-33 olup daha çok metabolik bozukluklarla ilgilidir ve tekrarlama eğilimi göstermezler, geç dönemdeki epileptik nöbetlerin görülme sıklığı ise %3-67 olup iktal odak oluşturan skar dokusuna sekonder olup, tekrarlama eğilimindedirler (114).

2.8.14. Ortostatik Hipotansiyon

Ortostatik hipotansiyon genellikle akut SVO'lu hasta mobilize edildiğinde meydana gelir. En az 3 dk'lık ayağa kalkma esnasında sistolik kan basıncında en az 20 mmHg veya diastolik kan basıncında en az 10 mmHg ani düşme ile karakterizedir. Eşlik eden diğer semptomlar sersemlik, baş dönmesi, kulak çınlaması, halsizlik ve taşikardidir (115).

2.9. AKUT DÖNEMDE TANI

İnme patolojik tanı için BT, MR ve anjiyografiden yararlanır. BT akut hemorajiyi gösterirken serebral infarktın ilk 1-2 gününde negatiftir. Difüzyan ağırlıklı MR ise enfarktı ilk saatlerde gösterebilir. MR görüntüleme, subakut ve kronik hemorajilerde methemoglobini yumuşak dokudan ayırabildiği ve serebellum ile beyin sapını değerlendirirken kemik artefaktından etkilenmediğinden BT'ye tercih edilir. Serebral emboli durumunda transtorasik ve transözefagial ekokardiyografi ile tetkikler yapılmalıdır (35).

2.10. İNMEDE NÖROLOJİK İYİLEŞME MEKANİZMALARI VE EVRELERİ

İnme sonrası hastalar arasında iyileşme derecesi açısından farklılıklar olmasına rağmen nörolojik iyileşmenin büyük kısmı ilk 1.- 3. ay içerisinde olmaktadır; bu iyileşme sürecinin daha yavaş olarak 6. aya kadar devam ettiği, % 5 hastada ise 12. aya kadar hatta birkaç yıl boyunca devam ettiğini gösteren çalışmalar da vardır (116).

Uzun süren bu nörolojik iyileşmede iki temel mekanizma vardır. Birinci mekanizma lokal zararlı faktörlerin ilk 3-6 ay içinde rezolüsyonudur. Erken spontan iyileşmeden sorumlu olan bu süreçler; ödemin çözülmesi, metabolik hasarın ortadan kalkması, hemoraji ve bası gibi patolojilerin ortadan kalkması, toksinlerin uzaklaştırılması, dolaşımın düzelmesi ve kısmi olarak hasarlı iskemik nöronların iyileşmesini içerir ve bu durum ilk haftalarda gerçekleşir. İnme sonrası erken dönemde iskemik penumbradaki patolojik problem düzeldikçe fonksiyonlarda düzelme olur. İkinci mekanizma ise erken veya geç ortaya çıkabilen nöronal plastisitedir (117). Beyindeki yapısal ve fonksiyonel reorganizasyon yani nöronal plastisite aylarca sürebilir (118). Deneysel ve genetik çalışmalarda enfarkt komşuluğunda ve karşı hemisferdeki homolog bölgede hem dendritik tomurcuklanma hem de yeni sinaps oluşumuna ait immunohistokimyasal değişiklikler tanımlanmıştır (119). Hastaların rehabilitasyon

programlarına aktif katılımlarının beyinde fonksiyonel reorganizasyonu olumlu etkilediği ve nörolojik iyileşmeyi arttırdığı kabul edilmektedir (120).

İnmede motor gelişim çoğu hastada belli bir sıra izler. Alt ekstremitte fonksiyonları en erken ve daha yakın düzelirken bunu üst ekstremitte ve el fonksiyonları izler. Tonusun düzelmesi istemli hareketler başladıktan sonra olurken, proksimal kontrol de distalden önce sağlanmaya başlar. İyileşme döneminde alt ekstremitenin işlevsel prognozunun üst ekstremiteden çok daha iyi olmasının nedeni işlevlerin daha az kompleks ve ihtiyaç duyulan selektif motor kontrolün üst ekstremitteye oranla çok daha az olmasıdır (121). İnme geçiren hastaların yaklaşık % 47-76' sının tam ya da kısmi bağımsızlığa ulaştığı bilinmektedir (122). İnmeli bir kişide motor fonksiyonun serebral kontrolü ortadan kalkar ve spinal düzeydeki inhibisyon azalır. Bunun sonucunda kişide kaba, iyi kontrol edilemeyen ve stereotipik karakter gösteren ilkel fleksiyon ve ekstansiyon hareket modelleri oluşur. Bunlara sinerji modelleri adı verilir. İnmenin motor iyileşme modeline göre hareketler sinerji modelleri içerisinde gelişir. Sinerjiler kuvvetlendikçe spastisite artmaya eğilim gösterir, izole hareketler ortaya çıkmaya başladıkça tersine spastisite azalır (35) (Tablo 5).

Tablo 5. Sinerji Modelleri (35).

ÜST EKSTREMİTE FLEKSÖR SİNERJİLER	ALT EKSTREMİTE FLEKSÖR SİNERJİLER
Omuz retraksiyonu	Kalça fleksiyonu
Omuz abduksiyonu	Kalça abduksiyonu
Omuz eksternal rotasyonu	Kalça eksternal rotasyonu
Dirsek fleksiyonu	Diz fleksiyonu
Önkol supinasyonu	Ayakbileği eversiyonu
Bilek fleksiyonu	Ayakbileği dorsifleksiyonu
Parmak fleksiyonu	Parmak ekstansiyonu

ÜST EKSTREMİTE EKSTANSÖR SİNERJİLER	ALT EKSTREMİTE EKSTANSÖR SİNERJİLER
Omuz protraksiyonu	Kalça ekstansiyonu
Omuz adduksiyonu	Kalça adduksiyonu
Dirsek ekstansiyonu	Diz ekstansiyonu
Önkol pronasyonu	Ayakbileği inversiyonu
Bilek ekstansiyonu	Ayakbileği plantarfleksiyonu
Parmak fleksiyonu	Parmak fleksiyonu

Motor iyileşme süreci ise Brunnstrom tarafından Twitchell' in çalışması esas alınarak 7 evreye ayrılmaktadır (Tablo 6) (35).

Tablo 6. Brunnstrom evreleri

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

Başlangıçta inmeli hastaların 1/3'ünde afazi saptandığı halde belirgin iyileşmelerle 6 ay sonunda bu oran %12-18 e iner. Afazinin iyileşmesi bir yıl sürebilir. Motor iyileşme ile karşılaştırıldığında afazinin iyileşmesi daha yavaş ve uzundur. Afazinin tipine göre iyileşme düzeyi farklı olabilir (123). Algılama fonksiyonlarının iyileşmesi ilk 3-6 ayda gerçekleşir. Unilateral ihmal, hastalığın inkarı, yüzü tanıyamama ve aktivitenin sürdürülememesi gibi fonksiyonlar ilk 2 haftada belirgin olarak iyileşir ancak iyileşme bir yıla kadar az da olsa devam edebilir (124). İnmeli hastaların %20 sinde var olan görme sorununun iyileşmesi motor

ve duysal kayıptaki kadar belirgin değildir. İlk haftalarda iyileşmezse, geç dönemde çoğunlukla iyileşme olmaz (125).

2.11. İNMEDE TEDAVİ YAKLAŞIMI

Akut inme tedavisindeki amaçlar, trombolizis veya nöroprotektif tedavi yaklaşımlarıyla nörolojik hasarı sınırlamak veya geri döndürmek, artmış intrakraniyal basınç gibi sekonder inme komplikasyonlarını önlemektir. Akut infarktlı hastaların bir kısmı, doku plazminojen aktivatörü ile trombolizise adaydırlar. Tedavi, semptomların ortaya çıkmasını takiben ilk üç saat içinde başlanmalıdır. Trombolitik tedavide amaç, arteriyel dolaşımı yeniden sağlayıp, nöronal hasarı sınırlamak veya geri döndürmektir (15).

Akut iskemik inmede doku plazminojen aktivatörü (t-PA), koruyucu ve tedavi edici özelliği uluslar arası ve birçok ulusal inme tedavi merkezince kabul gören ve öncelikli olarak uygulanması önerilen tek medikal ajan olup, iskemik inmede semptomların başlangıcından sonraki ilk üç saat içinde intravenöz olarak t-PA uygulamanın güvenilirliği ve etkinliği randomize kontrollü çalışmalarla gösterilmiştir (126).

Kritik düzeyde tıkanması olan hastalarda, karotid anjiyoplasti, stentleme veya cerrahi endarterektomi yapılması tartışmalıdır, çünkü arteriyel dolaşım yeniden sağlandığında infarkt alanında hemoraji gelişme riski vardır. Serebral hemorajili hastalarda, progresif kanama riski, artmış intrakraniyal basınç ve herniasyon nedeniyle mortalite oranı yüksektir. Beyin yer değişimi ve herniasyon açısından risk altında olan hastalara kraniyotomi yapılması ve hematomun temizlenmesi hayat kurtarıcı olabilir. Hematomun boşaltılmasıyla birlikte bu hastalar yaşamlarına devam ederler ve çoğunlukla iyi düzeyde fonksiyonel iyileşme gösterirler (15).

2.12. İNME REHABİLİTASYONU

2.12.1. İnme Rehabilitasyonunun Temel İlkeleri ve Hedefleri

İnme yarattığı nörolojik yetersizlik ve fonksiyonel özürlülük ile sadece hastanın kendisini etkilemekle kalmayıp çoğunlukla tüm aile fertlerini etkileyen ekonomik ve sosyal problemlere de yol açmaktadır (127). Bu nedenle rehabilitasyonun erken dönemde başlanmasını gerektiren önemli bir sağlık sorunudur (128). Rehabilitasyonun temel amacı inmeli hastalarda fiziksel, fonksiyonel, psikolojik ve sosyal sağlık alanlarını içeren çok yönlü yaklaşımlarda bulunarak hayat kalitesini arttırmaktır (129). Rehabilitasyon programı, yoğun bakım döneminde başlatılmalı, rehabilitasyon potansiyelini ve prognozu olumlu ya da olumsuz etkileyen faktörler göz önünde bulundurularak tedavinin hedefleri önceden belirlenmeli, hastanın motivasyonu en üst düzeyde tutulmaya çalışılarak ulaşılabilecek en yüksek fonksiyonel seviye elde edilene kadar da devam etmelidir (128, 130).

2.12.2. Akut Dönemde Rehabilitasyon

Akut dönemde hasta nörolojik ve tıbbi açıdan stabil hale geldiğinde pozisyonlama teknikleri, pasif eklem hareketleri, hafif germe egzersizleri uygulanarak kasta meydana gelebilecek spastisite veya rijiditenin kontrollü bir şekilde oluşması ve immobilizasyon nedeniyle oluşabilecek komplikasyonların engellenmesi hedeflenir. Tabatabaei ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada akut dönemde hastanede yatarak rehabilitasyon programına alınan hastalarla bu dönemi evde geçiren hastalar karşılaştırılmış, iki grup arasında fonksiyonel ve kognitif durum arasında önemli ölçüde olumlu farklılık olduğu saptanmış (131). İnmelilerde klinik sorunların birçoğu immobilitate ve fizyolojik kondüsyon kaybından kaynaklandığı için olabildiğince erken mobilizasyon esastır (132). Hastanın durumu stabil ise aktif mobilizasyon ilk 24-48 saat içinde gerçekleştirilmelidir (35).

Akut dönem inme rehabilitasyon aktiviteleri:

- 1-Medikal sorunların değerlendirilmesi ve çözümü, elektrolit sıvı dengesi özellikle tuz kaybı sendromu ve uygunsuz antidiüretik sendromun mental durum fonksiyonlarındaki önemi gözden kaçırılmamalıdır
- 2-Özellikle antitrombotik ve antikoagülan tedavi olmak üzere ilaçların doz ayarlamaları
- 3-Hidrasyon ve beslenmenin düzenlenmesi, kısa bir yutma değerlendirilmesi
- 4-Uykunun değerlendirilmesi
- 5-Venöz tromboemboli profilaksisi
- 6-Uygun pozisyon verme, dönme ve sık pozisyon değiştirme, eklem hareket açıklığı egzersizleri, derin solunum ve öksürme egzersizleri, oturma egzersizleri
- 7-Derinin gözlemi ve bakımı
- 8-Güvenlik önlemleri, özellikle düşmenin önlenmesi
- 9-Daimi idrar kateterinin sıvı elektrolit dengesi kurulunca çıkarılması ve rehabilitasyonu
- 10-Bağırsak rehabilitasyonu
- 11-Mobilizasyon egzersizleri, günlük yaşam aktivitelerine başlangıç, ayakta durma ve yürüme eğitimine başlangıç
- 12-Psikolojik destek: Aileye eğitim ve destek, sosyal desteklerin güçlendirilmesi (30).

Akut dönemde genellikle flask hemipleji görülür, bu nedenle özellikle yatak pozisyonuna dikkat edilmelidir (133). Hastanın mobilizasyonu ve transferi esnasında hemiplejik kolun traksiyonundan kaçınılmalı, üst ekstremitede oluşabilecek kontraktürler nedeniyle kol desteklenmeli veya omuz askısı kullanılmalıdır. Üst ekstremitede, kol abduksiyonda ve hafif dış rotasyonda, ön kol yarı fleksiyonda veya ekstansiyonda, el bileği ekstansiyonda, parmaklar semifleksiyon pozisyonunda ayrıca elde oluşabilecek ödemi engellemek için el elevasyonda olmalıdır. Alt ekstremitede ise bacaklar nötral pozisyonunda

tutulmalı, bacağın dış rotasyonu önlenmeli, ayak bileği 90 derece dorsifleksiyonda tutulmalıdır. Bası yaralarının önlenmesi için iki saatte bir pozisyon değiştirilmelidir (133).

2.12.3. Postakut Dönemde Rehabilitasyon

İnme rehabilitasyonunda temel olarak konvansiyonel yöntemler, nörofizyolojik tedavi yöntemleri, fonksiyonel elektriksel stimülasyon (FES), biofeedback teknikleri, zorunlu kullanım tedavisi ve ortezlerin kullanımından yararlanılır (134). 494 inmeli hastayı içeren bir çalışmada 6 ay sonra hastaların %47'sinin bağımsızlık kazandığı, yardımsız giyinmenin en geç sağlandığı ve banyo yapmanın inmeli hastalar için en zor aktivite olduğu bildirilmiştir (135).

Kronik dönemde de egzersizlere, iş uğraşı ve konuşma terapisine devam edilir. Bu dönemde de eklem hareket açıklığı, güçlendirme, koordinasyon ve denge eğitimine yönelik egzersiz programları uygulanır. Mobilizasyon egzersizlerinin üzerinde durulur. Amaç hastanın düzenli bir şekilde mobilizasyonunu sağlamak, günlük yaşam ve mesleki aktivitelerde olabildiğince bağımsız hale getirerek sosyal uyumu arttırmaktır. Ayrıca bu dönemde dayanıklılığı, koordinasyonu, fonksiyonları iyileştiren, kişinin kardiyovasküler ve pulmoner kapasitesini arttıran aerobik egzersiz programları önemlidir. Treadmill gibi tekrarlayıcı ve ritmik egzersiz programlarının nöronal plastisiteyi arttırdığı ileri sürülmüştür (136). Robot yardımlı alt ekstremite tedavilerinde kalça ve dizde aktif kontrol sağlanırken ayak bileğinde pasif kontrol sağlanmaktadır. Robot ile çalışan hastalar konvansiyel yöntemlerle çalışanlara göre yürüme hızı ve kalitesinde daha fazla kazanç sağlamıştır (137).

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

gibi spesifik bazı problemler ön plana çıkar. Bu nedenle fiziyatrist taburculuk sonrasında da hastayı düzenli aralıklarla kontrollere çağırarak değerlendirmelidir (15).

2.13. İNMEDE PROGNOZ

Rehabilitasyondan sonra ve uzun dönemde hastaların fiziksel performans, fonksiyonel yetenek ve yaşam kalitesinde önemli düzelme olduğu fakat sosyal katılım ve mesleki alanlarda yetersizlikler bulunduğu bilinmektedir. Framingham çalışmasında hastaların %69'unun kişisel bakım aktivitelerinde ve %80'inin mobilitede bağımsız olduğu gösterilmiştir (138). Hastaların %54-80'i yürüme yeteneğini kazanır; ancak çoğu ev dışında yürümez (125). Andrews ve arkadaşları inme geçirenlerin sadece %13'ünün tam bağımlı ve %27'sinin orta derecede bağımlı olduğunu saptamışlardır (139).

Rehabilitasyon sonuçlarını etkileyen bir çok faktör vardır. Dombovy ve arkadaşları konuyla ilgili çalışmaları derlemişler; koma, inatçı inkontinans, kognitif fonksiyon kaybı, ağır hemipleji, motor fonksiyonların bir ay içerisinde düzelmeyişi, inmenin tekrarı, algısal kayıplar, ihmal sendromu, önemli kardiyovasküler hastalık, serebral lezyonun büyüklüğü ve multipl nörolojik bozukluğu kötü prognozda etkili bulmuşlardır(140). İleri yaşın kötü prognozda her zaman etkili olmadığı ancak rehabilitasyon süresini uzattığı ve eşlik eden hastalıkların fazlalığı nedeniyle hastaların programa tam katılımını engellediğine dikkat çekilmiştir (141). Hastada gaita ve idrar inkontinansı olması ilk yılda yüksek mortalite ile ilişkilidir (112). Hastalarda erken dönemde ateş yüksekliğinin de mortalite ve kötü prognoz ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (142). İnme ile rehabilitasyona başlama arasında geçen sürenin uzun olması da kötü prognoz göstergesidir (143). Son olarak inmelerde ilk 3 ayda rekürrens oranının %18.5 olduğu ve rekürren inmelerde 30 günlük mortalitenin %40 olduğu bildirilmiştir (144).

2.14. İNMEDE YAŞAM KALİTESİ

2.14.1. Yaşam Kalitesi İle İlgili Kavramlar

Rehabilitasyon programlarının ana hedefi kişiyi fiziksel, psikolojik, sosyal ve mesleki yönden erişebileceği maksimum bağımsızlık düzeyine erdirtmek ve sonuç olarak kişinin yaşam kalitesini arttırmaktır. Son yıllarda, birçok sağlık alanında olduğu gibi tıbbi rehabilitasyonda da hastalara yaklaşımda, hastaların sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeylerinin belirlenmesi gündeme gelmiştir (145). Yaşam kalitesi, “subjektif iyilik hali” veya bir başka deyişle “kişinin kendi yaşamından memnun olma durumu” olarak tanımlanmaktadır (146).

WHO, yaşam kalitesini “Gerek bireylerin yaşadıkları ortamdaki kültürel ve değer yargıları, gerekse kendi hedefleri, beklentileri, yaşam standartları ve endişeleri bağlamında, hayattaki durumlarını algılama biçimi” olarak tanımlamıştır (147). Yaşam kalitesi üzerinde belirleyici olan kavramlar; bireyin toplum, aile ve iş çevresi olan sosyokültürel durumu ile kişiliği, sorunlarla başa çıkma yolları, inançları, emosyonel durumu olarak tanımlanan kişisel durumu ve geçirmiş olduğu hastalığa bağlı özürllük ve engellilik durumudur (148). Yaşam kalitesi ölçüm sonuçlarından elde edilen bilgiler olgunun sorunlarının belirlenmesinde, tedavi önceliklerinin saptanmasında, tedavinin yönlendirilmesinde, hastalık sürecinin izlenmesinde, sağlık ekonomistleri ve planlayıcılarının yeni fikirler üretmesinde yarar sağlarlar (4).

Yaşam kalitesi ile ilişkili olarak yetersizlik (malüliyet, impairment) kavramı; psikolojik, fizyolojik veya anatomik yapının fonksiyon kaybı yada normalden sapması durumudur. Özürllük (sakatlık, disability) kavramı; sağlığın bozulması sonucu oluşan yetersizlikten dolayı herhangi bir yeteneğin normal kabul edilen bir kişiye göre azalması veya kaybedilmesidir. Engellilik (handicap) kavramı ise yetersizlik ve özürllük nedeniyle, kişinin yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel durumuna göre normal kabul edilen yaşantısını yerine getirememesi durumudur. Kısacası yetersizlik, organ seviyesindeki bozuklukları, özürllük,

biyey seviyesindeki fonksiyonel bozuklukları, engellilik ise sosyal yaşamdaki aksamaları içerir (3).

2.14.2. İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi

Rehabilitasyon programına başlamadan önce, hastanın tedaviye olan yanıtın değerlendirilmesi ve prognoz belirlenmesi açısından bir takım standart değerlendirme ölçekleri kullanmak faydalı olacaktır (149). Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi genel olarak objektif ve subjektif kavramlara dayanmaktadır (150). Objektif yaşam kalitesi değerlendirmesi günlük yaşam aktiviteleri ve sosyal alanlarda giyinme, kendine bakım, iş ve evlilik yaşam gibi göstergelerinin objektif olarak çeşitli ölçeklerle değerlendirilmesine dayanmaktadır (151). Subjektif yaşam kalitesi değerlendirmesinde ise kişinin kendisi tarafından emosyonel (duygulanımla ilişkili) ve bilişsel olarak subjektif bir şekilde değerlendirme yapılır (152).

İnmeli hastalarda sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler, Nottingham Sağlık Profili (Nottingham Health Profile, NSP), Kısa Form-36 (Short Form Survey-36, KF-36), İnmeye Spesifik Yaşam Kalitesi Ölçeği (İnme-Specific Quality of Life Scale), İnme Etki Ölçeği (İnme Impact Scale, İEÖ) ve Hastalık Etki Profili (Sickness Impact Profile, SIP)'dir (30, 153). Aktivite değerlendirmesi, temel günlük yaşam aktiviteleri (Barthel/Modifiye Barthel İndeksi, Katz indeksi), global aktivite (Fonksiyonel bağımsızlık ölçeği: Functional Independence Measure-FBÖ, PULSES profili), enstrumental/genişletilmiş aktivite (Frenchay Aktivite indeksi, Nottingham EADL), spesifik aktivite (Rivermead Mobilite İndeksi, Nine-hole peg test) değerlendiren ölçeklerle yapılabilmektedir (153). Global aktivitenin değerlendirilmesinde ise tüm dünyada en sık Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (Functional Independence Measure, FBÖ) kullanılmaktadır (150).

2.14.3. İnmede Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler

İnmede yaşam kalitesi üzerine etkili faktörler, inmenin başlangıç şiddeti, bireyin fonksiyonel durumu, ileri yaş, hemiparazinin yönü, DM, kardiyak hastalık gibi ek sağlık problemleri, eğitim seviyesi ve ekonomik durum, sosyal çevre desteği, bakıcının durumu, depresyon, yorgunluk ve spastisite gibi problemlerdir (11). İnmenin erken döneminde özellikle ilk 1 yıl içinde en önemli yaşam kalitesi belirteçleri inmenin başlangıç şiddeti ile uyumlu olarak bireyin mevcut fonksiyonel kapasitesi ve ekonomik durumudur (154). Bazı araştırmacılar ileri yaşın inmenin fonksiyonel sonucunu ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini savunmaktadır.

İnmeli hastalarda yaşam kalitesinin cinsiyetle ve lezyon tarafı ile olan ilişkisi de benzer şekildedir. Yapılan çalışmalar inmede fonksiyonel sonuç üzerine cinsiyetin tek başına bir etkisi olmadığını, yaşam kalitesi skorlarının sola göre sağ hemiparezisi olanlarda daha kötü olduğunu, ancak bu ilişkinin bu hastalarda konuşma merkezinin daha fazla etkilenmesinden kaynaklandığını göstermektedir (155). İnmenin birinci yılından sonraki geç dönemde en önemli yaşam kalitesi belirteci depresyondur. Yapılan çalışmalarda inme sonrası depresyon oranının %18-61 arasında değiştiği, bu oranın inme öncesi depresyon öyküsü ve mevcut fonksiyonel durum bozukluğu ile daha da arttığı gösterilmiştir (156). Kişinin evli olmasının ve işe dönüşünde yaşam kalitesini arttırdığı bildirilmektedir (157). İnme sonrası yaşam kalitesi üzerine sosyal destek konusunda yapılan çalışmaların sonuçları çelişkilidir. Sosyal destek konusunda bakıcıların durumu da inmeli hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir.

Spastisitenin yaşam kalitesi üzerine etkisi konusunda çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Yapılan araştırmalarda spastisitesi olmayan hemiparetik olguların, spastisitesi olanlara göre fonksiyonel durumlarının daha iyi olduğu, buna bağlı olarak daha yüksek yaşam kalitesi skorlarına sahip oldukları belirtilmektedir (158).

2.14.4. İnmeli Hastalarda Yaşam Kalitesini Arttırma Yolları

Yapılan çalışmalarda yaşam kalitesini arttırmaya yönelik en fazla üst ekstremitte fonksiyonlarını geliştirme üzerinde durulmaktadır (159). Üst ekstremitte fonksiyonlarını arttırmaya yönelik geliştirilmiş yöntemlerden biri zorunlu kullanım tedavisidir. Bu yöntemin yaşam kalitesi üzerine olan etkisini araştıran 14 randomize çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, inmeli hastalarda üst ekstremitte fonksiyonu ile yaşam kalitesinin direkt ilişkili olduğu, zorunlu kullanım tedavisi ile yaşam kalite skorlarında belirgin artışlar elde edildiği görülmektedir (160).

İnme sonrası akut ve subakut dönemde hastalarda fonksiyonel iyileşme beklenirken, kronik dönemde hastaların fonksiyonel durumları çok daha stabildir. Bu dönemde yaşam kalitesini arttırmak için yürüme bandı ve bisiklet gibi aerobik egzersizlerden yararlanılabilir. Ancak bu egzersizlerin yoğunluğu, sıklığı ve süresi konusunda tam bir fikir birliği yoktur. Bununla birlikte, inmeli hastalarda önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olan, aynı zamanda yaşam kalitesini belirgin derecede azaltan HT, kalp yetmezliği, obezite ve depresyon gibi sağlık problemlerine aerobik egzersizlerin kesin olarak etkili olduğu, bu yolla yaşam kalitesinin arttırılabileceği bildirilmektedir (161). Konuşma ve yutma bozukluklarının tedavisi ve rehabilitasyonu da yaşam kalitesinin artışında önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle yutma ve konuşma rehabilitasyonuna mutlaka yer verilmelidir (162). Yaşam kalitesini arttırmaya yönelik girişimlerden biri de hastaların önceki meslek yaşamlarına geri dönüşlerinin sağlanmasıdır. Eski mesleğine geri dönen ya da herhangi bir işte çalışan olgularda, depresyon oranları çalışmayanlara göre çok daha düşük, dolayısıyla yaşam kaliteleri daha yüksektir. Bu nedenle, inmeli hastalarda yaşam kalitesini arttırmak için mesleksel tedavi, rehabilitasyon programı içinde ihmal edilmemesi gereken bir konudur.

Sonuç olarak, inmeli hastalarda yaşam kalitesi hastanın sadece fonksiyonel durumu değil, sosyal çevresi, mesleki yaşamı ve psikolojik durumu gibi pek çok alanla ilişkilidir.

Yaşam kalitesini etkileyen faktörler bilinirse, arttırmaya yönelik girişimlerde, bu faktörlerin çeşitliliği göz önünde bulundurularak, hastalar birçok yönüyle ele alınır (150).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya, klinik değerlendirme ve beyin bilgisayarlı tomografi ve / veya manyetik rezonans görüntülemesiyle vasküler bir lezyon nedeniyle inme tanısı konmuş, olayın üzerinden en az 1 ay geçmiş, tıbbi durumu stabil olan, Mart 2015-Ocak 2016 tarihleri arasında Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği'ne ayaktan takip veya yatarak rehabilitasyon amaçlı başvuran 66 inme'li hasta alındı.

Çalışmaya dahil edeceğimiz gönüllü sayısını belirlemede istatistiksel yöntem olarak Minitab 15 paket programı kullanıldı. Benzer literatür değerlendirmesi sonucunda %90 güç, %5 tip 1 hata ve $d=0.88$ ile çalışmaya alınması gereken hasta sayısı en az 55 olarak hesaplandı (1). Bundan yola çıkarak çalışma popülasyonuna 66 hasta alındı.

Çalışmaya başlamadan önce Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay (OMU KAEK 12. 02. 2015/60 no'lu karar) ve hastalardan gönüllü olarak katıldıklarını gösteren bilgilendirilmiş olur formu alındı (Ek-1).

Dahil etme kriterleri

- İnme tanısı almış olmak
- 20-80 yaş arasında olmak
- Olayın üzerinden en az 1 ay geçmiş olması
- Tıbbi durumunun stabil olması
- Sorgulamalara cevap verebilecek düzeyde bilişsel fonksiyon ve iletişim becerisi olması
- Çalışmaya katılmayı kabul etmesi

Hariç tutma kriterleri:

- 80 yaş üzerindeki hastalar
- Bilinç kaybı olanlar
- Tıbbi durumu stabil olmayanlar
- Olayın üzerinden geçen süre 1 aydan kısa olanlar
- Bilateral serebral lezyonu olanlar
- İnmeye bağlı ileri düzeyde kognitif bozukluğu (Afazi, ihmal fenomeni, bellek bozukluğu, iletişim sorunu) olanlar
- Kognitif fonksiyonları etkileyebilecek başka bir nörolojik veya psikiyatrik hastalığı olanlar
- Motor tutulumu olmayanlar
- Böbrek, karaciğer, kalp yetmezliği gibi sebeplerle tıbbi açıdan stabilize olmayanlar

Çalışma popülasyonunun demografik özellikleri oluşturulan hasta değerlendirme formu ile sorgulandı. Hastaların kognitif durumu Mini Mental Test (MMT), motor gelişimi Brunstrom evrelemesi, spastisitesi Modifiye Ashworth Skalası (MAS), fonksiyonel özürülük durumu Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ), emosyonel durumu Beck Depresyon İndeksi (BDI), yaşam kalitesi İnme Etki Ölçeği 3.0 (İEÖ 3.0) ile değerlendirildi.

3.1. Hastaların değerlendirilmesinde kullanılan parametreler:

3.1.1. Hasta Değerlendirme Formu

Hastaların yaş, cins, meslek, eğitim düzeyi, eşlik eden diğer hastalıkları, sigara-alkol kullanımı, inmenin meydana geldiği tarih, yoğun bakımda kalış süresi, inme sonrası rehabilitasyona başlama zamanı, inmenin etiyojisi, varsa önceki inme öyküsü, inmeye eşlik eden problemleri sorgulanacaktır. İnme sonrası hemipleji/parezi gelişen taraf not edilecektir. Hastanın dominant tarafı hangi elini kullandığı sorgulanarak kaydedilecektir. Uygulanan rehabilitasyon programı (ev / hastanede yatarak), rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış süresi, ev programı önerilen hastaların bakımını üstlenen kişi(ler) ve rehabilitasyon sırasında gelişen komplikasyonlar sorgulanacaktır.

3.1.2. Mini Mental Test (MMT)

Mini-Mental Durum Değerlendirme; olguların bilişsel durumlarını değerlendirmek amacıyla kullanılan bir tarama testidir. Yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesaplama, hatırlama ile lisan olmak üzere 5 ana başlık altında toplanmış 11 maddeden oluşur. Toplam 30 puan üzerinden değerlendirme yapılır (163, 164). 24-30 puan arası normal, 18-23 puan arası hafif demans, 17 ve altı puanlar ise ciddi demans olarak kabul edilir (164) (Ek-2).

3.1.3. Brunnstrom evrelemesi

Hemiplejik hastaların motor gelişimini değerlendiren bir testtir. Bu testde hemiplejik hastanın iyileşme süreci 6 evre olarak tanımlanmıştır. Bu evrelemeye göre en düşük evre, evre I (flask istemli hareketin olmadığı evre), en yüksek evre, evre VI (izole eklem hareketinin olduğu evre) olarak belirlenmiştir. Üst ekstremité, alt ekstremité ve el ayrı ayrı değerlendirilir (77) (Ek-3).

3.1.4. Modifiye Ashworth skalası (MAS)

Spastisitenin şiddetinin belirlenmesinde kullanılan bir yöntemdir. Hekimin muayene sırasında hissettiği direncin subjektif olarak derecelendirmesi esasına dayanır. 0-4 arasında skorlanır. 0 Tonus artışı yok, 4 Etkilenen kısımlar fleksiyon ve ekstansiyonda rijit şeklinde ifade edilir (165) (Ek-4).

3.1.5. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ)

Fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek için kullanılan bu ölçek, 4 fiziksel, 2 bilişsel alanı değerlendiren ve 6 alt bölümden oluşan 18 maddelik bir ölçektir. Her bir madde 1-7 arasında skorlanmakta olup (1: Tam yardım, 7: Tamamen bağımsız), toplam skor 18-126 (tam bağımlı-tam bağımsız) arasında değişir (166). Toplam FBÖ skoru 36 puan ve altındaysa yüksek, 37-72 puan arasındaysa orta, 73 puan ve üzerindeyse düşük özürlülük düzeyi şeklinde tanımlanmaktadır (167) (Ek-5).

3.1.6. İnme Etki Ölçeği 3.0 (İEÖ 3.0)

Bu çok boyutlu ölçek 8 alt bölüm (kuvvet, el fonksiyonu, günlük yaşam aktiviteleri, mobilite, iletişim, duygu, hafıza ve katılım) ve 59 sorudan oluşmaktadır. Kuvvet, el fonksiyonları, günlük yaşam aktiviteleri ve mobilite alt bölümlerinin kombinasyonu kompozit fiziksel alan olarak değerlendirilir. Ayrıca İEÖ 3.0 total skoru hesaplanabilmektedir (168, 169) (Ek-6).

3.1.7. Beck Depresyon İndeksi (BDI)

Depresyon düzeyinin tespitinde kullanılan 21 soruluk bu ölçekte her bir soru 0-3 arasında puanlanır. Toplam skor 0-63 arasında değişmekte olup, 0-9 puan arası depresyon yok, 10-16 puan arası hafif derecede depresyon, 17-29 puan arası orta derecede depresyon, 30 ve üzeri puanlar ise ciddi depresyon olarak kabul edilir (170, 171) (Ek-7)

3.2. İstatistiksel analiz

Çalışmamız sonucunda elde edilen veriler gözden geçirilip, MINITAB istatistiksel paket programı (Seri No: WCP1331.00197) kullanılarak uygun istatistiksel analizler yapıldı. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS paket programı versiyon 22.0 kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirildi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistikler ortalama \pm SS ve yüzdeler biçiminde verilmiştir.

Normal dağılım göstermeyen iki bağımsız grubu karşılaştırmak için Mann Whitney U testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren iki bağımsız grubu karşılaştırmak için bağımsız t testi kullanıldı. Birden fazla normal dağılıma sahip grupların karşılaştırılması ANOVA (tek yönlü varyans analizi) ile yapılmış ve gruplar arasındaki farklılar PostHoc Test ile değerlendirilmiştir. İEÖ 3.0 ile FBÖ, MMT, BDI, Brunstrom evresi ve MAS skoru arasında ilişki olup olmadığı Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi tüm testler için $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

İnme Etki Ölçeği'ne etki eden risk faktörlerinin belirlenmesi için çok değişkenli regresyon analizi uygulandı ve İEÖ 3.0 sonuçları bağımlı değişken olarak ele alındı. Çalışmada modele girmeye aday değişkenler olarak belirlenen yaş, VKI, inme üzerinden geçen süre, yoğun bakımda kalış süresi, rehabilitasyona başlama süresi, rehabilitasyon süresi, MMT, FBÖ ve BDI idi. Modelin uyumu R^2 ile değerlendirildi.

4. BULGULAR

Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği'ne ayaktan takip veya yatarak rehabilitasyon amaçlı başvuran 66 inme'li hasta çalışmaya alındı.

Hastaların sosyo-demografik özellikleri Tablo7 ve Tablo 8' de verilmiştir.

Tablo 7. Hastaların demografik özellikleri

(N=66) Özellikler	Ort ± SS	Ortn (min-max)
Yaş (yıl)	58.86 ± 11.68	58.5 (20-79)
Boy (cm)	165.62 ± 8.69	165 (150-182)
Kilo (kg)	78.59 ± 13.76	79.5 (45-110)
VKI (kg/m ²)	28.77 ± 5.40	27.8 (18.9-45.7)

N: hasta sayısı

VKI: Vücut Kitle İndeksi

Ort ± SS: Ortalama ± Standart sapma

Ortn (min-max): Ortanca (minimum-maksimum)

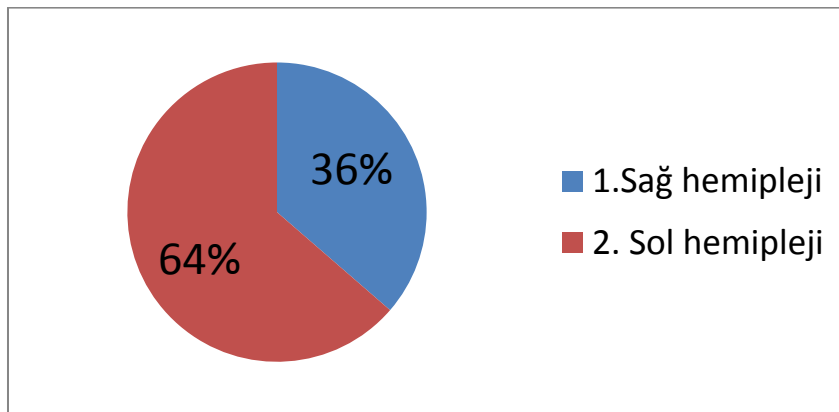
Hastaların yaş ortalaması 58.86 ± 11.68 (20-79), VKI ortalaması 28.77 ± 5.40 olarak bulundu (Tablo 7). Çalışma popülasyonunun % 39'u kadın, % 61'i erkek hastalardan oluşmakta olup, medeni durumları değerlendirildiğinde %85'inin evli, %15'inin bekar olduğu saptandı. Hastaların büyük kısmını ev hanımları (%36) ve ilkokul mezunları (%49) oluşturmaktaydı (Tablo 8).

Tablo 8. Hastaların sosyo-demografik özellikleri

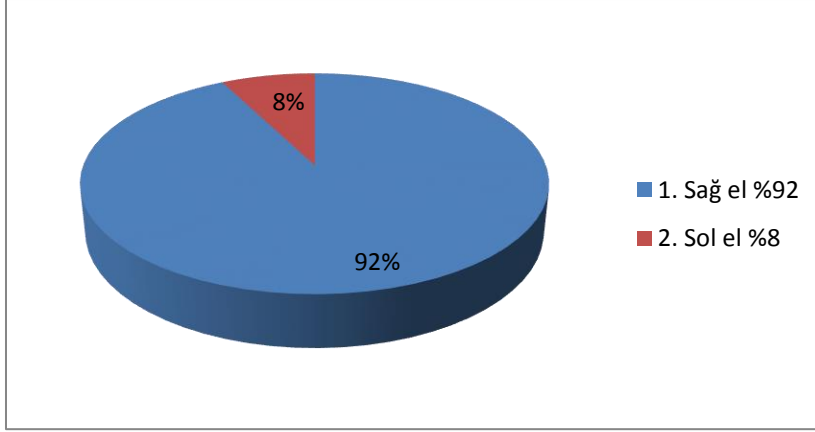
Değişkenler	N	%
Cinsiyet		
Kadın	26	39
Erkek	40	61
Medeni Durum		
Evli	56	85
Bekar	10	15
Meslek		
Evhanımı	24	36
Emekli	18	27
İşçi	7	11
Memur	2	3
Serbest-diğer	15	23
Eğitim durumu		
Okur-yazar değil	14	21
İlkokul	32	49
Ortaokul	7	11
Lise	10	15
Üniversite	3	4

N: hasta sayısı %: hasta yüzdesi

Etkilenen vücut tarafı değerlendirildiğinde, 24 (%36) hastada sağ hemipleji, 42 (%64) hastada sol hemipleji mevcuttu (Şekil 1). 61 (%92) hastanın dominant eli sağ el iken, 5 (%8) hastanın ise sol el idi (Şekil 2).

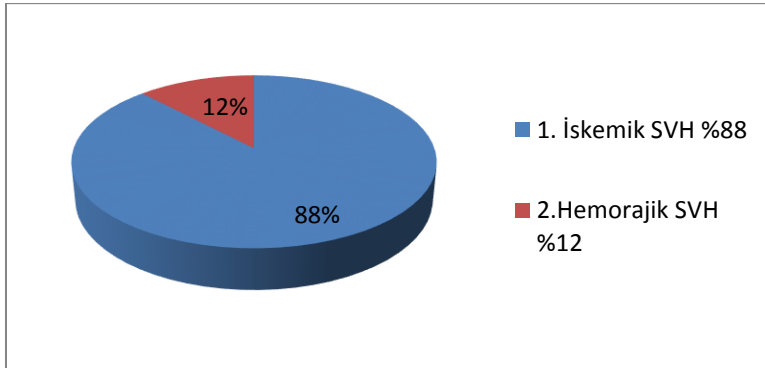


Şekil 1. Etkilenen vücut tarafına göre hasta dağılımı



Şekil 2. Dominant el tercihine göre hasta dağılımı

İnme etiopatogenezine göre değerlendirildiğinde, 58 (%88) hastanın iskemik SVH, 8 (%12) hastanın hemorajik SVH kaynaklı inme geçirdiği saptandı (Şekil 3). İskemik SVH geçiren 58 hastanın alt gruplarına bakıldığında ise büyük çoğunluğunu 23 (%34.8) hasta ile büyük damar hastalığı oluşturur iken, en az grubu 5 (%7.6) hasta ile nedeni belirlenemeyen grup oluşturmaktaydı (Tablo 9 ve Şekil 4).

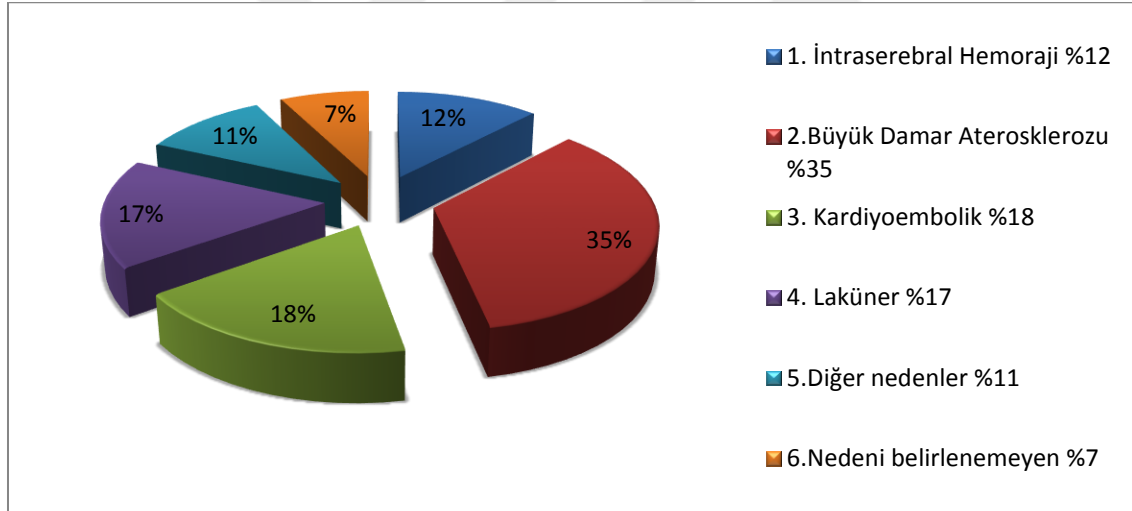


Şekil 3. İnme etiolojisine göre hastaların dağılımı

Tablo 9 . İnme etiopatogenezine göre hasta oranları

	N	%
İskemik inme	58	88
Büyük damar hastalığı	23	34.8
Kardiyoemboli	12	18.2
Laküner	11	16.7
Diğer nedenler	7	10.6
Nedeni belirlenemeyen	5	7.6
Hemorajik inme		
İntraserebral kanama	8	12

N: hasta sayısı %: hasta yüzdesi



Şekil 4. İnme etiolojisi alt tiplerine göre hastaların oransal dağılımı

Hastaların eşlik eden hastalıkları değerlendirildiğinde, hipertansiyon 45 (%68), diyabetes mellitus 29 (%44), hiperlipidemi 24 (%36), kardiyovasküler hastalık 14 (%21) hastada saptandı. 20 hastanın (%30) sigara, 7 hastanın ise (%11) alkol kullanma öyküsü mevcuttu (Tablo 10).

Tablo 10. Eşlik eden hastalıkları ve alışkanlıkları

Değişkenler	N	%
Eşlik eden hastalıklar		
Diyabetes mellitus	29	44
Hipertansiyon	45	68
Hiperlipidemi	24	36
Kardiyovasküler hastalık	14	21
Alışkanlıklar		
Sigara kullanan	20	30
Alkol kullanan	7	11

N: hasta sayısı %: hasta yüzdesi

Hastaların rehabilitasyon süreçlerine ait özellikleri değerlendirildiğinde, ortalama hastalık süreleri 12.74 ay, yoğun bakımda kalış süreleri 7.14 gün, rehabilitasyona başlanma zamanları 42.47 gün, rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış süreleri 27.05 gün idi (Tablo 11).

Tablo 11. Hastaların rehabilitasyon özellikleri

(N=66) Özellikler	Ort ± SS	Ortn (min-max)
Hastalık süresi (ay)	12.74 ± 16.17	6.0 (1.0-72)
Komada kalış süresi (gün)	0.59 ± 1.97	0 (0-10)
Yoğun bakımda kalış süresi (gün)	7.14 ± 8.26	4.0 (0-30)
Rehabilitasyona başlanma zamanı (gün)	42.47 ± 29.05	30 (7-180)
Rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış süresi (gün)	27.05 ± 9.52	25 (15-60)

Ort ± SS: Ortalama ± Standart sapma

Ortn (min-max): Ortanca (minimum-maksimum)

Hastanede yatarak rehabilitasyon alan hasta sayısı 62 (%94) iken, ev rehabilitasyonu şeklinde tedavi programına alınan hasta sayısı 4 (%6) idi. 61 hastanın (%93) bakımını 1.derece akrabaları, 5 hastanın (%7) ise uzak akrabaları üstlenmiş idi (Tablo 12).

Tablo 12. Hastaların rehabilitasyon programları ve bakımı

	N	%
Uygulanan rehabilitasyon programı		
Hastanede yatarak rehabilitasyon	62	94
Ev rehabilitasyonu	4	6
Ev rehabilitasyonunda hastanın bakımını yapanlar		
1. Derece yakını	61	93
2. Uzak akraba	5	7

N:
hasta

sayısı %: hasta yüzdesi

Hastaların eşlik eden problemleri ve komplikasyonları değerlendirildiğinde, 29 (%44) hastada afazik veya dizartrik konuşma problemi, 8 (%12) hastada görme problemi, 8 (%12) hastada inkontinans, 4 (%6) hastada diğer problemler, 46 (%70) hastada omuz ağrısı, 16 (%24) hastada eklem kontraktürü, 2 (%3) hastada tromboflebit, 3 (%5) hastada refleks sempatik distrofi mevcut idi (Tablo 13).

Tablo 13. Hastaların eşlik eden problemleri ve komplikasyonları

	N	%
Eşlik eden problemler		
Görme bozukluğu	8	12
Konuşma bozukluğu	29	44
İnkontinans	8	12
Diğer	4	6
Komplikasyonları		
Omuz ağrısı	46	70
Eklem kontraktürü	16	24
Derin ven trombozu	2	3
Refleks sempatik distrofi	3	5

N:hasta sayısı %: hasta yüzdesi

Hastalara ait İEÖ 3.0 skorları, Brunstrom evresi, MAS, FBÖ, MMT ve BDI değerleri Tablo 14' de sunulmuştur.

Tablo 14. Hastalara ait İEÖ 3.0 skorları, Brunstrom evresi, MAS, FBÖ, MMT ve BDI skorları

(N=66) Özellikler		Ort ± SS	Ortn (min-max)
İEÖ 3.0 skorları	Kuvvet (4-20)	11.34 ± 3.74	11 (5-20)
	Hafıza(7-35)	26.06 ± 5.72	28 (9-35)
	Duygu (9-45)	27.06 ± 3.53	27 (21-36)
	İletişim (7-35)	30.24 ± 5.24	32 (13-35)
	Günlük Yaşam Aktivitesi (10-50)	27.15 ± 6.89	25 (16-47)
	Mobilite (9-45)	25.43 ± 10.27	23 (10-43)
	El Fonksiyonu (5-25)	9.33 ± 4.70	8 (5-22)
	Sosyal Katılım (8-40)	18.93 ± 6.38	17 (10-37)
	İyileşme (0-100)	42.87 ± 20.94	40 (5-90)
	Total skor (59-295)	177.40 ± 37.63	169 (94-261)
Brunstrom evresi (1-6)			
	Üst ekstremité	3.42 ± 1.29	3 (1-6)
	Alt ekstremité	3.68 ± 1.01	4 (1-6)
	El	3.08 ± 1.66	3 (1-6)
MAS (0-4)			
	Üst ekstremité	1.36 ± 1.66	1 (0-4)
	Alt ekstremité	0.67 ± 0.98	0 (0-3)
	El	0.94 ± 1.20	0 (0-4)
FBÖ			
	Motor alt skor (13-91)	59.04 ± 17.17	59 (24-88)
	Kognitif alt skor (5-35)	30.31 ± 4.39	31 (11-35)
	Total skor (18-126)	89.42 ± 19.17	90 (38-119)
MMT skoru (0-30)		25.65 ± 3.91	27 (12-30)
BDI skoru (0-63)		15.28 ± 6.60	15 (6-32)

Ort ± SS: Ortalama ± Standart sapma

Ortn (min-max): Ortanca (minimum-maksimum)

MAS: Modifiye Ashword Skalası

MMT: Mini mental Test

İEÖ: İnme Etki Ölçeği

FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

BDI: Beck Depresyon İndeksi

Hastalara ait İEÖ 3.0 skorları ile Brunstrom evresi, FBÖ, MAS, MMT ve BDI skorları arasındaki ilişki Tablo 15' de sunulmuştur. Hastaların FBÖ total skoru, motor ve kognitif alt skorları ile İEÖ 3.0 total skoru ve çoğu İEÖ 3.0 alt skoru arasında istatistiksel olarak pozitif yönde, yüksek düzeyde, anlamlı korelasyon saptandı ($p<0.01$). Yalnızca FBÖ' nün kognitif alt skoru ile İEÖ 3.0' ın duygu parametresi skoru arasındaki pozitif yönde, anlamlı ama orta düzeyde ilişki bulunurken ($p<0.05$), FBÖ' nün kognitif alt skoru ile İEÖ 3.0' ın kuvvet, el fonksiyonu ve iyileşme alt parametre skorları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 15).

Hastaların Brunstrom üst ekstremite evreleri ile İEÖ 3.0' ın hafıza ve iletişim haricindeki alt parametre ve İEÖ 3.0 total skorları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı ilişki saptandı ($p<0.05$). Brunstrom alt ekstremite evreleri ile İEÖ 3.0' ın tüm alt parametre ve İEÖ 3.0 total skorları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ($p<0.05$). Brunstrom el evreleri ile İEÖ 3.0' ın hafıza, duygu ve iletişim haricindeki alt parametre ve İEÖ 3.0 total skorları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı korelasyon saptandı ($p<0.01$) (Tablo 15).

Hastaların üst ekstremite MAS skorları ile İEÖ 3.0' ın kuvvet, el fonksiyonu alt parametre ve İEÖ 3.0 total skorları arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptandı ($p<0.01$). Alt ekstremite MAS skorları ile İEÖ 3.0' ın total ve tüm alt skorları arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. El MAS skorları ile İEÖ 3.0' ın kuvvet ve el fonksiyonu alt skorları arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ($p<0.01$) (Tablo 15).

Hastaların MMT skorları ile İEÖ 3.0 total skorları ve hafıza, duygu, iletişim, günlük yaşam aktivitesi, mobilite, sosyal katılım alt parametre skorları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptandı ($p<0.01$) (Tablo 15).

Hastaların BDI skorları ile İEÖ 3.0 tüm alt parametre ve İEÖ 3.0 total skorları arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptandı ($p<0.01$) (Tablo 15).

Tablo15. Hastaların İEÖ 3.0 skorları ile Brunstrom evresi, FBÖ, MAS, MMT ve BDI skorları arasındaki ilişki

Değişkenler (n=66) r	İEÖ 3.0									
	Kuvvet	Hafıza	Duygu	İletişim	Günlük Yaşam Aktivitesi	Mobilite	El Fonksiyonu	Sosyal Katılım	İyileşme	Total
FBÖ										
Motor alt skor	0.711**	0.478**	0.398**	0.427**	0.924**	0.919**	0.694**	0.816**	0.738**	0.906**
Kognitif alt skor	0.052	0.749**	0.250*	0.627**	0.379**	0.429**	0.029	0.333**	0.145	0.535**
Total skor	0.678**	0.561**	0.412**	0.502**	0.914**	0.920**	0.649**	0.802**	0.698**	0.935**
Brunstrom Evresi										
Üst ekstremité	0.860**	0.139	0.253*	0.102	0.681**	0.599**	0.854**	0.624**	0.694**	0.651**
Alt ekstremité	0.787**	0.314*	0.333**	0.328**	0.778**	0.823**	0.681**	0.724**	0.739**	0.784**
El	0.804**	-0.020	0.075	-0.038	0.561**	0.487**	0.895**	0.557**	0.670**	0.518**
MAS skoru										
Üst ekstremité	-0.398**	-0.145	-0.076	-0.083	-0.226	-0.139	-0.361**	-0.197	-0.156	-0.266*
Alt ekstremité	-0.195	0.119	0.023	0.055	0.014	-0.026	-0.199	-0.091	-0.003	-0.068
El	-0.322**	-0.071	-0.053	-0.060	-0.222	-0.118	-0.404**	-0.172	-0.181	-0.236
MMT skoru	0.214	0.624**	0.321**	0.673**	0.382**	0.484**	0.129	0.339**	0.202	0.584**
BDI skoru	-0.366**	-0.344**	-0.685**	-0.443**	-0.551**	-0.558**	-0.346**	-0.586**	-0.458**	-0.629**

* p<0.05 istatistiksel olarak anlamlıdır

r: Spearman korelasyon katsayısı

İEÖ: İnme Etki Ölçeği

MMT: Mini mental Test

**p<0.01

MAS: Modifiye Ashword Skalası

FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

BDI: Beck Depresyon İndeksi

İnme Etki Ölçeği'ne etki eden faktörlerinin belirlenmesi için çok değişkenli regresyon analizi uygulandı. Analiz sonucunda İEÖ 3.0 total skorunun hastaların yaş, VKI, hastalık süresi, yoğun bakımda kalış süresi, rehabilitasyona başlanma zamanı, rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış süresi ve MMT skorundan etkilenmediği bulundu (p<0.05). İEÖ 3.0 total skorunun FBÖ ve BDI skorlarından anlamlı düzeyde etkilendiği gözlemlendi (p<0.05) (Tablo 16).

Tablo 16 . İnme etki ölçeği 3.0 ile diğer değişkenlerin multipl regresyon analizi sonuçları

	İEÖ 3.0 total		
	B	t	p
Yaş	-0.145	-0.859	0.394
VKİ	-0.371	-1.095	0.278
Hastalık süresi	-0.080	-0.654	0.516
Yoğun bakımda kalış süresi	-0.221	-0.963	0.340
Rehabilitasyona başlanma süresi	-0.020	-0.316	0.753
Rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış süresi	-0.204	-1.055	0.296
MMT skoru	0.458	0.818	0.417
FBÖ skoru	1.454	10.995	0.000*
BDI skoru	-1.214	-3.520	0.001*

B ve t: regreyon katsayıları

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlıdır

İEÖ: İnme Etki Ölçeği

MMT:Mini Mental Test

FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

BDI: Beck Depresyon İndeksi

Hasta popülasyonu <55 yaş ve ≥55 yaş olmak üzere iki gruba ayrılarak, iki grubun İEÖ 3.0 total skoru ortalamaları karşılaştırıldı. <55 yaş grubun İEÖ 3.0 total skorlarının diğer gruba kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulundu (p=0.03) (Tablo 17).

Tablo 17. Yaş gruplarına göre İEÖ 3.0 total skorlarının karşılaştırılması

Yaş grubu	N		İEÖ 3.0 total skoru		p
	N	%	Ort ± SS	Ortn (min-max)	
<55 yaş	19	28.8	193.15 ± 39.36	182 (123-261)	0.03*
≥55 yaş	47	71.2	171.04 ± 35.38	164 (94-246)	

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlıdır

N: hasta sayısı %: hasta yüzdesi

İEÖ: İnme Etki Ölçeği

Ort ± SS: Ortalama ± Standart sapma

Ortn (min-max): Ortanca (minimum-maksimum)

İnme etiyolojisine göre İEÖ 3.0 total skoru ortalamaları değerlendirildiğinde, iskemik veya hemorajik etiyolojiye sahip hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (p=0.609) (Tablo 18).

Tablo 18. İnme etiyolojisine göre İEÖ 3.0 total skorlarının karşılaştırılması

			İEÖ 3.0 total skoru		p
İnme Etiyolojisi	N	%	Ort ± SS	Ortn (min-max)	
İskemik	58	88	176.13 ± 38	167 (94-261)	0.609
Hemorajik	8	12	183.00 ± 36	181 (125-234)	

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlıdır
İEÖ: İnme Etki Ölçeği

Ort ± SS: Ortalama ± Standart sapma
Ortn (min-max): Ortanca (minimum-maksimum)

Cinsiyete göre İEÖ 3.0 total skoru ortalamaları değerlendirildiğinde, her iki cins arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (p=0.322) (Tablo 19).

Tablo 19. Cinsiyete göre İEÖ 3.0 total skorlarının karşılaştırılması

			İEÖ 3.0 total skoru		p
Cinsiyet	N	%	Ort ± SS	Ortn (min-max)	
Kadın	26	39	173.80 ± 41.98	157(125-251)	0.322
Erkek	40	61	179.75 ± 34.88	178(94-261)	

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlıdır

İEÖ: İnme Etki Ölçeği

Hastalar özürlülük düzeylerine göre düşük ve orta özürlü şeklinde gruplandırıldı ve grupların İEÖ 3.0 total skoru ortalamaları birbirleriyle karşılaştırıldı. FBÖ skorlarına göre düşük özürlü hasta grubunun İEÖ 3.0 total skor ortalaması, orta özürlü hasta grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p=0.01$) (Tablo 20).

Tablo 20. Hastaların özürlülük düzeyine göre İEÖ 3.0 total skor ortalamalarının karşılaştırılması

			İEÖ 3.0 total skorları		
FBÖ	N	%	Ort ± SS	Ortn (min-max)	p
Düşük Özürlü (FBÖ skoru ≥ 73)	51	77	190.29 ± 32.24	182 (138-261)	0.01*
Orta Özürlü (FBÖ skoru= 37-72)	15	23	133.6 ± 14.28	133 (94-150)	

* $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlıdır
 FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği
 Ort ± SS: Ortalama ± Standart sapma
 Min-Max: minimum-maksimum

N: hasta sayısı
 %: hasta yüzdesi
 İEÖ: İnme Etki Ölçeği

Hastalar emosyonel durumlarına göre depresyon yok, hafif, orta, şiddetli depresyon şeklinde 4 gruba ayrıldı. Hastaların yalnızca % 12'sinde depresyon bulunmaz iken, büyük bir kısmında değişik derecelerde depresyon saptandı (Tablo 21). Grupların İEÖ 3.0 total skoru ortalamaları birbirleriyle karşılaştırıldığında, depresyonu olmayan hasta grubunun İEÖ 3.0 total skor ortalaması hafif, orta, şiddetli depresyon olan hasta gruplarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0.05$). Şiddetli depresyonu olan hasta grubu İEÖ 3.0 total skor ortalaması hafif depresyonu olan hasta grubundan istatistiksel anlamlı olarak düşük saptandı ($p=0.006$). Diğer grupların İEÖ 3.0 total skor ortalama kıyaslamalarında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 22).

Tablo 21. Hastaların emosyonel durumlarına göre İEÖ 3.0 total skor değerleri

			İEÖ 3.0 total skorları	
Emosyonel durum	N	%	Ort ± SS	Min-Max
Depresyon yok (BDI skoru ≤ 9)	12	18	217.16 ± 31.41	140-261
Hafif depresyon (BDI skoru=10-16)	28	42	180.67 ± 31.79	133-246
Orta depresyon (BDI skoru=17-29)	23	35	160.39 ± 27.42	125-218
Şiddetli depresyon (BDI skoru=30-63)	3	5	118.33 ± 22.36	94-138

BDI: Beck Depresyon İndeksi

N: hasta sayısı

Ort ± SS: Ortalama ± Standart sapma

%: hasta yüzdesi

Min-Max: minimum-maksimum

İEÖ: İnme Etki Ölçeği

Tablo 22. Hastaların emosyonel durumlarına göre İEÖ 3.0 total skor ortalamalarının karşılaştırılması

İEÖ 3.0 total skorları		p
Depresyon yok	Hafif depresyon	0.004*
	Orta depresyon	0.000*
	Şiddetli depresyon	0.000*
Orta depresyon	Hafif depresyon	0.087
Şiddetli depresyon	Hafif depresyon	0.006*
	Orta depresyon	0.112

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlıdır

İEÖ: İnme Etki Ölçeği

Hastalar kognitif durumlarına göre normal, hafif ve ciddi demans şeklinde gruplandırılarak, grupların İEÖ 3.0 total skoru ortalamaları birbirleriyle karşılaştırıldı (Tablo 23). MMT skorlarına göre kognitif durumu normal olan hasta grubunun İEÖ 3.0 total skor ortalaması, hafif ve ciddi demansı olan hasta gruplarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0.05$). Ciddi ve hafif demansı olan hasta gruplarının İEÖ 3.0 total skor ortalaması kıyaslamalarında ise istatistiksel anlamlı fark bulunamadı ($p=0.524$) (Tablo 24).

Tablo 23 . Hastaların kognitif durumlarına göre gruplanması ve İEÖ 3.0 total skorları

			İEÖ 3.0 total skorları	
Kognitif Durum	N	%	Ort ± SS	Min-Max
Normal MMT skoru=24-30	52	79	187.57 ± 34.68	125-261
Hafif Demans MMT skoru=18-23	11	17	144.54 ± 17.34	123-180
Ciddi Demans MMT skoru≤17	3	4	121.66 ± 24.09	94-138

MMT: Mini mental test

Ort ± SS: Ortalama ± Standart sapma

Min-Max: minimum-maksimum

N: hasta sayısı

%: hasta yüzdesi

İEÖ: İnme Etki Ölçeği

Tablo 24. Hastaların kognitif durumlarına göre İEÖ 3.0 total skor ortalamalarının karşılaştırılması

İEÖ 3.0 total skorları		p
Normal	Hafif Demans	0.000*
	Ciddi Demans	0.003*
Ciddi Demans	Hafif Demans	0.524

* $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlıdır İEÖ: İnme Etki Ölçeği

5. TARTIŞMA

İnme hayatın tüm alanlarını etkileyen kronik, önemli bir sağlık sorunudur. İnme sonucu oluşan nörolojik yetersizlikler hastalarda önemli fonksiyonel özürllülüğe yol açar (1). Bu hastalık sadece nörolojik ve fiziksel fonksiyonları etkilemekle kalmaz, hayatta kalanlarda günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığa, kognitif ve mental bozukluklara yol açar (2). Bu olumsuzluklarla ilişkili olarak da sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde önemli etkilere yol açmaktadır.

İnme geçiren hastalarda rehabilitasyonun temel hedefi, kişinin uzun süreli, bağımsız, güvenli, mutlu, üretken ve yüksek kaliteli bir yaşam sürmesini sağlamaktır (3). Yaşam kalitesi; kişilerin hedefleri, beklentileri, standartları, ilgileri ile bağlantılı olarak, yaşadıkları kültür ve değer yargılarının bütünü içinde durumlarını algılama biçimi şeklinde tanımlanır (4). Kişinin fiziksel sağlığından, psikolojik durumundan, inançları ve sosyal ilişkilerinden etkilenen geniş bir kavramdır. İnmeli hastalarda yaşam kalitesinin normal bireylere göre azalmış olduğu önceki çalışmalarda gösterilmiştir (1, 11 , 172, 173). Son yıllarda ise inme sonrası yaşam kalitesi ile ilişkili faktörler ve yaşam kalitesinin arttırılmasına yönelik çalışmalar önem kazanmıştır (5-12). Çünkü yaşam kalitesi, inmenin hasta tarafından algılanan etkilerini gösterir. Bu nedenle değerlendirilmesi ve etkileyen faktörlerin ortaya konması önemlidir. Elde edilen bilgiler rehabilitasyon hedeflerinin belirlenmesinde hekimi yönlendirecektir.

Bu çalışmada inme geçiren hastaların yaşam kalitesi düzeyini belirlemek, hastaların demografik özellikleri, fonksiyonel, emosyonel ve kognitif durumlarının yaşam kalitesi üzerindeki olası etkilerini araştırmak amaçlandı.

Yaşam kalitesi, jenerik ve hastalık spesifik ölçekler tarafından değerlendirilmektedir. Ancak jenerik ölçekler çok çeşitli hastalık gruplarına uygulanabildiklerinden inme ile ilişkisiz maddeleri içerirken, inme hastaları için önemli olan bazı alt başlıkları ise içermeyebilir (1).

Bu kısıtlılıklardan dolayı, inme hastaları ve onların bakımını üstlenen kişilerin bakış açısından inmenin yarattığı sonuçları değerlendirmek üzere İEÖ 3.0 geliştirilmiştir. Bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Hantal ve ark tarafından yapılmış ve 2014 yılında yayınlanmıştır (13). Daha önce bu konuda yapılmış çalışmalardan farklı olarak, çalışmamızda hastaların yaşam kalitesini inmeli hastalara spesifik olan ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği son dönemde gösterilmiş olan İEÖ 3.0 ile değerlendirmeyi planladık. Bu amaçla Mart 2015-Ocak 2016 tarihleri arasında Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği'ne ayaktan takip veya yatarak rehabilitasyon amaçlı başvuran 66 inme geçiren hastayı çalışmaya dahil ettik.

Çalışmanın sonucunda, inmeli hastalarda azalmış olarak bulduğumuz yaşam kalitesinin, bireyin özellikle özürlülük düzeyi ve emosyonel durumundan olmak üzere, kognitif durumu, motor iyileşme ve spastisite düzeyinden etkilendiğini saptadık. İleri yaş, yüksek özürlülük, depresyon ve demans varlığı yaşam kalitesini önemli ölçüde bozmaktaydı. Diğer yandan VKI, inme süresi, yoğun bakımda kalış süresi, rehabilitasyona başlanma zamanı ve rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış süresinin hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisi bulunmuyordu.

İnme genel olarak yaşlı popülasyona ait bir hastalıktır ve sıklığı 55 yaşından sonra her on yılda bir iki katına çıkmaktadır. Erkeklerde kadınlara göre daha sık görülmektedir (15). Ancak yaşlı hastalığı olarak bilinen inme, 65 yaş altında da %28 sıklıkla görülmektedir (174). Çalışmamızdaki hastaların yaş ortalaması 58.86 ± 11.68 yıl ve %61'i erkek olup, yaş ve cinsiyet açısından literatürle uyumlu risk grubu bireylerden oluşmaktaydı. Genel popülasyonda yapılan çalışmalarda, iskemik inmeler tüm inmelerin %80-90'ını oluşturmaktadır (175). Ülkemizde yapılan bir çalışmada tüm inmelerin %77'si iskemik olarak bulunmuştur.(176). Bizim çalışmamızda iskemik inmeli hastaların oranı %88 olarak saptandı. Önceki çalışmalarda % 54 ve % 59.6 ve gibi oranlarla sol hemiparetik hastaların hakimiyeti

bildirilmiştir (177, 178). Bizim çalışmamızda %64 oranla sol hemiparezi hakimiyeti saptanmıştır.

İnme vakalarının önlenmesinde en önemli nokta, artmış risk faktörlerini taşıyan bireylerin belirlenmesi ve değiştirilebilecek risk faktörlerinin en aza indirilmesidir. Yapılan çalışmalarda risk faktörlerinin daha iyi tanınması ve tedavi edilmesi ile inme sıklığı ve buna bağlı mortalitenin ve dizabilitenin son yıllarda azaldığı gösterilmiştir (3, 179). Kan basıncı yüksekliği ile inme risk artışı doğru orantılı olarak bulunmuş olan çalışmalarda hipertansiyon öyküsü oranı % 63, %72, %75 olarak bildirilmiştir (3, 176, 179-182). Diyabetes mellitus ateroskleroza yatkınlığı, hipertansiyon ve hiperlipidemi gibi diğer aterojenik risk faktörlerinin sıklığını arttırarak inme gelişme sıklığını arttırmaktadır (183). Ülkemizde yapılan inme veri tabanı çalışmalarında diyabetes mellitus sıklığı % 35, %26 ve %13 olarak saptanmıştır (176, 178, 180). Yüksek kolesterol düzeyi, atriyal fibrilasyon, iskemik kalp hastalığı ve valvüler kalp hastalığının da inme ile ilişkisi olduğu gösterilmiştir (184-186). Ülkemizde yapılan çalışmalarda hiperlipidemi sıklığı % 37, kardiyak hastalık sıklığı % 16–29 olarak raporlanmıştır (176, 180, 187). Çalışmamızda en sık rastlanan risk faktörü hipertansiyon (%68) olarak belirlendi. Bunu sırasıyla diyabetes mellitus (%44), hiperlipidemi (%36) kardiyovasküler hastalık (%14) takip etmekteydi. Günümüzde sigaranın inme riskini 1.8 kat arttırdığı ve inmenin %12-18'nin aktif sigara kullanımına bağlı olduğu, bu riskin sigara bırakıldıktan ancak 5 yıl sonra içmeyenlerin düzeyine indiği belirtilmektedir (188). Hasta popülasyonumuzun yaklaşık üçte birinde sigara kullanım öyküsü bulunmaktaydı.

İnme sonrası oluşan hemipleji tablosu beraberinde bir çok problem ortaya çıkarabilir. Hemiplejik omuz ağrısı da bunlardan biri olup, motor fonksiyonundaki gelişmeyi maskeleyerek hastanın rehabilitasyon programını engellenmesi ve süreci uzatması, transfer ve ambulasyonunda zorluk yaratması nedeniyle önemlidir (3, 98). Literatürde inme sonrası omuz

ağrısı insidansı %16-84 arasında değişmektedir(189). Bu çalışmada katılımcılarda en sık rastlanan komplikasyon %70 gibi büyük oranda omuz ağrısı olarak gözlemlendi.

İnme kişide ciddi fiziksel aktivite kaybına, değişik derecelerde kognitif ve mental değişikliklere neden olabilen bir hastalık olması nedeniyle sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir (1, 9, 174, 190-192). Önceki bilgilerle uyumlu olarak çalışma popülasyonumuzda yaşam kalitesi total skoru ve kuvvet, hafıza, duygu, iletişim, günlük yaşam aktivitesi, mobilite, el fonksiyonu, sosyal katılım, iyileşme gibi alt parametre skorlarında düşme gözlemledik. Hafıza ve iletişim alt parametresindeki düşme diğerlerine göre daha ılımlıydı. Bu sonuç çalışmaya dahil etme kriterlerimizden birinin sorgulamalara cevap verebilecek düzeyde bilişsel fonksiyon ve iletişim becerisi olması nedeniyle, hasta popülasyonu seçimimizden kaynaklanmış olabilir. Hasta popülasyonumuzda ortalama el, üst ve alt ekstremitte Brunstrom motor iyileşmesi evre 3, MAS ile değerlendirilen ortalama spastisitesi yalnızca üst ekstremitede olup evre 1 düzeyinde tespit edildi. FBÖ ile değerlendirilen disabilitede, özellikle motor alt parametre skoru ortalamasında daha belirgin düşme gözlemlendi. MMT ve BDI ile değerlendirilen mental ve emosyonel durum skorlarında ise olumsuz etkilenim daha az düzeyde gözlemlendi.

İnmeli hastalarda yaş ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirildiği önceki çalışmalarda ortak kanı, artan yaşın yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği yönündedir (5, 8, 193, 194). Ancak sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, fiziksel, fonksiyonel, duygusal, sosyal, ekonomik ve ruhsal faktörler ile ilişkili olduğu ve yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler tüm bu alt grupları içerdiğinden, yapılan çalışmalarda farklı alt gruplar ile yaş arasında ilişki gözlemlenmiştir. Aprile ve ark. (5) yaşın KF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin sadece genel sağlık alt grubunu, Naess ve ark. (11) ise fiziksel fonksiyon alt grubunu, Şenocak ve ark. (1) NSP ölçeğinin uyku alt grubunu olumsuz etkilediğini belirtmektedirler. Literatürdeki bu farklılık kıyaslama açısından zorluk oluştursa da, sonuçta artan yaş yaşam kalitesini etkileyen önemli

faktörlerden biridir. Çalışmamızda yaşam kalitesi ölçeği olarak kullandığımız İEÖ 3.0' ün alt grup skorları yanı sıra, total skoru hesaplanabildiğinden, yaş ile İEÖ 3.0 total skoru ilişkisini değerlendirdik. Çalışmamızda her ne kadar yapılan çoklu regresyon analizinde katılımcıların İEÖ 3.0 total skorlarının yaştan etkilenmediği gözlenirse de, hastalar 55 yaş üstü ve altı olarak iki gruba ayrılarak İEÖ 3.0 total skorları karşılaştırıldığında, 55 yaş üstü hastaların yaşam kalitesinin diğer gruba kıyasla daha olumsuz etkilendiği görüldü. Bu sonuç 55 yaş üstünde inmeli bireylerin fiziksel aktivite seviyesinin ve kognitif fonksiyonlarının daha belirgin azalmasına bağlı olabilir.

Kadın popülasyonda inme insidansı erkeklere göre daha düşük olmakla birlikte, inme yaşı daha ileridir ve hastanede kalma süresi daha uzundur. Kadın cinsiyet inmeli hastalar için kötü prognostik faktör olarak bildirilmiştir (195, 196). İnmeli hastalarda yaşam kalitesini cinsiyete göre değerlendiren çalışmalarda farklı sonuçlar bildirilmiştir. İnme sonrası kadınlarda yaşam kalitesinin daha çok bozulduğunu belirten çalışmalar yanında, cinsiyetler arası fark olmadığını belirten çalışmalar bulunmaktadır (5, 11). Çalışmamızda İEÖ 3.0 total skorlarını karşılaştırdığımızda cinsiyetler arası fark olmadığını gözlemledik. Bu sonuçlar bize inmeli hastalarda yaşam kalitesinin cinsiyetten bağımsız olarak bozuluyor olabileceğini düşündürdü.

Hemorajik etyolojiye sahip inmeli hastaların başlangıçta genellikle daha kötü fonksiyonel düzeye sahip oldukları halde, rehabilitasyon sonrasında iskemik etyolojiye sahip hastalara oranla daha fazla fonksiyonel düzelme gösterdikleri bilinmektedir (197). Fonksiyonel durumun ise yaşam kalitesini etkilediği vurgulanmaktadır (5). Bu nedenle çalışmamızda inme etyolojisine göre hastaların yaşam kalitesini kıyasladık. Ancak hemorajik ve iskemik etyolojiye sahip hastaların İEÖ 3.0 total skorları arasında anlamlı bir fark bulamadık. İnme geçiren hastalarda yaşam kalitesi inme etyolojisinden bağımsız olarak bozulmuş olabilir. Ancak çalışma popülasyonumuzun çoğunluğu iskemik (%88), az bir kısmı

hemorajik (%12) etyolojiye sahip hastalardan oluşmaktaydı. Dolayısıyla bu sonuç iskemik ve hemorajik etyolojiye sahip hasta sayılarımızın belirgin farklı olmasından kaynaklanmış olabilir. Literatürlerde inmenin hemorajik ya da iskemik olmasının yaşam kalitesini etkilemediği bildirilmiştir (8). Kamel ve ark. (193) yaptıkları çalışmalarında inmenin tipinin SIS 2.0'ı etkilemediğini tespit etmişlerdir. Gürcay ve ark. (192) da inmeye özgü yaşam kalitesi ölçeği ile yaptıkları çalışmalarında inmenin tipinin SIS-16'yı etkilemediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca başka bir çalışmada inmenin tipinin KF-36'nın fiziksel ve mental skorundaki değişimle ilişkili olmadığı raporlanmıştır (194). Daha önce yapılan çalışmalarda iskemik etyolojiye sahip inmeli hastaların yaşam kalitesi ile hemorajik etyolojiye sahip inmeli hastaların yaşam kalitesi arasında fark bulunmamış. Bu nedenle daha çok sayıda katılımcıda inme etyolojisinin yaşam kalitesine etkisinin değerlendirildiği yeni çalışmalarla sonuçlarımızın desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Literatürde inmeli hastalarda yaşam kalitesinin bireylerin motor gelişim ve fonksiyon düzeyi arttıkça olumlu yönde etkilendiği raporlanmıştır (13, 156, 198, 199). Literatürle uyumlu olarak bu çalışmada hastaların Brunnstrom motor iyileşme evresi arttıkça, yaşam kalitesinin artış gösterdiğini gözlemledik.

Spastisitenin yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırıldığı kısıtlı sayıda çalışmada, spastisitenin şiddeti ile yaşam kalitesi düzeyi arasındaki ilişki zayıf bulunmuştur (150). Buna karşın spastisitesi olmayan inmeli olguların, spastisitesi olanlara göre fonksiyonel durumlarının daha iyi olduğu, buna bağlı olarak daha yüksek yaşam kalitesi skorlarına sahip oldukları belirtilmektedir (158). Çalışma popülasyonumuzu spastisitesi olan ve olmayan inmeli hastalar diye ayırarak yaşam kalitelerini kıyaslamamız istatistiksel analiz olarak uygun olmadı. Ancak spastisitenin şiddeti ile yaşam kalitesi skorları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, hastaların üst ekstremit ve el bölgesindeki spastisite şiddeti arttıkça,

yaşam kalitesinin kuvvet ve el fonksiyonu alt parametrelerinin olumsuz yönde etkilendiğini tespit ettik.

İnme tüm dünyada ölüm ve özürlülük nedenlerinin başında yer almaktadır (200, 201). İnmeli hastalarda özürlülüğün ve yaşam kalitesi ilişkisinin değerlendirildiği önceki çalışmalarda, kullanılan yaşam kalitesi ve özürlülük ölçekleri çeşitlilik göstermektedir. Sıklıkla özürlülük düzeyi FBÖ, Barthel İndeksi, Modifiye Rankin Skalası ve Deambulasyon İndeksi, yaşam kalitesi ise NSP, KF-36 ölçekleri ile değerlendirilmiştir. Sonuçta kullanılan ölçekler farklı olsa bile, araştırmacılar özürlülüğün yaşam kalitesini belirgin derecede etkilediğini vurgulamışlardır (5, 9, 10, 12). Özürlülüğün değerlendirilmesinde dünyada en sık FBÖ kullanılmaktadır (150). Bu nedenle çalışmamızda hastaların fiziksel aktivite düzeyi ve özürlülüğünü FBÖ ile, yaşam kalitesini İEÖ 3.0'ü kullanarak değerlendirdik. Literatürle uyumlu olarak hastaların fonksiyonel bağımsızlık ve yaşam kalitesi düzeyleri arasında pozitif yönde ilişki saptadık. Ayrıca hastalar FBÖ skorlarına göre düşük ve orta özürlü 2 gruba ayrılarak, İEÖ 3.0 total skor ortalamaları karşılaştırıldığında; düşük özürlü hasta grubunun İEÖ 3.0 total skor ortalamasının, orta özürlü hasta grubundan anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlemlendi. Regresyon analizinde ise FBÖ'de bir birimlik artışın İEÖ 3.0'de 1,45 kat artışa neden olduğunu tespit ettik. Tüm bu sonuçlar bize inmeli hastalarda özürlülüğün yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

İnme sonrası depresyon sıklığının %25-79 arasında olduğu ve en fazla görüldüğü dönemin ilk 6-24 ay arası olduğu belirtilmektedir (202, 203). Ülkemizde yapılan çalışmalarda Dilek ve ark. (204) inme sonrası depresyon oranını %42.5, Öztürk ve ark. (205) %38 olarak raporlamışlardır. Çalışmamıza katılan hastalarda %82 oranında depresyon tespit ettik. Depresyonun düzeyi ise hastaların %42 'sinde hafif, %35'inde orta, %5'inde şiddetli bulduk. Diğer çalışmalara kıyasla saptanan bu yüksek oranın, depresyonu olmayan hastaları tespit için kullandığımız BDI kesme skorunun diğer çalışmalardan daha düşük olmasından

kaynaklandığını düşünmekteyiz. Azalmış sosyal etkileşim ve depresyon, yaşam kalitesini negatif yönde etkileyen faktörlerdendir (206). İnmeye eşlik eden depresyonun fonksiyonel özürülük derecesini arttırdığı, hastanın rehabilitasyona katılma motivasyonunu azalttığı ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gösterilmiştir (8, 9, 205, 207). Bu çalışmada hastaların emosyonel durumunu değerlendirdiğimiz BDI skorları ile yaşam kalitesini değerlendirdiğimiz İEÖ 3.0'nin tüm alt parametre ve total skoru arasında negatif yönde ilişki tespit ettik. Hastaları depresyon varlığı ve şiddetine göre gruplandırdığımızda ise, depresyonu olmayan hasta grubunun İEÖ 3.0 total skor ortalamasını, hafif, orta, şiddetli depresyon olan hasta gruplarına kıyasla anlamlı düzeyde yüksek saptadık. Ancak depresyon düzeyi şiddetli olan hasta grubu ile orta olan hasta grubunda İEÖ 3.0 total skor ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulamadık. Ayrıca regresyon analizinde BDI 'deki bir birimlik artışın İEÖ 3.0 total skorunda 1.2 kat azalma yaptığını saptadık. Bu sonuçlar, inmeli hastalarda depresyon varlığı ve şiddetiyle orantılı olarak yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiğini göstermektedir.

İnmeli hastalarda değişik düzeylerde kognitif bozukluk olabileceği, bunun rehabilitasyon sürecini aksatabileceği ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceği belirtilmektedir (193, 208, 209). Kamel ve ark. (193) ve Innocenti ve ark. (208) kognitif performans ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmalarında, kognitif fonksiyonun yaşam kalitesi ile pozitif yönde ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Padoni ve ark. (209) daha yüksek MMT puanına sahip olan bireylerin yaşam kalitesi skorlarının da daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Çalışmamızda hastaların kognitif fonksiyonlarını MMT ile değerlendirildik, ayrıca hastaları MMT skorlarına göre normal, hafif ve ciddi demans olarak gruplandırdık. Hastaların MMT skorları ile İEÖ 3.0 hafıza, duygu, iletişim, günlük yaşam aktivitesi, mobilite ve sosyal katılım alt parametreleri ile pozitif yönde anlamlı ilişki bulduk. Kognitif durumu normal olan inmeli hastaların İEÖ 3.0 total skor ortalamasını, demansı olanlara kıyasla anlamlı düzeyde yüksek saptar iken, orta ve ciddi demans tespit ettiğimiz

hastalar arasında İEÖ 3.0 total skor ortalaması açısından fark bulamadık. Bu sonuçlar literatürle uyumlu olup, inmeli hastaların kognitif fonksiyonları azaldıkça yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiğini göstermektedir.

Tüm bu değerlendirmelere ek olarak, fiziksel özellikler, inme üzerinden geçen süre, rehabilitasyon zamanlaması gibi faktörlerin bireylerin yaşam kalitesine olası etkisini incelemek için çok değişkenli regresyon analizi uyguladık. İnme geçiren hastalarda, VKI, inme süresi, yoğun bakımda kalış süresi, rehabilitasyona başlanma zamanı, rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış süresi gibi faktörlerin yaşam kalitesini etkilemediğini saptadık. Benzer şekilde Şenocak Ö ve ark. (1) yaşam kalitesini NSP kullanarak değerlendirdikleri çalışmalarında, inme süresi ile yaşam kalitesi alt parametreleri arasında ilişki olmadığını raporlamışlardır.

Çalışmamızın limitasyonları hasta sayısının nispeten düşük olması, sağlıklı kontrol grubunun olmaması, tek zamanlı değerlendirme yapılması, hasta takibinin yapılmamasıdır. Jenerik yaşam kalitesi ölçekleri çok çeşitli hasta gruplarına uygulanabildiklerinden inme ile ilişkisiz maddeleri içerirken, inme hastaları için önemli olan bazı alt başlıkları içermeyebilir. Bu kısıtlılıklardan dolayı inme hastalarının bakış açısından inmenin yarattığı sonuçları değerlendirmek üzere geliştirilmiş spesifik yaşam kalitesi ölçeklerinin kullanılması önemlidir. Daha önce bu konuda yapılmış çalışmalardan farklı olarak, çalışmamızda hastaların yaşam kalitesini inmeli hastalara spesifik olan ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği son dönemde gösterilmiş olan İEÖ 3.0 ile değerlendirmemiz ise çalışmamızın gücüdür. Diğer bir güçlü yönü ise inme üzerinden en az 1 ay geçmiş ve tıbbi durumu stabil olan hastaların alınması, kognitif fonksiyonları etkileyebilecek başka bir nörolojik veya psikiyatrik hastalığı olanların dışlanması, ortalama inme süresinin 12 ay olduğu popülasyonda değerlendirmelerin yapılması, böylelikle çalışma grubunun homojenitesinin sağlanmasıdır.

Sonuç olarak; inmeli hastalarda azalmış olarak bulunan yaşam kalitesi, bireyin özellikle zrllk düzeyi ve emosyonel durumundan olmak üzere, kognitif durumu, motor iyileşme ve spastisite düzeyinden etkilenmektedir. İleri yaş, yüksek zrllk, depresyon ve demans varlığı yaşam kalitesini önemli ölçüde bozmaktadır. Diğer yandan VKI, inme süresi, yoğun bakımda kalış süresi, rehabilitasyona başlanma zamanı, rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış süresi hastaların yaşam kalitesini etkilememektedir.

Yaşam kalitesini etkileyen bir çok faktörün olabileceği gözönünde bulundurulduğunda hastaların çok yönlü değerlendirilmesi ve sorgulanması önem taşımaktadır. Hastaların fonksiyonel bağımsızlıklarının, emosyonel ve kognitif düzeylerinin artırılması yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyecektir. Diğer yandan, yaşam kalitesi değerlendirmelerinden elde edilen bilgiler ışığında, hastaların problemlerinin belirlenerek, tedavi önceliklerinin saptanması, rehabilitasyon hedeflerinin doğru belirlenmesi, inmeli hastalarda uzun dönemdeki zrllk ve engellilik oranlarında azalmaları sağlayacaktır.

6. SONUÇLAR

1. İnmeli hastalarda yaşam kalitesi, bireylerin fonksiyonel bağımsızlık, emosyonel ve kognitif durumu, motor iyileşme ve spastisite düzeyi ile yakın ilişkilidir.
2. İnmeli hastalarda ileri yaş, yüksek özürülük, depresyon ve demans varlığı yaşam kalitesini önemli ölçüde bozmaktadır.
3. VKI, inme süresi, yoğun bakımda kalış süresi, rehabilitasyona başlanma zamanı, rehabilitasyon amaçlı hastanede kalış süresi hastaların yaşam kalitesini etkilememektedir.
4. Yaşam kalitesini etkileyen bir çok faktörün olabileceği gözönünde bulundurulduğunda hastaların çok yönlü değerlendirilmesi ve sorgulanması önem taşımaktadır.
5. İnmeli hastaların fonksiyonel bağımsızlıklarının, emosyonel ve kognitif düzeylerinin artırılmasına yönelik yaklaşımlar yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyecektir.
6. Yaşam kalitesi değerlendirmelerinden elde edilen bilgiler ışığında, hastaların problemlerinin belirlenerek, tedavi önceliklerinin saptanması, rehabilitasyon hedeflerinin doğru belirlenmesi, inmeli hastalarda uzun dönemdeki özürülük ve engellilik oranlarında azalmaları sağlayacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Şenocak Ö, El Ö, Söylev GÖ, et al. İnme Sonrasında Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. *Journal of Neurological Sciences* 2008; 25:169-175.
2. Geyh S, Cieza A, Stucki G. Evaluation of the German translation of the Stroke Impact Scale using Rasch analysis. *Clin Neuropsychol* 2009;23:978-95.
3. Aras Dalyan M, Çakıcı A. İnme Rehabilitasyonu. Ed: Oğuz H, Dursun E, Dursun N. *Tıbbi Rehabilitasyon, Nobel Tıp Kitapevleri* , 2004:589-617.
4. Peker Ö. Fonksiyonel Değerlendirme. Ed: Beyazova M, Kutsal G.Y *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Cilt 1, Güneş Kitabevi* 2000: 642-656.
5. Aprile I, Piazzini DB, Bertoloni C, et al. Predictive variables on disability and quality of life in stroke outpatients undergoing rehabilitation *Neurol Sci* 2006; 27:40-46.
6. Bethoux F, Calmels P, Gautheron V. Changes in the quality of life of hemiplegic stroke patients with time. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 1999;78:19-23.
7. Carod-Artal J; Egido JA, Gonza'lez, LA, et al. Quality of Life Among Stroke Survivors Evaluated 1 Year After Stroke Experience of a Stroke Unit. *Stroke* 2000;31:2995-3000.
8. Jönsson A-C, Lindgren I, Hallstöm B, et al. Determinants of quality of life in stroke survivors and their informal caregivers. *Stroke* 2005;36:803-808.
9. Gökkaya NKO, Aras MD, Cakci A. Health-related quality of life of Turkish stroke survivors. *International Journal of Rehabilitation Research* 2005; 28:229-235.
10. Kong K H, Yang S Y. Health-related quality of life among chronic stroke survivors attending a rehabilitation clinic. *Singapore Med J* 2006; 47: 213-218.
11. Naess H, Waje-Andreassen U, Thomassen I, et al. Health-related quality of life among young adults with ischemic stroke on long-term follow-up. *Stroke* 2006;37:1232-1236.
12. Patel MD, Tilling K, Lawrence E, et al. Relationships between long-term stroke disability, handicap and health-related quality of life. *Age and Ageing* 2006; 35: 273-279.
13. Hantal AS, Doğu B, Büyükavcı R, et al. İnme Etki Ölçeği 3,0: Türk Toplumundaki İnmeli Hastalarda Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2014;60:106-16.
14. Hatano S. Experience from a multicenter stroke register: a preliminary report. *Bull World Health Organ* 1980;58:113-30.
15. Delisa JA. *epidemioloji, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon İlkeler ve Uygulamalar*. 4. Baskı, Ankara: Öncü Basımevi, 2007; 1655-1676.
16. Kumral E. İnme Epidemiyolojisi. Ed. Balkan S. *Serebrovasküler Hastalıklar Güneş Kitabevi*. Türkiye'de beyin damar hastalıkları için majör risk faktörleri. *Türk çok merkezli stroke çalışması*. *Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi*. 2000;6(2):31-35.

17. Kutluk K. Başlarken. Ed. Kutluk K. İskemik inme. Nobel tıp kitabevleri, İzmir. 2004:1-4.
18. Rothwell PM, Coull AJ, Silver LE ve et al. Population-based study of event-rate, incidence, case fatality, and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study). *Lancet*. 2005;366:1773-1783.
19. Heart Disease and Stroke Statistics – 2007 Update. A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee *Circulation* 2007;115:e69-e171.
20. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, et al. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *The Lancet Neurology*, 2003;2(1), 43-53.
21. Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasma K, et al. Stroke incidence, case fatality and mortality in the WHO Monica Project. *Stroke* 1995;26:361-7.
22. Gillum RF. Stroke mortality in blacks disturbing trends. *Stroke* 1999;30:1711-5.
23. Kutluk K. Risk Faktörleri ve Primer Korunma. İskemik inme, Nobel tıp kitabevleri, İzmir. 2004:37-48
24. Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, et al. Primary Prevention of Ischemic Stroke. *Stroke* 2006;37:1583-1633.
25. Hankey GJ. Stroke. How large a public health problem and how can the neurologist help? *Arch Neurol* 1999;56: 748–754.
26. Kittner SJ, McCarter RJ, Sherwin RW, et al. Black-white differences in stroke risk among young adults. *Stroke* 1993:24.
27. Jerrard-Dunne P, Cloud G, Hassan A, et al. Evaluating the genetic component of ischemic stroke subtypes. A family history study. *Stroke*. 2003;142-144.
28. Ortel TL. Genetics of coagulation disorders. In: Alberts MJ, ed. *Genetics of Cerebrovascular Disease*. Armonk, NY: Futura Publishing;1999: 129–156.
29. Flobmann E, Schulz UGR, Rothwell PM. Systematic review of methods and results of studies of the genetic epidemiology of ischemic stroke. *Stroke* 2004; 35:212-227.
30. Çakıcı A, Çevikol A. İnme rehabilitasyonu. Oğuz H (Ed). *Tıbbi Rehabilitasyon'da*. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2015. s.419-448.
31. Kannel WB, Dawber TR, Sorlie P, et al. Components of blood pressure and risk atherothrombotic brain infarction: The Framingham Study. *Stroke* 1976;7:327-31.
32. Gresham GE, Philips TF, Wolf PA, et al. Epidemiologic profile of longterm stroke disability: The Framingham Study: *Arch Phys Med Rehabil* 1979;60:487-491.
33. Utku U, Çelik Y. Strokta etyoloji, sınıflandırma ve risk faktörleri. Balkan S (Ed). *Serebrovasküler Hastalıklar'da*. Ankara: Güneş Kitabevi;2002. s.49-62.

34. Rashid P, Leonardi-Bee J, Bath P. Blood pressure reduction and secondary prevention of stroke and other vascular events: a systematic review. *Stroke*. 2003;34:2741–2748.
35. Karataş Kaymak G. İnme. Beyazova M, Kutsal YG (Editör). *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. 2. Baskı, Ankara: Ayrıntı basımevi, 2011; 2761-2788.
36. Wolf PA, Kannel WB, Venter J. Current status of risk factors for stroke. *Neurol Clin* 1993;1:317-343.
37. Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY, et al European Heart Rhythm Association; European Association for Cardio-Thoracic Surgery. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2010; 31:2369-429.
38. Wolf PA, Dawber TR, Thomas HE, et al. Epidemiologic assessment of chronic atrial fibrillation and risk of stroke: The Framingham Study. *Neurology* 1978; 23: 973-977.
39. Page RL. Newly diagnosed atrial fibrillation. *New England Journal of Medicine*, 2004: 351(23), 2408-2416.
40. Blaw G, Lagay A, Smelt A, et al. Stroke, statins and cholesterol: A meta-analysis of randomised, placebo-controlled, double blind trials with HMGCoA reductase inhibitors. *Stroke*. 1997; 28:946-950.
41. Shaper AG, Wannamethee SG, Walker M. Pipe and cigar smoking and major cardiovascular events, cancer incidence and all-cause mortality in middle-aged British men. *Int J Epidemiol* 2003; 32:802-808.
42. Napoli MD, Singh P. Is plasma fibrinogen useful in evaluating ischemic stroke patients? Why, how and when. *Stroke* 2009;40:1549-52.
43. Gomez CR. Carotid plaque morphology and risk for stroke. *Stroke* 1990;21:148-151.
44. Longfield M, Gray-Weale AC, Usby RC. The role of plaque morphology and diameter reduction in the development of new symptoms in asymptomatic carotid arteries. *J Vasc surg* 1989; 9: 548-557.
45. Montalembert M. Management of sickle cell disease. *BMJ* 2008;337:626-30.
46. Feinberg WM, Albers GW, Barnett HJM, et al. Guidelines for the management of transient ischemic attacks. *Stroke* 1994;25:1320-35.
47. Lee CD, Folsom AR, Blair SN. Physical activity and stroke risk: A meta-analysis. *Stroke* 2003; 34:2475-2481.
48. Kurth T, Gaziano JM, Rexrode KM, et al. Prospective study of body mass index and risk of stroke in apparently healthy women. *Circulation* 2005; 111:1992-1998.

49. Hu G, Tuomilehto J, Silventoinen K, et al. Body mass index, waist circumference, and waist-hip ratio on the risk of total and type-specific stroke. *Arch Intern Med* 2007; 167:1420-1427.
50. Reynolds K, Lewis B, Nolen JD, et al. Alcohol consumption and risk of stroke: A meta-analysis. *JAMA* 2003; 289:579-588.
51. Brust JCM. *Neurological Aspects of Substance Abuse*. 2nd ed. Philadelphia, Pa: Butterworth-Heinemann; 2004.
52. Petitti DB, Sidney S, Quesenberry C, et al. Stroke and cocaine or amphetamine use. *Epidemiology*. 1998;9:596 – 600.
53. Siegel AJ, Sholar MB, Mendelson JH, et al. Cocaine-induced erythrocytosis and increase in von Willebrand factor: evidence for drug-related blood doping and prothrombotic effects. *Arch Intern Med*. 1999;159: 1925–1929.
54. Gillum LA, Mamidupidi SK, Johnston SC. Ischemic stroke risk with oral contraceptives, a metaanalysis. *JAMA* 2000; 284:72-78.
55. Petitti DB, Sidney S, Bernstein A, et al. Stroke in users of low-dose oral contraceptives. *N Eng J Med* 1996; 335:8-15.
56. Thomas DJ. Migraine and ischaemic stroke. *BMJ* 2005; 330:54-55.
57. Balkan S. *Serebrovasküler Hastalıklar*. 3. Baskı, Ankara: Öncü Basımevi, 2009: 1-8.
58. Rowland LP. *Merritt's Neurology*. 11th Ed., New York: Lippincott Williams & Wilkins, 2005: 275-303.
59. Adams HP, Bendixen JBH, Kappelle LJ, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in acute stroke treatment. *Stroke* 1993; 24:35-41.
60. Ustrell-Roig X, Serena-Leal J. Stroke. Diagnosis and therapeutic management of cerebrovascular disease. *Rev Esp Cardiol* 2007; 60:753-769.
61. Yip PK, Jeng JS, Lee TK, et al. Subtypes of ischemic stroke A hospital-based stroke registry in Taiwan (SCAN-IV). *Stroke* 1997; 28:2507-2512.
62. Weksler BB. Hematologic disorders and ischemic stroke. *Curr Opin Neurol* 1995;8:38-44.
63. Zaret BL, Moser M, Cohen LS. *Yale University School of Medicine Heart Book*. 1th, United States of America:William Morrow&Co 1992: 215-233.
64. Steiner T, Petersson J, Al-Shahi Salman R, et al. European research network on intracerebral haemorrhage. European research priorities for intracerebral haemorrhage. *Cerebrovasc Dis* 2011; 32(5):409-19.
65. Qureshi AI, Mendelow AD, Hanley DF. Intracerebral haemorrhage. *Lancet* 2009 ;373(9675):1632-44.

66. Ingall T. Stroke-incidence, mortality, morbidity and risk. *J Insur Med* 2004; 36:143-152.
67. Goldman L, Ausiello D. *Cecil Textbook of Medicine*. 22nd Ed., Philadelphia: Saunders, 2004: 2287-2298.
68. Balkan S. *Serebrovasküler Hastalıklar*. 3. Baskı, Ankara: Öncü Basımevi, 2009:71-85.
69. Elhan AH, Kutlay S, Küçükdeveci AA, et al. Psychometric properties of the Mini Mental State Examination in patients with acquired brain injury in Turkey. *J Rehabil Med* 2005; 37 (5): 306-11.
70. Janssen L, Meulenbroek RGJ, Steenbergen B. Behavioral evidence for left-hemisphere specialization of motor planning. *Exp Brain Res*. 2011;209:65–72.
71. Schröder A, Wist ER, Hömberg V. TENS and optokinetic stimulation in neglect therapy after cerebrovascular accident: a randomized controlled study. *Eur J Neurol* 2008; 15(9):11-6.
72. Karataş GK, Zinnuroğlu M, Beyazova M. İnmeli hastalarda ihmale yönelik yeni bir yaklaşım: Metal-örgü eldiven elektrod ile elektrik uyarımı. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2002; 15(9): 922-7.
73. Bowen A, Lincoln NB. Cognitive rehabilitation for spatial neglect following stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2007, Issue 2. Art. No: CD003586.
74. Pedersen PM, Vinter K, Olsen TS. Aphasia after stroke: Type, severity and prognosis. The copenhagen aphasia study. *Cerebrovasc Dis* 2004; 17 (1) 35-43.
75. Paolucci S, Matano A, Bragoni M, et al. Rehabilitation of left brain-damaged ischemic stroke patients: The role of comprehension language deficits. A matched comparison. *Cerebrovasc Dis* 2005; 20 (5):400-6.
76. Ashtary F, Janghorbani M, Chitsaz A, et al. A randomized, double-blind trial of bronocriptine efficacy in nonfluent aphasia after stroke. *Neurology* 2006; 66(6): 914-6.
77. Sawner KA, La Vigne JM. *Brunnstrom's Movement Therapy in Hemiplegia. A neurophysiological Approach*. 2nd Ed. J. B. Lippincott Company, Philadelphia, 1992.
78. Au-Yeung SS, Ng JT, Lo SK. Does balance or motor impairment of limbs discriminate the ambulatory status of stroke survivors? *Am J Phys Med Rehabil* 2003; 82(4): 279-83.
79. Oliveira CB, Medeiros ÍRT, GreTERS MG, et al. Abnormal sensory integration affects balance control in hemiparetic patients within the first year after stroke. 2011;66:2043–8.
80. Verheyden G, Vereeck L, Truijen S, et al. Trunk performance after stroke and the relationship with balance, gait and functional ability. *Clin Rehabil* 2006; 20(5): 451-8.
81. Sterr A, Herron K, Dijk DJ, et al. Time to wakw-up: Sleep problems and daytime sleepiness in long-term stroke survivors. *Brain Inj* 2008; 22(7-8): 575-9.

82. Johnson KG, Johnson DC. Frequency of sleep apnea in stroke and TIA patients: A meta-analysis. *J Clin Sleep Med*. 2010;6:131–7.
83. Jennum P, Santamaria J. Report of an EFNS task force on management of sleep disorders in neurologic disease (degenerative neurologic disorders and stroke) *Eur J Neurol* 2007; 14(11): 1189-200.
84. Tosun A, Köktürk O, Karataş GK, et al. Obstructive sleep apnea in ischemic stroke patients. *Clinics* 2008; 63(5): 625-30.
85. Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, et al. Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med*. 2005;353:2034–41.
86. Gregory PC, Kuhlemeier KV. Prevalence of venous thromboembolism in acute hemorrhagic and thromboembolic stroke. *Am J Phys Med Rehabil* 2003; 82(5): 364-9.
87. Barer DH. The natural history and functional consequences of dysphagia after hemispheric stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1989; 52(2): 236-41.
88. Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke* 2003; 34(5): 1252-7.
89. Splaingard ML, Hutchins B, Sulton LD, et al. Aspiration in rehabiliyayion patients: Videofluoroscopy vs bedside clinical assessment. *Arch Phys Med Rehab* 1988; 69(8): 637-40.
90. FOOD Trial Collaboration. Poor nutritional status on asmission predicts poor outcomes after stroke. *Stroke* 2003; 34(6): 1450-6.
91. Paolucci S. Epidemiology ant treatment of post-stroke depression. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2008; 4(1): 145-154.
92. Hackett ML, Yapa C, Parag V, et al. Frequency of depression after stroke: A systematic review of observational studies. *Stroke* 2005; 36(6): 1130-40.
93. Robinson RG, Szetela B. Mood change following left hemispheric brain injury. *Ann Neurol* 1981; 9(5): 447-53.
94. Loubinoux I, Kronenberg G, Endres M, et al. Post-stroke depression: Mechanisms, translation and therapy. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*. 2012. p. 1961–9.
95. Lee JE, Strokic DS. Risk factors for falls during inpatient rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil* 2008; 87(5): 341-50.
96. Schmid AA, Kapoor JR, Dallas M, et al. Association between stroke severity and fall risk among stroke patients. *Neuroepidemiology*. 2010;34:158–62.
97. Batchelor F, Hill K, Mackintosh S, et al. What Works in falls prevention after stroke? A systematic review and metaanalysis. *Stroke* 2010; 41: 1715-1722.

98. Aras MD, Gökkaya NK, Cömert D, et al. Shoulder pain in hemiplegia: Results from a national rehabilitation hospital in Turkey. *Am J Phys Med Rehabil* 2004; 83(9): 713-9.
99. Suethanapornkul S, Kuptniratsaikul PSA, Kuptniratsaikul V, et al. Post stroke shoulder subluxation and shoulder pain: A cohort multicenter study. *J Med Assoc Thail.* 2008;91:1885-93.
100. Coskun Benlidayi I, Basaran S. Hemiplegic shoulder pain: a common clinical consequence of stroke. *Pract Neurol.* 2014;14:88-91.
101. Chae J. Poststroke Complex Regional Pain Syndrome. *Topics in Stroke Rehabilitation.* 2010. p. 151-62.
102. Kaplan PE, Meridith J, Taft G, et al. Stroke and brachial plexus injury: a difficult problem. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* 1977. p. 415-8.
103. Ward AB. A literature review of the pathophysiology and onset of poststroke spasticity. *European Journal of Neurology.* 2012. p. 21-7.
104. Bandi S, Ward AB. Spasticity. *International Encyclopedia of Rehabilitation Spasticity.* 2013. p. 1-17.
105. Singer BR. Heterotopic ossification. *Br J Hosp Med.* 1993;49:247- 51,254-5.
106. Poole KE, Reeve J, Warburton EA. Falls, fractures, and osteoporosis after stroke: Time to think about protection? *Stroke* 2002; 33(5): 1432-6.
107. Hamdy RC, Moor SW, Cancellaro VA, et al. Long-term effects of stroke on bone mass. *Am J Phys Med Rehabil* 1995; 74: 351-356.
108. Leijon G, Boivie J, Johansson I. Central post-stroke pain neurological symptoms and pain characteristics. *Pain* 1989; 36(1): 13-25.
109. Frese A, Husstedt IW, Ringelstein EB, et al. Pharmacologic treatment of central post-stroke pain. *Clin J Pain* 2006; 22(3): 252-60.
110. Kalra L, Smith DH, Crome P. Stroke in patients aged over 75 years: Outcome and predictors. *Postgrad Med J* 1993; 69(807): 33-6.
111. Gelber DA, Good DC, Laven LJ, et al. Causes of urinary incontinence after acute hemispheric stroke. *Stroke* 1993; 24(3): 378-82.
112. Harari D, Coshall C, Rudd AG, et al. New-onset fekal incontinence after stroke: Prevalance, natural history, risk factors, and impact. *Stroke* 2003; 34(1): 114-50.
113. Misirli H, Özge A, Somay G, et al. Seizure development after stroke. *Int J Clin Pract.* 2006;60:1536-41.
114. Camilo O, Goldstein LB. Seizures and epilepsy after ischemic stroke. *Stroke.* 2004;35:1769-75.

115. Lanier JB, Mote MB, Clay EC. Evaluation and management of orthostatic hypotension. *Am Fam Physician*. 2011;84:527–36.
116. Langhorne P, Coupar F, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol* 2009;8:741–54.
117. Ward NS. Mechanisms underlying recovery of motor function after stroke. *Postgrad Med J*. 2005;81:510–4.
118. Bütefisch CM. Plasticity in the human cerebral cortex: lessons from the normal brain and from stroke. *Neuroscientist*. 2004;10:163–73.
119. Dirnagl U. Pathobiology of injury after stroke: The neurovascular unit and beyond. *Ann N Y Acad Sci*. 2012;1268:21–5.
120. Takeuchi N, Izumi SI. Rehabilitation with poststroke motor recovery: A review with a focus on neural plasticity. *Stroke Research and Treatment*. 2013.
121. Desrosiers J, Malouin F, Richards C, et al. Comparison of changes in upper and lower extremity impairments and disabilities after stroke. 2003 p. 109–16.
122. Williams R, Barrett J, Vercoe H, et al. Effects of Recreational Therapy on Functional Independence of People Recovering From Stroke. *Ther Recreation J*. 2007;41:326–32.
123. Wade DT, Langton Hewer R, David RM, et al. Aphasia after stroke: Natural history and associated deficits. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1986; 49: 11-16.
124. Hier DB, Mondlock J, Çaplan LR. Recovery of behavioral abnormalities after right hemisphere stroke. *Neurology* 1983; 33: 345-350.
125. Roth EJ, Harvey RL. Rehabilitation of stroke syndromes. In Braddom RL (Ed): *Physical Medicine- Rehabilitation*. Philadelphia, W.B Saunders Company, 1996, p. 1053-1087.
126. Brott TG, Haley EC Jr, Levy DE, et al. Urgent therapy for stroke. Part I. Pilot study of tissue plasminogen activator administered within 90 minutes. *Stroke* 1992; 23(5):632-640.
127. Warlow C, Sudlow C, Dennis M, et al. Stroke. *Lancet*. 2003. p. 1211–24.
128. Maulden SA, Gassaway J, Horn SD, et al. Timing of initiation of rehabilitation after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86.
129. Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *Lancet*. 2011;377:1693–702.
130. Jauch EC, Cucchiara B, Adeoye O, et al. Part 11: Adult stroke: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010.
131. Ozdemir F, Birtane M, Tabatabaei R, et al. Comparing stroke rehabilitation outcomes between acute inpatient and nonintense home settings. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82:1375–9.

132. Hayes SH, Carrol SR. Early intervention care in the acute stroke patient. *Arch Phys Med Rehabil* 1986; 67: 319-321.
133. Jauch EC, Saver JL, Adams HP, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. 2013;44:870–947.
134. Aoki J, Uchino K. Treatment of Risk Factors to Prevent Stroke. *Neurotherapeutics*. 2011. p. 463–74.
135. Wade DT, Hewer RL. Functional abilities after stroke: measurement, natural history and prognosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1987; 50: 177-182.
136. Samancı N, Özcan E. İnme rehabilitasyonu. Balkan S. (Ed.). *Serebrovasküler Hastalıklar'da*. Ankara: Güneş Kitabevi; 2005. s.363-83.
137. Varanisi VK. Emerging Technologies in stroke rehabilitation. *J Bioengineer and Biomedical* 2011; Sci doi10.4172/2155-9538. S1-e001.
138. Garraway WM, Whisnant JP, Drury I, The changing pattern of survival following stroke 1983; 14: 699-703.
139. Andrews K, Brocklehurst JC, Richards B, et al. The rate of recovery from stroke and its measurement. *Int Rehabil Med* 1981; 3: 155-161.
140. Dombovy ML, Sandok BA, Basford JA. Rehabilitation after stroke: a review. *Stroke* 1986; 17: 363-369.
141. Macciocchi SN, Diamond PT, Alves WM, et al. Ischemic stroke: relation of age, Lesion location, and initial neurologic deficit to functional outcome. *Arch Phys Med Rehabil* 1998; 79: 1255-1257.
142. Weimar C, Ziegler A, Konig IR, et al. Predicting functional outcome and survival after acute ischemic stroke. *J Neurol* 2002;249:888-95.
143. Carod-Artal FJ, Nunes SV, Portugal D, et al. Ischemic stroke subtypes and thrombophilia in young and elderly Brazilian stroke patients admitted to a rehabilitation hospital. *Brain Inj* 2005;19:667-73.
144. Camerlingo M, Casto L, Censori B, et al. Recurrence after first cerebral infarction in young adults. *Acta Neurol Scand* 2000;102:87-93.
145. Tulskey DS, Chiaravalloti ND. Measuring quality of life in rehabilitation medicine. In: De Lisa JA (Ed.). *Physical medicine and rehabilitation principles and practice*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005 .p.1193-204.
146. Fuhrer MJ. Subjective well-being: Implications for medical rehabilitation outcomes and models of disablement. *Am J Phys Med Rehabil* 1994;73:358-64.

147. The WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-Brief quality of life assessment. *Psychol Med* 1998;28:551-9.
148. Yalman A, Eraksoy M. Multipl sklerozlu hastalarda yaşam kalitesi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2000;1:56-8.
149. Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, et al. Management of adult stroke rehabilitation care: a clinical practice guideline. *Stroke* 2005; 36(9):100-143.
150. Durmaz B, Atamaz F. İnme ve hayat kalitesi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2006; 52(Özel Ek B):B45- B49.
151. Fuhrer MJ. Subjectifying quality of life as a medical rehabilitation outcome. *Disabil Rehabil* 2000; 22(11):481-489.
152. Dijkers MP. Individualization in quality of life measurement: Instruments and approaches. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 8:S3-14.
153. Küçükdeveci AA. Rehabilitasyonda yaşam kalitesi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2005; 51(Özel Ek B):B23-B29.
154. Larson J, Franzen-Dahlin A, Billing E, et al. Predictors of quality of life among spouses of stroke patients during the first year after the stroke event. *Scand Caring Sci* 2005;19:439-45.
155. Wade DT, Hewer RL, Wood VA. Stroke: influence of patient's sex and side of weakness on outcome. *Arch Phys Med Rehabil* 1984;65:513-6.
156. Niemi ML, Laaksonen R, Kotila M, et al. Quality of life 4 years after stroke. *Stroke* 1988;19:1101-7.
157. Kim P, Warren S, Madill H, et al. Quality of life of stroke survivors. *Qual Life Res* 1999;8:293-301.
158. Welmer AK, Arbin VM, Widen Holmqvist L, et al. Spasticity and its association with functioning and health-related quality of life 18 months after stroke. *Cerebrovasc Dis* 2006;21:247-53.
159. Pang MY, Harris JE, Eng JJ. A community-based upper-extremity group exercise program improves motor function and performance of functional activities in chronic stroke: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2006;87:1-9.
160. Hakkennes S, Keating JL. Constraint-induced movement therapy following stroke: a systematic review of randomized controlled trials. *Aust J Physiother* 2005;51:221-31.
161. Rimmer JH, Wang E. Aerobic exercise training in stroke survivors. *Top Stroke Rehabil* 2005;12:17-30.
162. Cruice M, Worrall L, Hickson L. Perspectives of quality of life by people with aphasia and their family: suggestions for successful living. *Top Stroke Rehabil* 2006;13:14-24.

163. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. 'Mini-Mental State': A practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-98.
164. Güngen C, Ertan T, Eker E, et al. Standardize Mini Mental Test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2002;13:273-81.
165. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworthscale of muscle spasticity. *Phys Ther* 1987;67:206-207.
166. Kucukdeveci AA, Yavuzer G, Elhan AH, et al. Adaptation of the Functional Independence Measure for use in Turkey. *Clin Rehabil* 2001;15:311-9.
167. Inouye M, Hashimoto H, Mio T, et al. Influence of admission functional status on functional change after stroke rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil.* 2001;80(2): 121-25.
168. Nichols-Larsen DS, Zeringue A, Greenspan A, et al. Factors influencing stroke survivors' quality of life during subacute recovery. *Stroke* 2005;36:1480-4.
169. Lai SM, Studenski S, Duncan PW, et al. Persisting consequences of stroke measured by the Stroke Impact Scale. *Stroke* 2002;33:1840-4.
170. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin Üniversite öğrencilerinde geçerliği, güvenilirliği. *Psikoloji dergisi* 1989;7:3-13.
171. Kılınç S, Torun F. Türkiye'de Klinikte Kullanılan Depresyon Değerlendirme Ölçekleri. *Dirim Tıp Gazetesi* 2011; 86 sayı: 1 (39-47).
172. Tengs OT, Yu M, Luistro E. Health-related quality of life after stroke: A comprehensive review. *Stroke* 2002;32:964-72.
173. EM S, Bozkurt M, Karakoç M, et al. Determining Quality of Life and Associated Factors in Patients with Stroke. *Turk J Phys Med Rehab* 2015;61:148-54.
174. Akinpelu AO, Gbiri CA. Quality of life of stroke survivors and apparently healthy individuals in southwestern Nigeria. *Physiotherapy Theory and Practice* 2009;25(1);14-20.
175. Bogousslavsky J, Van Melle G, Regli F: The Lausanne Stroke Registry: Analysis of 1000 consecutive patients with first stroke. *Stroke* 1998;19:1083-92.
176. Kumral E, Özkaya B, Sağduyu A, et al. The Ege Stroke Registry. A hospital based study in the Aegian Region, İzmir, Turkey. Analysis of 2000 stroke patients. *Cerebrovascular Dis* 1998;8: 278-88.
177. Bardak AN, Ersoy S, Akcan S, et al. Yatarak rehabilite edilen stroke hastaların fonksiyonel sonuçları. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2008; 54:17-21.
178. Doğan A, Kurt M, Nakipoğlu GF, et al. Hemiplejik hastalarda kognitif fonksiyonlar ile günlük yaşam aktiviteleri ve ambulasyon düzeyleri arasındaki ilişki. *Fiziksel Tıp Derg* 2004;7(3):127-131.

179. Sanossian N, Ovbiagele B. Multimodality stroke prevention. *Neurologist* 2006;12: 14-31.
180. Eskiuyurt N, Yalman A, Vural M, et al. İnmeli olguların fonksiyonel durum sonuçları. *İst Tıp Fak Derg* 2005; 68:71-77.
181. Arboix A, Cendrós V, Besa M, et al. Trends in risk factors, stroke subtypes and outcome. Nineteen-year data from the Sagrat Cor Hospital of Barcelona stroke registry. *Cerebrovasc Dis* 2008; 26(5):509-516.
182. Cabral NL, Gonçalves AR, Longo AL, et al. Incidence of stroke subtypes, prognosis and prevalence of risk factors in Joinville, Brazil: A 2 year community based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009; 80(7):755-761.
183. Rohr J, Kittner S, Feeser B, et al. Traditional risk factors and ischemic stroke in young adults: The Baltimore-Washington cooperative young stroke study. *Archives of Neurology* 1996;53: 603-7.
184. Hankey GJ. Potential new risk factors for ischemic stroke what is their potential? *Stroke* 2006;37: 2181-8.
185. Dimitroula HV, Hatzitolios AI, Karvounis HI. The role of uric acid in stroke: the issue remains unresolved. *Neurologist* 2008;14: 238-42.
186. Utku U. İnme tanımı, etyolojisi, sınıflandırma ve risk faktörleri. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2007;53 Özel Sayı 1; 1-3.
187. Tur BS, Gursel YK, Yavuzer G, et al. Rehabilitation outcome of Turkish stroke patients: in a team approach setting. *Int J Rehabil Res* 2003; 26:271-217.
188. Howard G, Wagenknecht LE, Burke GL, et al. Cigarette smoking and progression of atherosclerosis: the atherosclerosis risk in communities study. *JAMA* 1998;279: 119-24.
189. Snels AKI, Beckerman H, Lankhorst GJ, et al. Treatment of hemiplegic shoulder pain in the Netherlands: results of a national survey. *Clin Rehab* 2000;14:20-27.
190. Carod-Artal FJ, Egado JA. Quality of life after stroke: The importance of good recovery. *Cardiovascular Disease* 2009;27(suppl 1): 204-14.
191. Shyu YS, Maa S, Chen S, et al. Quality of life among older stroke patients in Taiwan during the first year after discharge. *Journal of Clinical Nursing* 2008;18;2320-8.
192. Gürcay E, Bal A, Cakci A. Health- related quality of life in first- ever stroke patient. *Annals of Saudi Medicine* 2009;29(1):26-40.
193. Kamel A, Abdel Ghani A, Zaiton M, et al. Health related quality of life in stroke survivors measured by the stroke impact scale. *Egypt J Neurol Psychiat Neurosurg* 2010;47(2):267-74.
194. Yazıcı D.Ş, Birtane M. İnmeli hastalarda yaşam kalitesini etkileyen faktörler uzmanlık tezi edirne 2010.

195. Di Carlo A, Lamassa M, Baldereschi M, et al. Sex differences in the clinical presentation, resource use, and 3-month outcome of acute stroke in Europe: Data from a multicenter multinational hospital-based registry. *Stroke* 2003; 34:1114-1119.
196. Niewada M, Kabayashi A, Sandercock PA, et al. Czlonkowska A: International stroke trial collaborative group. Influence of gender on baseline features and clinical outcomes among 17,370 patients with confirmed ischaemic stroke in the International Stroke Trial. *Neuroepidemiology* 2005; 24:123-128.
197. Kelly PJ, Furie KL, Shafqat S, et al. Functional recovery following rehabilitation after hemorrhagic and ischemic. *Stroke* 2003;34: 2861-5.
198. Ahlsio B, Britton M, Murray V, et al. Disablement and quality of life after stroke. *Stroke* 1984;15:886-90.
199. Astrom M, Apslund K, Astrom T. Psychosocial function and life satisfaction after stroke. *Stroke* 1992;23:527-31.
200. Special report from the National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Classification of cerebrovascular diseases III. *Stroke* 1990;21:637-76.
201. Dorman P, Slattery J, Farrell B, et al. Qualitative comparison of the reliability of health status assessments with the EuroQol and SF-36 questionnaires after stroke. United Kingdom Collaborators in the International Stroke Trial. *Stroke* 1998;29:63-8.
202. Khan F. Poststroke depression. *Aust Fam Phys* 2004;33:831-4.
203. Sinyor D, Amato MA, Kaloupek DG, et al. Poststroke depression: Relationships to functional impairment, coping strategies and rehabilitation outcome. *Stroke* 1986;17(6):1102-7
204. Dilek A, Karataş M, Erkan H, et al. İnme sonrası gelişen depresyonun fonksiyonel bozukluk ve rehabilitasyon sonuçlarına etkileri. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2005;51(4):120-2.
205. Öztürk Y, Soy D, Öztürk M, et al. İnmeden bir yıl sonraki yaşam kalitesi ve fonksiyonel bağımsızlığın değerlendirilmesi. *Düşünen Adam* 2002;15(2):117-21.
206. Topçu S, Bölüktaş PR. İnmeli Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Sosyal Desteğin Yaşam Kalitesine Etkisinin İncelenmesi. *Yeni Tıp Dergisi* 2012;29(3):159-164 .
207. Perez J. The relationship between depression and cerebrovascular disease: clinical and biological aspects. *Vertex* 2004;15(58):259-63.
208. Innocenti AD, Elmfeldt D, Hansson L, et al. Cognitive function and health-related quality of life in elderly patients with hypertension. *Blood Pressure* 2002;11(3):157-65.
209. Padoani W, Dello Buono M, Marietta P. Cognitive performance and quality of life in a sample of 220 nondemented elderly people. *Arch of Geronto and Geriat* 1998;26(1):373-80.

8. EKLER

Ek-1: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

“İnme geçiren hastalarda yaşam kalitesini etkileyen faktörler” adlı çalışmamıza katılmak ister misiniz?

Bu çalışma inme (beyin felci) geçiren hastalarda yapılacaktır. İnme geçiren hastaların yaşam kalitesinin düzeyini belirlemeyi ve yaşam kalitesini etkileyen faktörleri araştırmayı amaçlıyoruz.

Yaşam kalitenizi, depresyon düzeyinizi, aktivite düzeyinizi, spastisite deneni kasılma düzeyinizi, bilişsel (zihinsel) fonksiyon düzeyinizi değerlendiren ölçekler kullanılacaktır. Yapılan sorgulamalar ve ölçümler kliniğimizde bu çalışma dışında da zaten uygulanmaktadır. Muayene ve anket formları dışında başka bir uygulama yapılmayacaktır. Vereceğiniz yanıtlar, kimliğiniz veya sizinle ilgili veriler sadece sonuç olarak kullanılacak olup hukuki gerekçeler dışında üçüncü şahıslara verilmeyecektir.

Lütfen yukarıdaki bilgileri dikkatli okuyup, aşağıdaki beyanı imzalayınız.

Yukarıdaki gönüllü olur formunu okudum. Ayrıca sözlü ve yazılı açıklamalar da tarafıma yapıldı. Bu koşullarda klinik araştırmaya kendi rızamla ve hiçbir baskı ve zorlama olmadan katılıyorum.

Gönüllünün adı

Adı:

İmzası:

Adresi:

Tel:

Açıklamayı yapan araştırmacının

Adı:

İmzası:

Görevi:

Ek-2: MİNİ MENTAL TEST

YÖNELİM (Toplam puan 10)

- Hangi yıl içindeyiz.....()
Hangi mevsimdeyiz()
Hangi aydayız()
Bu gün ayın kaçı()
Hangi gündeyiz.....()
Hangi ükede yaşıyoruz ()
Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız()
Şu an bulunduğunuz semt neresidir.....()
Şu an bulunduğunuz bina neresidir ()
Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız ()

KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın (Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan ()

DİKKAT VE HESAP YAPMA (Toplam puan 5)

100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin.
Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65) ()

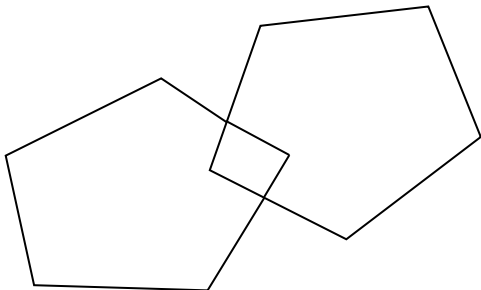
HATIRLAMA (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.
(Masa, Bayrak,Elbise)..... ()

LİSAN (Toplam puan 9)

- a) Bu gördüğünüz nesnelere isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut)
b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin.
"Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan..... ()
c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın.
"Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen"
Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan..... ()
d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan)
"GÖZLERİNİZİ KAPATIN" (arka sayfada yazılı)..... ()
e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan).... ()
f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (arka sayfada) (1 puan) ()

Toplam Puan:



Ek-3: BRUNSTROM EVRELEMESİ

Üst ekstremite motor evrelemesi

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

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

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

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

- a. Elin vücudun arkasına, sakral bölgeye değdirilmesi
- b. Dirsek ekstansiyonda iken omuzun 90 derece fleksiyonu
- c. Dirsek 90 derece fleksiyonda ve kol vücuda yakın iken supinasyon ve pronasyon yapmasıdır.

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

- a. Dirsek ekstansiyonda, ön kol pronasyonda ve omuz 90 derece abdüksiyonda iken kol yukarı kaldırılır
- b. Dirsek ekstansiyonda iken omuz 90 dereceden fazla fleksiyon yapabilir
- c. Dirsek ekstansiyonda, omuz 90 derece fleksiyonda iken pronasyon ve supinasyon yapabilir.

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

Alt ekstremite motor evrelemesi

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

Evre 2 Minimal istemli hareket mevcuttur.

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

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

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

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

Elin motor iyileşme evrelemesi

Evre 1 El flastır. İstemli motor aktivite yoktur.

Evre 2 Parmaklarda hafif fleksiyon hareketi başlamıştır.

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

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

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

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

Ek-4: MODİFİYE ASHWORTH SKALASI

(0) Tonus artışı yok

(1) Hareket açıklığının sonunda yakalama ve gevşeme veya minimal bir direnç ile karakterize hafif tonus artışı

(1+) Eklem hareket açıklığının yarıdan azı boyunca, minimal direncin izlendiği hafif kas tonusu artışı

(2) Kas tonusu tüm eklem hareket açıklığı boyunca ve daha fazla artmış, fakat eklemler kolayca hareket ettirilebiliyor

(3) Pasif hareketi zorlaştıran belirgin tonus artışı

(4) Etkilenen bölümler fleksiyon ve ekstansiyonda rijit

Ek-5: FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK ÖLÇEĞİ (FIM)

Bağımsız

7. Tam bağımsız
6. Kısmi bağımsız (Yardımcı cihaz gereklidir)

Kısmi Bağımlı

5. Fiziksel yardım gerekmez, sözel uyarılar yeterlidir.
4. Minimal yardım (Hasta = %75-99)
3. Orta derecede yardım (Hasta =%50-75)

Tam Bağımlı

2. Maksimal yardım (Hasta = %25-50)
1. Tam yardım (Hasta = %0-25)

KENDİNE BAKIM

- A.Yemek yeme
- B. Kendine bakım (traş,makyaj vs) görsel)
- C.Yıkanma değil)
- D.Üst taraf giyimi
- E. Alt taraf giyimi
- F.Tuvalet kullanımı-temizliği

SFINKTER KONTROLU

- G. Mesane bakımı
- H. Bağırsak bakımı

MOBİLİTE (Transfer)

- I. Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye
- J. Tuvalet
- K. Banyo, duş

YER DEĞİŞTİRME (Lokomosyon)

- L. Yürüme/ Tekerlekli sandalye
- M. Merdiven

İLETİŞİM

- N. Anlama (işitsel veya
- O. İfade edebilme (sözel veya

SOSYAL ALGILAMA

- P.Sosyal kalıtım
- R.Problem çözme

Total FIM skoru:

Ek-6: İNME ETKİ ÖLÇEĞİ Versiyon 3,0

Bu anketin amacı, geçirdiğiniz inmenin sağlığını ve hayatınızı nasıl etkilediğini değerlendirmektir. İnmenin sizi nasıl etkilediğini SİZİN BAKIŞ AÇINIZDAN bilmek istiyoruz. Size inmenin yol açtığı engeller ve bozuklukların yanında, inmenin yaşam kalitenizi nasıl etkilediğiyle ilgili sorular soracağız. Son olarak da, geçirdiğiniz inmeden bu yana sizce ne kadar iyileştigiinize dair değerlendirme yapmanızı isteyeceğiz.

1.Bu sorular geçirdiğiniz inme sonucu ortaya çıkmış olabilecek fiziksel sorunlarla ilgilidir.					
1.Aşağıda belirtilen uzuvlarınızın geçen hafta içindeki kuvvetini değerlendirin.	Çok kuvveti vardı 5	Epeyce kuvveti vardı 4	Biraz kuvveti vardı 3	Az kuvveti vardı 2	Hiç Kuvveti yoktu 1
a. İnmeden en çok etkilenen kolunuzun	5	4	3	2	1
b. İnmeden en çok etkilenen elinizin kavramasının	5	4	3	2	1
c. İnmeden en çok etkilenen bacağınızın	5	4	3	2	1
d. İnmeden en çok etkilenen ayak/ayak bileğinizin	5	4	3	2	1

2.Bu sorular sizin düşünme ve hafızanız ile ilgilidir					
2. Geçen hafta içinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor 5	Çok az zordu 4	Biraz zordu 3	Çok zordu 2	Aşırı derecede zordu 1
a. İnsanların size henüz söylemiş olduğu şeyleri hatırlamak	5	4	3	2	1
b. Bir gün önce olanları hatırlamak	5	4	3	2	1
c. Yapılacak işleri hatırlamak (örneğin, ayarlanmış randevulara gitmek ya da ilaçlarınızı almak)	5	4	3	2	1
d. Haftanın hangi günü olduğunu hatırlamak	5	4	3	2	1
e. Konsantre olmak	5	4	3	2	1
f. Hızlı düşünmek	5	4	3	2	1
g. Günlük problemleri çözmek	5	4	3	2	1

3.Bu sorular sizin inmeden bu yana ruh halinizdeki değişiklikler ve duygularınızı kontrol edebilme beceriniz hakkında hissettikleriniz ile ilgilidir					
3.Geçtiğimiz hafta içerisinde ne kadar sıklıkla	Hiçbir zaman 5	Nadiren 4	Bazen 3	Çoğu zaman 2	Her zaman 1
a.Kendinizi üzgün hissettiniz	5	4	3	2	1
b. Yakın olduğunuz kimsenin olmadığını hissettiniz	5	4	3	2	1
c. Başkalarına yük olduğunuzu hissettiniz	5	4	3	2	1
d. İlerisiyle ilgili hiç bir beklentinizin olmadığını hissettiniz	5	4	3	2	1

e. Yaptığımız hatalar için kendinizi suçladınız	5	4	3	2	1
f. Bir şeylerden eskiden olduğu kadar zevk aldınız	5	4	3	2	1
g. Kendinizi oldukça sinirli hissettiniz	5	4	3	2	1
h. Hayatın yaşamaya değer olduğunu hissettiniz	5	4	3	2	1
i. En azından günde bir kez gülümsediniz ya da kahkaha attınız	5	4	3	2	1

4. Sıradaki sorular diğer insanlarla iletişim kurabilme ile okuduklarınızı ve karşılıklı konuşma sırasında duyduklarınızı anlayabilme becerinizle ilgilidir.

4. Geçtiğimiz hafta içerisinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor değildi 5	Çok az zordu 4	Biraz zordu 3	Çok zordu 2	Hiç yapamadım 1
a. Karşınızda duran birinin adını söylemek	5	4	3	2	1
b. Bir konuşmada size söylenenleri anlamak	5	4	3	2	1
c. Sorulara cevap vermek	5	4	3	2	1
d. Nesnelere doğru adlandırmak	5	4	3	2	1
e. Bir grup insanla birlikte bir konuşmaya katılmak	5	4	3	2	1
f. Bir telefon konuşması yapmak	5	4	3	2	1
g. Doğru numarayı seçip çevirerek birini telefonla aramak	5	4	3	2	1

5. Sıradaki sorular sizin tipik bir gün süresince yapabileceğiniz aktivitelerle ilgilidir.

5. Geçtiğimiz iki hafta içerisinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor değildi 5	Çok az zordu 4	Biraz zordu 3	Çok zordu 2	Hiç yapamadım 1
a. Yiyeceklerinizi çatal bıçakla kesmek	5	4	3	2	1
b. Vücudunuzun üst kısmına (belden yukarıya) bir şeyler giymek	5	4	3	2	1
c. Kendi başınıza yıkanmak	5	4	3	2	1
d. Ayak tırnaklarınızı kesmek	5	4	3	2	1
e. Tuvalete yetişmek	5	4	3	2	1
f. İdrarınızı kontrol etmek (kaçırmamak)	5	4	3	2	1
g. Bağırsaklarınızı kontrol etmek (kaçırmamak)	5	4	3	2	1
h. Ufak tefek ev işlerini yapmak (öneğin; toz almak, yatağınızı toplamak, çöpü	5	4	3	2	1

dışarı çıkarmak, bulaşık yıkamak)					
i. Alışverişe gitmek	5	4	3	2	1
j. Ağır ev işlerini yapmak (örneğin; elektrikli süpürge yapmak, çamaşır yıkamak veya bahçe işiyle uğraşmak)	5	4	3	2	1

6. Sıradaki sorular, sizin evdeki ve topluluk içindeki hareket becerinizle ilgilidir.					
6. Geçtiğimiz iki hafta içerisinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor değildi 5	Çok az zordu 4	Biraz zordu 3	Çok zordu 2	Hiç yapamadım 1
a. Dengenizi kaybetmeden oturur şekilde durmak	5	4	3	2	1
b. Dengenizi kaybetmeden ayakta dikilerek durmak	5	4	3	2	1
c. Dengenizi kaybetmeden yürümek	5	4	3	2	1
d. Yataktan sandalyeye geçmek	5	4	3	2	1
e. Bir blok yürümek	5	4	3	2	1
f. Hızlı yürümek	5	4	3	2	1
g. Bir kat merdiven çıkmak	5	4	3	2	1
h. Birkaç94 kat merdiven çıkmak	5	4	3	2	1
i. Arabaya binmek ve arabadan inmek	5	4	3	2	1

7. Sıradaki sorular inmeden EN ÇOK ETKİLENEN elinizi kullanabilmenizle ilgilidir					
7. Geçtiğimiz 2 hafta içinde inmeden en çok etkilenen elinizle aşağıdakileri yapabilmek sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor değildi 5	Çok az zordu 4	Biraz zordu 3	Çok zordu 2	Hiç yapamadım 1
a. Ağır nesnelere taşımak (örneğin; alışveriş torbası)	5	4	3	2	1
b. Kapının kolunu çevirmek	5	4	3	2	1
c. Konserve kutusu ya da kavanoz açmak	5	4	3	2	1
d. Ayakkabı bağınızı bağlamak	5	4	3	2	1
e. Bir bozuk parayı elinize almak	5	4	3	2	1

8. Sıradaki sorular geçirdiğiniz inmenin sizin için anlamlı olan, hayatta bir amaç bulmanıza yardımcı olan ve normal hayatınızda genellikle yaptığınız faaliyetlere katılabilmenizi nasıl etkilediği ile ilgilidir.

8. Geçtiğimiz dört hafta süresince aşağıda belirtilen faaliyetleriniz ne kadar sınırlandı?	Hiçbir zaman 5	Nadiren 4	Bazen 3	Çoğu zaman 2	Bütün zamanımda 1
a. İşinizde (ücretli, gönüllü ya da diğer)	5	4	3	2	1
b. Sosyal aktivitelerinizde	5	4	3	2	1
c. Sakin boş zaman etkinlikleri (el sanatları, okuma)	5	4	3	2	1
d. Hareketli boş zaman etkinlikleri (spor, gezinti, seyahat)	5	4	3	2	1
e. Bir aile bireyi ve/veya arkadaş olarak rolünüzde	5	4	3	2	1
f. Manevi veya dini aktivitelere katılımınızda	5	4	3	2	1
g. Hayatınızı istediğiniz gibi kontrol edebilme becerinizde	5	4	3	2	1
h. Başkalarına yardım edebilme becerinizde	5	4	3	2	1

9. İnmeden iyileşme

100'ün tam iyileşme, 0'ın ise hiçbir iyileşme olmadığını ifade ettiği, 0'dan 100'e kadar giden bir ölçekte sizce ne kadar iyileştiniz?

- 100 Tamamen iyileşme
- 90
- 80
- 70
- 60
- 50
- 40
- 30
- 20
- 10
- 0 Hiç iyileşme yok

Total İEÖ 3.0 skoru:

Ek-7: BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

1. 0 Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
1 Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
2 Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
3 O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.
2. 0 Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
1 Gelecek hakkında karamsarım.
2 Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
3 Geleceğim hakkında umutsuzum ve bana sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
3. 0 Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
1 Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2 Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğumu görüyorum.
3 Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.
4. 0 Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
1 Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2 Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
3 Her şeyden sıkılıyorum.
5. 0 Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
1 Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
2 Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
3 Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
6. 0 Kendimden memnunum.
1 Kendi halimden pek memnun değilim.
2 Kendime çok kızıyorum.
3 Kendimden nefret ediyorum.
7. 0 Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
1 Zayıf yanlarım ve hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
2 Hatalarımdan dolayı her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3 Her aksilik karşısında kendimi kabahatli bulurum.
8. 0 Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
1 Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.
2 Kendimi öldürmek isterdim.
3 Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.
9. 0 Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
1 Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
2 Çoğu zaman ağlıyorum.
3 Eskiden ağlıyabilirdim, şimdi istesem de ağlıyamıyorum.
10. 0 Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
1 Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
2 Şimdi hep sinirliyim.
3 Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
11. 0 Başkaları ile görüşmek konuşmak isteğimi kaybetmedim.
1 Başkaları ile eskisinden daha az konuşmak görüşmek istiyorum.
2 Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybettim.

- 3 Hiç kimseyle görüşüp, konuşmak istemiyorum.
12. 0 Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.
1 Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
2 Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
3 Artık hiç karar veremiyorum.
13. 0 Aynada kendime baktığımda bir değişiklik görmüyorum.
1 Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
2 Görüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.
3 Kendimi çok çirkin buluyorum.
14. 0 Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum
1 Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermek gerekiyor.
2 Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
3 Hiçbir şey yapamıyorum.
15. 0 Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
1 Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
2 Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
3 Her zamankinden çok daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
16. 0 Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
1 Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
2 Yaptığım her şey beni yoruyor.
3 Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
17. 0 İştahım her zamanki gibi.
1 İştahım eskisi kadar iyi değil
2 İştahım çok azaldı.
3 Artık hiç iştahım yok.
18. 0 Son zamanlarda kilo vermedim.
1 İki kilodan fazla kilo verdim.
2 Dört kilodan fazla kilo verdim.
3 Altı kilodan fazla kilo verdim.
19. 0 Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
1 Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendiriyor.
2 Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
3 Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiç bir şey düşünemiyorum.
- 20.0 Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme farketmedim.
1 Cinsel konularda eskisinden daha az ilgiliyim.
2 Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
3 Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim.
- 21.0 Bana cezalandırılmışım gibi gelmiyor.
1 Cezalandırılabileceğimi seziyorum.
2 Cezalandırılmayı bekliyorum.
3 Cezalandırıldığımı hissediyorum.