T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YAŞLI İNME SAYRILARINDA (HASTALARINDA) DÜŞME SIKLIĞI İLE İŞLEVSEL YETİ, DENGE VE YAŞAM NİTELİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

EVRİM GÖZ

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR-2016

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2013970124

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YAŞLI İNME SAYRILARINDA (HASTALARINDA) DÜŞME SIKLIĞI İLE İŞLEVSEL YETİ, DENGE VE YAŞAM NİTELİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON
YÜKSEK LİSANS TEZİ

EVRİM GÖZ

Danışman Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Arzu GENÇ

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2013970124

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans programı öğrencisi Evrim GÖZ **'YAŞLI İNME SAYRILARINDA (HASTALARINDA) DÜŞME SIKLIĞI İLE İŞLEVSEL YETİ, DENGE VE YAŞAM NİTELİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ'** konulu Yüksek Lisans tezini 09. 02. 2016 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

Doç. Dr. Arzu GENÇ
BAŞKAN

Dokuz Eylül Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

Prof. Dr. Sema SAVCI
ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO

Prof. Dr. Vesile ÖZTÜRK
ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri
Bölümü Nöroloji Anabilim Dalı

Doç. Dr. Birgül BALCI
ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO

Doç. Dr. Özge ERTEKİN
ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO

Prof. Dr. Nihal GELECEK
YEDEK ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO

Doç. Dr. Yeşim ŞENGÜL
YEDEK ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO

İÇİDEKİLER

Sayfa

İÇİNDEKİLER……i

TABLOLAR DİZİNİ……...ii

ŞEKİLLER DİZİNİ……iii

KISALTMALAR……iv

TEŞEKKÜR……v

ÖZET……...1

ABSTRACT……2

1. GİRİŞ VE AMAÇ……...3

2. GENEL BİLGİLER……5

3. GEREÇ VE YÖNTEM……..17

4. BULGULAR……..26

5. TARTIŞMA……41

6. SONUÇ VE ÖNERİLER……47

7. KAYNAKLAR ……..49

8. EKLER……61

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1: Sayrıların Kişisel Bilgileri……...…27

Tablo 2: Sayrıların Çalışma Durumu ve Eğitim Düzeylerinin Karşılaştırılması……...27

Tablo 3: Olguların Sayrılığa Özgü Değerleri Ve Yüzdeleri…….29

Tablo 4: Gruplarda Kullanılan Değişkenlerin Karşılaştırılması……....30

Tablo 5: Grupların Düşme Sıklıkları…….....30

Tablo 6: Sayrıların Düştüğü Bölgeler……...31

Tablo 7: Düşme Sonrası Yaralanma Sayıları ve Yüzdeleri……..31

Tablo 8: Düşen Sayrıların Yaralanma Durumlarının Karşılaştırılması**…….....**32

Tablo 9: Yaşa Göre Düşme Oranlarının Karşılaştırması……...32

Tablo 10: Yaşlı İnme Grubunda Düşen Ve Düşmeyen Sayrıların Test Değişkenlerinin Karşılaştırması……33

Tablo 11: Yaşlı Olmayan İnme Grubunda Düşen ve Düşmeyen Sayrıların Test Değişkenlerinin Karşılaştırması…….34

Tablo 12: Sayrıların Değerlendirme Değişkenleri Arasındaki Korelasyon……..36

Tablo 13: Yaşlı İnme Sayrılarında Değerlendirilen Değişkenler Arasındaki İlişki……..38

Tablo 14: Yaşlı Olmayan İnme Sayrılarında Değerlendirilen Değişkenler Arasındaki Korelasyon…….40

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1: Çalışma akış çizgesi……..18

KISALTMALAR

BKİ: Beden Kitle İndeksi

SKYT: Süreli Kalk ve Yürü Testi

6DYT: 6 Dakika Yürüme Testi

ABC: Aktiviteye Özgü Denge ve Güvenlik Ölçeği

FMD: Fugl Meyer Değerlendirme Ölçeği

STREAM: İnme Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği

GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği

FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

İEÖ: İnme Etki Ölçeği

MMT: Mini Mental Test

DK: Dakika

TOAST: Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment

CKİ : Charlson Komorbidite İndeksi

KG: Kilogram

M: Metre

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez dönemim boyunca bana her konuda destek olan tez danışmanım Doç. Dr. Arzu GENÇ'e, tez hastalarıma ulaşmam konusunda yardımcı olan Prof. Dr. Vesile ÖZTÜRK ve ekibine, lisans ve yüksek lisans döneminde beni her konuda aydınlatan, bilgi ve deneyimlerini paylaşan saygıdeğer hocalarıma;

Eğitimim süresince bana sonsuz derecede inanan, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen değerli aileme ve tüm zorluklarda yanımda olan, beni her zaman anlayışla karşılayan hayatımı paylaştığım eşim Fzt. Kadir GÖZ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Evrim GÖZ

ÖZET

YAŞLI İNME SAYRILARINDA (HASTALARINDA) DÜŞME SIKLIĞI İLE İŞLEVSEL YETİ, DENGE VE YAŞAM NİTELİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Fzt. Evrim GÖZ, fzt_evrim@hotmail.com
Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

Amaç: Bu çalışmanın amacı, yaşlı inme sayrılarında düşme sıklığı ile işlevsel yeti, denge ve yaşam niteliği arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya Ocak 2015-Eylül 2015 tarihleri arasında 68 inme sayrısı alındı. Sayrılar 65 üstü (Grup 1) ve altı (Grup 2) olmak üzere iki gruba ayrıldı ve gruplar arasında değerlendirme sonuçları karşılaştırıldı. Sayrıların kişisel özellikleri, düşme sıklığı ve korkusu sorgulandı. İşlevsel yeti; Fugl Meyer Duyu Değerlendirmesi, 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT), İnme Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği (STREAM), Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ile, denge; Süreli Kalk Ve Yürü Testi (SKYT) ve Gövde Bozukluk Ölçeği (GBÖ) ile, yaşam niteliği (kalitesi) İnme Etki Ölçeği ile değerlendirildi.

Bulgular: Grup 1'in yaş ortalaması 74,21±7,43 yıl, Grup 2'nin 54,25±9,40 yıldı. Grup 1'in işlevsel yeti ve denge değerleri Grup 2 'ye göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük, düşme korkusu ise anlamlı olarak yüksekti ($p<0.05$). Tüm sayrılarda yaş ile işlevsel yeti arasında negatif yönde düşük düzeyde ve anlamlı korelasyon saptanırken, yaş ile SKYT arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı korelasyon saptandı.

Sonuç: Yaşlı inme sayrılarında işlevsel yeti ve denge değerleri daha düşük buna bağlı olarak düşme korkuları daha yüksek bulunmuş ve günlük yaşam etkinliklerinde (aktivitelerinde) bağımsızlıklarının azaldığı görülmüştür. İnme esenlendirmesinde (rehabilitasyonunda) motor işlev ve dengeyi arttıracak, düşmeyi önleyecek egzersizlerin günlük yaşamdaki bağımsızlıklarını ve yaşam niteliklerini arttırılabileceği görüşündeyiz.

Anahtar Sözcükler: İnme, Düşme, Yaş.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FALL FREQUENCY AND FUNCTIONAL CAPACITY, BALANCE, QUALITY OF LIFE IN ELDERLY STROKE PATIENTS

Evrim GÖZ, PT, fzt_evrim@hotmail.com
Dokuz Eylül University School of Physical Therapy and Rehabilitation, Izmir

Objective: The aim of this study was to investigate the relationship between fall frequency and functional capacity, balance, quality of life in elderly stroke patients**.**

Method: This study was carried out on 68 stroke patients between January 2015- September 2015. The patients were divided into two groups, over (Group 1) and under (Group 2) 65 years of age, and comparisons were made between groups in terms of assessment outcomes. Demographic characteristics of patients, fall frequency and fear of fall were questioned. Functional capacity was assessed with Fugl Meyer Sensory Test, 6 Minute Walk test (6MWT), The Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM) Test and Functional Independence Measurement (FIM); balance with Timed Up and Go Test (TUG) and Trunk Impairmen Scale (TIS) ; quality of life was assessed with Stroke Impact Scale (SIS).

Results: The mean age of Group 1 was 74,21±7,43 year, 54,25±9,40 year in Group 2. Functional capacity and balance parameters in Group 1 were significantly lower and fear of fall was significantly higher than Group 2 ($p<0.05$). While, there was a significant weak negative correlation between age and functional capacity, there was a a significant weak positive correlation between age and TUG in all patients.

Conclusion: Geriatric patients had worse functional capacity and balance scores so their fear of fall was found high and they were less independent in daily life. We think that exercises which increase balance, motor function and prevent falls in stroke rehabilitation may increase independence of daily life and life quality.

Key words: Stroke, Fall, Age.

1.GİRİŞ VE AMAÇ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre inme, beyinsel işlevlerde bozukluk yaratan, hızlı gelişen klinik bulgular gösteren, 24 saatten uzun süren ve damarsal yetmezliğe bağlı iveğen (akut) olarak ortaya çıkan bir sayrılıktır (hastalıktır). Yaşayan sayrılarda önemli anlaksal (mental) ve fiziksel özürlülüğe yol açan önemli bir sağlık sorunudur (1,2). İnme, dünyada ikinci sırada ölüm nedeni olup, özürlülükle sonuçlanan birinci nedendir.

Düşme, inme sonrası her evrede gerçekleşebilen yaygın bir sorundur. İnme sonrası sayrıların %14 - %65'inin sayrılarevinde (hastanede) kaldıkları süre içinde, %37-%73'ünün ise ilk 6 ayda düştüğü bildirilmektedir. İnme, ana olarak yaşlı insanların sayrılığıdır ve inme geçirenlerin %65'i yaşlılardır (3,4). Yaşlılarda yaralanma ve yeti yitiminin en önemli nedenlerinden biri düşmedir. Bakım evlerindeki 75 yaş ve üstü yetişkinlerin üçte biri her yıl düşmektedir (5). Yazında (literatürde), inmeli sayrıların aynı yaştaki sağlıklı bireylere göre daha çok düştüğü belirtilmektedir. Yapılan çalışmalarda, 10 yıldan daha eski inme sayrılarında aynı yaş grubundaki sağlıklı bireylere göre düşme riskinin iki kat yüksek olduğu ve benzer olarak inme geçiren bireylerde yineli düşme oranının aynı yaştaki sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğu bildirilmektedir (6).

İnmenin %5 oranla önemli bir düşme nedeni olduğu ve inme derecesindeki artış düşme sayısında artışa yol açmaktadır (7,8). Süreğen (kronik) inme sayrılarının (hastalarının) %33'nün ilk bir yıl içinde düştüğü bildirilmiştir. Düşen sayrıların %75'nin yaralandığı, yaralananların ise %55'nin tıbbi yardıma gereksinimi olduğu belirtilmiştir. Sağlıklı yaşlılarda tıbbi yardım oranı ise %20'dir. Süreğen inmeli bireylerde, aynı yaş grubuna göre düşme riski ve yol açtığı yaralanma daha yüksektir (9,10).

Düşme korkusu ile eşey (cinsiyet), günlük yaşam etkinliklerinde (GYE) bağımsızlık düzeyi ve düşme öyküsü arasında ilişki olduğu, yineli düşme öyküsü olanlar kadınlarda, GYE'de bağımlı olanların düşme korkusunun daha yüksek olduğu bulunmuştur (11).

İnme sayrılarında, inme sonrası gelişen devinime özgü, duyusal ve görsel yetersizliklerden dolayı düşme riski daha yüksektir. Bu yetersizlikler, denge ve hareketliliği

etkileyerek düşme riskinin artmasına neden olmaktadır. Denge bozukluğu, azalmış etkinlik düzeyi, azalmış devinim yeteneği ve GYE'nin artmış düşme sıklığıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. İnme sonrası ortaya çıkan denge bozuklukları, yeniden kazanılacak işlevsel (fonksiyonel) düzeyin derecesiyle ilişkilidir (12,13). Süreğen inmeli sayrılarda sık düşmenin düşme korkusu, bilişsel (kognitif) sorunlar ve denge bozukluğu ile ilişkili olduğu ve inme sonrası özellikle karmaşık görevler sırasında artan denge sorunlarının, düşmenin en önemli nedeni olduğu düşünülmektedir (14,15). İnme sonrası dengenin iyileşmesi kişinin bağımsızlığı ve sosyal katılımında gelişme sağlamak için oldukça önemlidir (16,17).

İnme sonrası özürlülük ve engellilik oranı yüksek olduğu için sağlıkla ilgili yaşam niteliğini (kalitesini) önemli ölçüde etkilemektedir. İnme geçiren sayrılarda esenlendirmenin ana amacı, bireyin uzun süreli, bağımsız, güvenli, mutlu, üretken ve yüksek nitelikte bir yaşam sürmesini sağlamaktır. Son yıllarda, inme sonrası yaşam niteliğiyle ilişkili etmenler ve yaşam niteliğinin arttırılmasına yönelik çalışmalar önem kazanmıştır (18,19,20).

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, yaşlı inme sayrılarında düşme sıklığı ile işlevsel yeti, denge ve yaşam niteliği arasındaki ilişkiyi incelemektir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H0: İnme sayrılarında düşme sıklığı ile yaş arasında ilişki yoktur.

H1: İnme sayrılarında düşme sıklığı ile yaş arasında ilişki vardır.

H0: İnme sayrılarında düşme sıklığı ile denge arasında ilişki yoktur.

H1: İnme sayrılarında düşme sıklığı ile denge arasında ilişki vardır.

H0: İnme sayrılarında düşme sıklığı ile işlevsel yeti arasında ilişki yoktur.

H1: İnme sayrılarında düşme sıklığı ile işlevsel yeti arasında ilişki vardır.

H0: İnme sayrılarında düşme sıklığı ile yaşam niteliği arasında ilişki yoktur.

H1: İnme sayrılarında düşme sıklığı ile yaşam niteliği arasında ilişki vardır.

2.GENEL BİLGİLER

Dünya sağlık örgütünün tanımlamasına göre inme; damarsal nedenler dışında görülür bir neden olmaksızın beyin kan akımının bozulması sonucunda bölgesel ya da genel beyinsel (serebral) işlev yitimine ilişkin belirti ve bulguların hızla iyileşmesiyle özellikli bir klinik belirgedir (sendromdur). Belirtiler 24 saatten uzun sürer ya da ölümle sonuçlanabilir (21, 22)

Motor denetim (kontrol) yitimi, duyu bozuklukları, bilişsel bozukluk, konuşma bozukluğu, konuşma yitimi (afazi), yarıgörmezlik (hemianopsi), yutma güçlüğü (disfaji), işlev yitimi (apraksi), dengesizlikle (ataksi) özelliklidir.(23,24). İnme, ölüm nedeni olarak yürek sayrılıkları ve kanserden sonra üçüncü, ölüm oranı (mortalite) nedeni olarak birinci sırada yer almaktadır. İnme sıklığı ve ölüm oranı ülkeden ülkeye değişmekte ve yaşla birlikte artış göstermektedir (24).Yaşlanan toplumda sosyoekonomik önemi giderek artmaktadır (25). İnme kişinin yaşamı süresince onu engelleyen yaygın ve önemli bir sayrılıktır (26).

2.1.İNMEDE KLİNİK BULGULAR (27)

İnmeli sayrılarda klinik bulgular, beynin ön ve arka dolaşımının etkilenmesine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu iki grupta sayrılık oluşumu (patogenez), tanısal ölçütler, tedavi ve öngörümde (prognozda) değişiktir.

2.1.1.Ön Dolaşım

İnmelerin büyük bir kısmı (%80) karotid dizgede (sistemde) oluşmakta ve beyin yarıkürelerini (hemisferlerini) etkileyerek hemipareziye neden olmaktadırlar. Hemiparezi derecesi yeğni (hafif) kas argınlığından (zayıflığından) tam felce değin değişkenlik gösterir. Vücudun bir yarısında yüz, kol, bacak ya da bunların herhangi bir birlikteliği görülebilmektedir (27).

2.1. 2.Arka Dolaşım

Beyin sapının nörolojik yapısı beyin yarıkürelerinden değişik olduğu için arka dolaşımdaki klinik bulgular da daha karmaşıktır. Beyin sapı tutulumunda genellikle iki yanlı bulgular var olup, kafa sinirleri ve beyinsel bulgular daha belirgindir (27).

2.2.ETYOLOJİ (NEDEN BİLİM)

İnmenin oluş nedenine yönelik bölümlemeler (sınıflandırmalar) doku bozukluğunun (lezyonun) patolojisine (hastalık bilimi) göre yapılır, iskemik ve kanamalı (hemorajik) olarak iki ana gruba ayrılır (28). Tüm inmelerin yaklaşık % 80-85'i iskemik, %15-20'si kanamalıdır (29).

2.2.1.İskemik İnme

Tüm inme türlerinin %80'ini oluşturan iskemik inmeler bölgesel atardamar sayrılıkları, damar tıkacı (emboli) ya da kan-dolaşımsal (hemodinamik) nedenlerle beyin kan akımının azalması sonucu gelişir ve patolojik (çörbilimsel) infarkt (tıkışça) ile özelliklidir (29).

"Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment" (TOAST) bölümlemesi iskemik inme nedeninin beş alt türünü belirlemiştir.

1. Geniş atardamar pıhtısı (trombüs)

2. Kardiyoembolizm

3. Küçük damar oklüzyonu (laküner infaktlar)

4. İnmenin seyrek görülen nedenleri

5. Oluş nedeni bölümlenemeyenler (30)

2.2.1.1. Geniş arter aterotrombozu

Tüm iskemik inmelerin %50'si geniş atardamar sertliğine (aterosklerozuna) bağlı ortaya çıkar. Sıklıkla kafa dışı ve daha seyrek olmak üzere kafa içi damarlarda ve bunların dallanma bölgelerinde, yıllar içerisinde gelişen aterom plaklarının kararlılıklarının (stabilizasyonlarının) bozulmasıyla ortaya çıkan pıhtı tıkacı (tromboz) oluşumlarına bağlı olarak gelişir (31).

2.2.1.2. Kardiyoembolizm

Tüm iskemik inmelerin %20'sini oluşturan kardiyoembolizmde, arteriyaloklüzyonun nedeni yürekten kaynaklanan damar tıkacıdır (31). Sıklıkla sol kulakçık (atriyum) ya da sol yürek kapakçıklarından damar tıkacı kaynaklanır. Sayrılık oluşumu (patofizyolojisi) açık değildir (32).

2.2.1.3. Küçük damar oklüzyonu (laküner infarktlar)

Genellikle, kan basıncı ve diyabeti olan yaşlı sayrılarda ortaya çıkar, tüm iskemik inmelerin %25'ini oluşturur (31). İnfarktın görüldüğü yerler; bazal ganglion, talamus, korona radiata, iç kılıf (kapsül) ve beyin sapıdır (33).

2.2.1.4.Diğer belirlenen etyolojiler

Tüm iskemik inmeli sayrıların %3'ünü oluşturur. Bu grupta, merkezi sinir dizgesinin birincil ve ikincil damar yangıları (vaskülitleri), seyrek küçük damar sayrılıkları, doğuştan damar sayrılıkları, mitokondriyal sayrılıklar, travma (örselenme) ve kanbilimsel (hematolojik) bozukluklar yer almaktadır (31,33).

2.2.1.5. Etyolojisi bölümlenemeyenler (sınıflandırılamayanlar)

Bu grupta ayrıntılı incelemelere karşın etyolojisi bulunamayan beyinsel infarktı olanlar ve incelemesi tamamlanmamış sayrılar yer alır (31,33).

2.2.2. Kanamalı (Hemorajik) inme

Tüm inmelerin içinde en etkileyici (dramatik) olanıdır ve inmelerin %10'unu oluşturur. Başlangıç çok anidir. Öngörümü iyi değildir, sayrıların %30-35'i 1-30 gün içinde yaşamlarını yitirir (34).

2.2.2.1. Subaraknoid Kanama

Damar içindeki kanın, beyin omurilik sıvısının dolaştığı subaraknoid aralığa açıldığı inme türüdür. Subaraknoid kanama, tüm beyin-damarsal (serebro-vasküler) sayrılıkların yaklaşık %10-11'ini oluşturur. Kanayan çoğunlukla Willis poligonunu (çokgenini) oluşturan büyük boy beyin atardamarlarının üzerindeki balonlaşmalardır (anevrizmalardır) (35). Yırtıkların çoğu 40-70 yaş arasında görülmektedir (32).

2.2.2.2.Beyiniçi (İntraserebral) Kanama

Merkezi sinir dizgesinin içine kanamayı tanımlar. İnmelerin yaklaşık %10-15'ini oluşturan beyin içi kanamalarda klinik görünümün ayırt edici özelliği, iskemik inmelerde olduğu gibi iveğen başlaması ve görece hızlı yerleşmesidir. Nörolojik bulguları kanamanın yeri, sayrılık oluşum nedenleri, oluşan kan toplağının (hematomun) boyutları belirler (35).

2.3.EPİDEMİYOLOJİ (SAĞLIK ARAŞTIRMA YÖNTEM BİLİM)

Toplumda yaşlı bireylerin artışıyla giderek önem kazanan inmenin dünyada ve ülkemizde yaygınlığının belirlenmesi, risk etmenleriyle ilişkisi, ölüm hızlarındaki etkisi ve ilerideki durumun kestirilebilmesi açısından önemlidir. İnme, 60 yaş ve üstü grupta yürek sayrılığından sonra ikinci ölüm nedenidir (29). İnmeler tüm dünyada ölüm oranı yönünden yürek sayrılıklarından sonra ikinci, sayrılanma oranı (morbidite) yönünden de birinci sıradadır (36). Yüksek, orta ve düşük gelirli ülkelerde ölüm nedenlerinin yarısından çoğu iskemik yürek sayrılığı ve inme kaynaklıdır (37,38). 2012 yılında tüm dünyada, 7,4 milyonu iskemik yürek sayrılığı, 6,5 milyonu inme olmak üzere toplam 17,5 milyon kişi yürek-damarsal (kardiyovasküler) sayrılıktan ölmüştür (22). Sıklık ve ölüm oranı verilerine ulaşılsa da ülkeler ve bölgeler arasında olasılıkla kalıtsal ve çevresel etkenler, yaşam biçimi ayrımları nedeniyle çeşitlilik gösterir (38). İnme ölüm oranı, eşey (cinsiyet) ve ırklar arasında ayrım göstermektedir. Genel olarak siyah ırk ve erkek eşeyde inme ölüm hızı, beyaz ırk ve kadınlardan daha yüksektir (39). Genç yaşlarda erkeklerde inme oranı daha yüksek iken, ilerleyen yaşlarda kadınlarda daha yüksektir.

Amerikan Yürek Birliği'nin verilerine göre dünyada her yıl yaklaşık 795000 kişi inme geçirmektedir. Bu inmelerin yaklaşık 600000'i ilk, 185000'i yineli inmedir. Amerika'da ortalama her 40 saniyede bir kişi inme geçirmektedir (40). İnme yaygınlığı toplumlar arası belirgin değişkenlik göstermekle birlikte 500-600/100000 olarak belirtilmektedir (29). 55-64 yaş arası inme yaygınlığı %11ve 65-69 yaş arasında %22'ye, 70-74 yaş arasında %28, 75-79 yaş arasında %32, 80-85 yaş arasında %40, 85 yaş üzerinde ise %43 olarak bulunmuştur (40). Türkiye'de yapılan bir çalışmada inmenin %15'lik bir oranla ölüme neden olan sayrılıklar arasında ikinci sırada yer aldığı belirlenmiştir (41).

2.4. İNMEDE RİSK ETMENLERİ

Son yıllarda inme nedenli ölüm oranı düşmekle birlikte inme, günümüzde büyük bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. İveğen iskemik inmede uygulanan pıhtı topağının eritilmesi (tromboliz) ve öteki sağaltımdaki (tedavilerdeki) ilerlemelere karşın, inmede en etkili yaklaşım birincil korumadır. Yapılan çalışmalarda risk etmenleri denetlendiğinde inme sıklığının azalacağı ortaya konulmuştur. Sağaltıldıklarında inme sıklığının azalacağı risk etmenleri "kesinleşmiş risk etmenleri" başlığı altında incelenirken, öteki risk etmenleriyle

etkileşimleri nedeniyle daha az nedensellik gösteren risk etmenleri "kesinleşmemiş risk etmenleri" olarak ele alınmaktadır. Risk etmenlerinin kalıtsal, çevresel ve yaşam biçimine bağlı oluşuna göre iki başlıkta incelenebilir (29).

2.4.1. Değiştirilemeyen risk etmenleri

Yaş, eşey, ırk, aile öyküsü/kalıtım, ailede inme ya da geçici iskemik atak öyküsüdür.

2.4.2. Değiştirilebilen risk etmenleri

2.4.2.1. Kesinleşmiş etmenler

Yüksek kan basıncı, sigara öyküsü, diyabet, yürek sayrılıkları, bulgusal olmayan karotis darlığı (stenozu), atrialfibrilasyon, orak hücreli (gözeli) kansızlık (anemi), dislipidemi, şişmanlık, beslenme alışkanlıkları, fiziksel hareketsizlik, menopoz sonrası hormon sağaltımıdır.

2.4.2.2. Kesinleşmemiş ya da yeni risk etmenleri

Metabolik belirge (sendrom), alkol kullanımı, hiperhomosisteinemi, ilaç kullanımı ve bağımlılığı, hiperkoagülabilite (daha kolay pıhtılaşabilme), ağızdan (oral) gebelik önleyici (kontraseptif) kullanımı, yangı (inflamasyon), bulaş (enfeksiyon), migren, uykuda solunum bozukluklarıdır.

2.5. İNMEDE İYİLEŞME

İnme sonrası sayrıların çoğunda değişik düzeylerde de olsa nörolojik işlevlerde doğal iyileşme ve GYE'ni yapma becerisinde düzelmeler olmaktadır (42). İyileşme birçok etmene bağlı olmakla birlikte genellikle birbirine koşut (paralel) olan 2 yolla gelişebilmektedir (21).

2.5.1.Nörolojik iyileşme

Nörolojik bir işlev bozukluğu oluştuğunda doku bozukluğu bölgesinin yakın çevresinde ve kısmen (tikel) bağlantılı uzak bölgelerde yenilenim (rejenerasyon) ve yeniden yapılanmaya yönelik hücresel (gözesel) ve moleküler olaylar başlar. Başlangıçta nöron glia hücreleri ve akson/ dendrit filizlenmeleriyle sinaptik yapılanmaları sağlamak üzere büyümeyi başlatıcı ve arttırıcı nörotrofik etmenler ve aşırılığı engelleyici baskılayıcı etmenler yıkım olan bölge ve çevresinde oluşurlar. Böylece yıkım sonrası yeniden yapılanma iveğen dönemde başlar ve

iveğenaltı (subakut) dönemde hızlanarak sürer, süreğen dönemde yavaşlar ve üç yıla değin sürer. Erken dönemde başlanılan fizyoterapi (doğasağaltım) bu sürekliliği ve iyileşmeyi olumlu yönde etkiler (21).

2.5.2.İşlevsel İyileşme

İşlevsel iyileşme fiziksel yetersizliklerin izin verdiği ölçüde, GYE'ndeki bağımsızlık düzeyindeki iyileşmedir (21). İnme sonrası geri dönüş ilk günlerde ve haftalarda oldukça hızlıdır ve uzun sürelidir (43). İnme sayrılarda genellikle flask dönemi izleyerek spastisite gelişir ve eşetkenlik (sinerji) paternleri (örüntüleri) oluşmaktadır. Sonrasında ise olağan kas gerimi (tonusu) ve buna bağlı olarak istemli hareketin başlaması beklenir İyileşme sürecinde uygun fizyoterapi yaklaşımlarının katkısıyla, sinerji paternlerinin yerini istemli hareket almaktadır (21). İnme sonrası geri dönüşü; inme nedeni, yeri ve derecesiyle yakından ilişkili ve yaş, eşey, eşlik eden diğer süreğen genel sayrılıklar gibi etmenler, eğitim durumu, güdüleme, sosyoekonomik düzey, inme sonrası esenlendirmeye (rehabilitasyona) başlama süresi etkilemektedir (1,44).

2.6. İNMEDE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON (ESENLENDİRME)

İnmeli sayrıların yaklaşık üçte ikisi ilk inme atağı sonrası yaşarlar ve yaşayanların yaklaşık %75'inde geriye fiziksel ve sosyal bir özürlülük kalır. İnmeli sayrıların önemli anlaksal (mental) ve fiziksel yetersizliklerinin yanı sıra, ekonomik ve sosyal sorunları da vardır (27,45,46).

Esenlendirmenin işlevsel sonuçlara olumlu etkileri olduğu düşünülmektedir. İlk 20 günde başlanan esenlendirmenin iyi derecede işlevsel sonuçlarla ilişkili olduğu belirlenmiştir (47). İnme esenlendirmesinin amacı, sayrının işlevsel iyileşmesini hızlandırmak, bağımsızlığı ve olağan kas gerimini sağlamak, denge ve yürüme yeteneklerini geliştirmek ve yaşam niteliğini korumaktır (47,27,45,1). Duruşsal denetim (postural kontrol) ve denge yeteneklerindeki gelişmeler, işlevsel bağımsızlık için en önemli ölçüt olarak kabul edilmekte ve esenlendirme sonrası iyileşmeyle ilişkili olduğu belirtilmektedir (1). Etkili bir esenlendirme için doktor, fizyoterapist, ergoterapist, konuşma terapisti, hemşire, nöropsikolog ve öteki sağlık çalışanlarından oluşan bir takım oluşturulmalıdır (27,46).

2.6.1. Geleneksel Tedaviler (Sağaltımlar)

Geleneksel yöntemler, olağan eklem hareketleri, kuvvetlendirme egzersizleri, mobilizasyon etkinlikleri ve karşılayıcı yöntemlerden oluşmaktadır (27).

2.6.2. Nörofizyolojik Yaklaşımlar

Nöral ve fizyolojik yapıların uyarılması yoluyla gerçekleştirilen nöromusküler yeniden eğitim (reedükasyon) teknikleri nörofizyolojik yaklaşımlar olarak tanımlanmaktadır. İnme esenlendirmesinde, gelişimsel düzenlemelere (mekanizmalara) dayanan pek çok yöntem bulunmaktadır. Ancak hangi yöntemin daha etkin olduğuna ilişkin kesin bir kanıt yoktur (48,27). Nörofizyolojik temelli ilk yaklaşımlar Rood, Kabat ve Knott, Brunnstrom ve Bobath'ın çalışmalarıyla başlamıştır. Günümüze kadar en çok kullanılanlar nörogelişimsel yaklaşımlardır (27).

2.7.İNMEDE DENGE

Denge, en az salınım ya da en çok kararlılıkla destek alanınca belirlenen kararlılık (stabilite) sınırları içinde vücut (eğin) ağırlık merkezini koruma yeteneği olarak tanımlanır (49).

Denge, durağan (statik) ve devingen (dinamik) denge olmak üzere iki alt bölümde incelenir. Durağan denge; hareketsiz ayakta duruş sırasında duruşsal salınımın denetlenebilmesi olarak tanımlanmaktadır. Durağan dengenin sürdürülebilmesi için vücut ağırlık merkezi ikinci sakral omurga düzeyinden geçmeli ve destek yüzeyi üzerinde kalmalıdır. Devingen (dinamik) denge hareket sırasında oluşan duruşsal değişikliklerin önceden kestirilebilmesi ve denge değişimlerine uygun yanıtların verilebilmesi olarak tanımlanmaktadır (50).

Kas güçsüzlüğü, olağandışı kas gerimi, derin duyu yitimi ve vestibüler düzenlemelerde oluşan değişiklikler de dengeyi etkilemektedir. Duruşsal salınımın artması, güç yitimi olmayan kol ve bacağa daha çok yük verilmesi, kas gücünde azalma ve etkilenen bacaktan gelen duyusal bilgilerin azalması dengede bozulmaya neden olmaktadır (51).

Duruşsal denetim, kararlılık (stabilite) ve yönelim (oryantasyon) amacıyla vücudun uzaydaki konumunu denetlemesidir, kas iskelet dizgesi ve sinir dizgesinin etkileşimini

gerektirmektedir (52). İnme sayrıları bakışımsız (asimetrik) duruş, olağandışı kas dengesizliği ve yetersiz ağırlık aktarmaya bağlı duruşsal denetimi sağlamada güçlük yaşarlar. İnme sayrılarının duruşsal denetim yitimi nedeniyle denge, hareketlilik, GYE ve işlevsel başarımları (performansları) olumsuz etkilenir (53,54). İnme sonucu gelişen duyu-motor bozuklukların arasında sayrıların günlük yaşamlarındaki bağımsızlıklarını en çok etkileyen sorun yetersiz duruşsal denetimdir (55). İnme sayrılarının %80-90'ı denge ve eşgüdüm (koordinasyon) sorunları yaşamaktadırlar (56, 57).

Denge duyusal girdiler, merkezi işleme ve sinir-kas (nöromuskuler) yanıtların eşgüdümüyle denetlenmektedir. Duyusal bileşenler vestibüler, görsel ve derinduyusal (proprioseptif) dizgeleri kapsamaktadır. Denge bozulduğunda etkili bir motor yanıtın oluşması ve destek temeli içerisinde ağırlık merkezine dönebilmek için yeterli kas gücü ve sağlam sinir kas dizgesini gerekliliğidir (17). Denge; kas-iskelet, derinduyusal, duyusal, görsel, vestibuler ve bilişsel dizgelerin etkileşimini gerektiren karmaşık bir durumdur. İnmeli sayrılarda görülen denge sorunlarına bu dizgelerde görülen bozuklukların karmaşık etkileşimi neden olmaktadır. Bu bozuklukların sonucunda, inmeli sayrılarda ayakta duruş konumunda artmış duruşsal salınım, bakışımsız ağırlık dağılımı, vücut konum bilgisinde azalma, vücut konumundaki değişimlere verilecek duruşsal yanıtlarda bozukluklar görülmektedir (51,57). İnmeli sayrılar etkilenmeyen yanlarına daha çok ağırlık aktardıkları ve yüklendikleri için hem durağan hem de devingen hareketler sırasında da bakışımsızlık görülmekte ve denge denetiminde yetersizliğe yol açmaktadır. Bu nedenle simetrik (bakışımlı) ağırlık aktarabilme düşmeleri önleyebilmek için esenlendirmenin ana amaçlarındandır (58).

Gövde denetimi, denge işlevlerinde kararlılığı sağlayabilmek için uygun gövde becerilerini gerektirir. Gövde, vücudun ana açar (anahtar) noktası konumundadır ve yakınsal (proksimal) gövde denetimi uçsal (distal) kol ve bacak hareketi, denge ve işlevsel hareket için öncelikli olarak gerekmektedir (59). Vücudun dik duruşunu sürdürme ve ağırlık aktarımına uyum sağlama, durağan ve devingen duruşsal ayarlamalar sırasında destek sağlayan gövdenin uygun hareketlerinin gerçekleşmesi gövde kaslarının yeteneğine bağlıdır (17,60). Gövde kaslarının kuvvetsizliği ve yetersiz derinduyunun inme sayrılarında zayıf gövde denetimine neden olduğu düşünülmektedir (61).

Yaşlanmayla birlikte olağan duruşsal denetim ve dengenin sağlanmasında etkili olan vestibüler dizge, görme dizgesi ve somatosensoryal (bedenduyusal) dizgedeki değişikliklerin

sonucunda dengede bozulmaktadır. Böylece yaşlılarda en önemli sayrılık ve ölüm oranı nedenlerinden biri olan düşme riski artmaktadır (62).

Denge bozuklukları kişinin özgüveninin azalmasına ve düşme riskinin artmasına neden olmaktadır (54).

2.8.İNMEDE DÜŞME

Düşme, inme sonrası gelişen en yaygın yan etkilerden (komplikasyonlardan) biridir. Bakım evlerindeki 75 yaş ve üstü yetişkinlerin üçte biri her yıl düşmektedir. Özellikle inmeli sayrılarda düşme riski yüksektir (5). Düşme inme sonrası her evrede gerçekleşebilen yaygın bir sorundur. İnme sonrası sayrıların %14 - %65'inin sayrılarevinde (hastanede) kaldıkları süre içinde, %37-%73'ünün ise ilk 6 ayda düştüğü bildirilmektedir. Mackintosh ve ark. (6). süreğen inmeli sayrıların %36'sının, aynı yaştaki sağlıklı bireylerin ise %24'ünün düştüğünü belirlemişlerdir. 10 yıldan daha eski inme sayrılarında aynı yaş grubundaki sağlıklı bireylere göre düşme riski iki kat yüksek ve inme geçiren bireylerde yineli düşme oranı aynı yaştaki sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Karataş ve ark. (7) inmenin %5 oranla yaşlılardaki düşme risk etmenleri arasında yer aldığını bildirmiştir.

Schmid ve ark. süreğen inme sayrılarının %33'nün ilk bir yıl içinde düştüğünü, düşen sayrıların %75'nin yaralandığını, yaralananların ise %55'nin tıbbi yardıma gereksinimi olduğunu saptamıştır. Yazına göre sağlıklı yaşlılarda ise tıbbi yardım oranı %20'dir. Süreğen inmeli bireylerde aynı yaş grubuna göre düşme derecesi ve yol açtığı yaralanma oranı daha yüksektir (9). Düşme inme sayrılarında olumsuz fiziksel ve ruhsal (tinsel) sonuçlarla ilişkilidir. Düşme sonrası gelişen fiziksel yaralanmalar, kırıklar ve yumuşak doku yaralanmalarıdır. İnme sayrılarında düşme sonrası yaralanma sıklığı %15-50 arasında değişmekte ve kalça kırığı yaygın olarak görülmektedir (16).

İnme sayrılarında, inme sonrası gelişen devinime özgü, duyusal ve görsel yetersizliklerden dolayı düşme riski daha yüksektir. Bu yetersizlikler denge ve hareketliliği etkileyerek düşme riskinin artmasına neden olurlar. Yazında denge bozukluğu, azalmış etkinlik düzeyi, azalmış devinim yeteneği ve GYE inme sayrılarında artmış düşme sıklığı ile ilişkilendirilmiştir (16). Düşme, sayrıların yemek yeme, banyo yapma, üstünü giyinme, tuvalet ve yer değiştirme gibi GYE'nde bağımsızlıklarında azalmaya neden olmaktadır (63).

Denge ve düşmeyi etkileyen davranışsal etmenlerin de inme sonrası düşmeye önemli ölçüde katkısı bulunmaktadır. Düşmeyle ilişkili öz yeterlilik, kişinin günlük etkinliklerini dengesini yitirmeden ve düşmeden gerçekleştirdiği andaki özgüvenini olarak tanımlanmaktadır. Düşmeyle ilişkili öz yeterlilik ile denge ve hareketliliğin ilişkili olduğu bildirilmiştir (64).

Bir kez düşen sayrılar fiziksel bir yaralanmaları olmasa bile, düşme korkusu nedeniyle daha çok düşme riskiyle karşı karşıya kalmaktadırlar. İnme sayrılarının %32-88'i düşme korkusu yaşamaktadır. Düşme korkusu, kişilerin fiziksel etkinliğinin ve bağımsızlığın azalmasıyla ve sosyal yalıtımla sonuçlanmaktadır. Düşme riskini ve korkusunu azaltmak için denge eğitimini ve düşme önleme izlencelerinin (programlarının) uygulanması önerilmektedir. Düşme önleme izlencesi, yürümeyi, dengeyi ve düşme riski algısını geliştirebilmek için denge, güçlendirme ve esneklik egzersizlerini ve düşmenin fiziksel, ruhsal, çevresel ve sosyal birçok nedeni olduğu için sayrı eğitimini içermelidir (61,65,54,6).

2.8.1.İnme Sayrılarında Düşme için Risk Etmenleri

Düşmede değişik derecelerde etkili olan, çok sayıda risk etmeni belirlenmiştir (66). En çok vurgulanan düşme risk etmenleri; denge bozukluğu, GYE'nde bağımlılık, boşlama (ihmal) ve çökkünlüktür (depresyon) (6).

2.8.1.1.Günlük yaşam etkinliklerinde bağımsızlık düzeyi

Düşen sayrılar GYE'nde düşmeyenlere oranla daha bağımlıdırlar (66). Cho ve ark. (63) düşme ile GYE, denge ve bilişsel durum arasında ilişki olduğunu bulmuştur.

2.8.1.2. Azalmış hareketlilik

Toplum bazlı çalışmalarda iveğen (ilk bir ay) ve iveğenaltı (birinci ve altıncı ay arası) inme sayrılarında düşmenin azalmış hareketlilik ve denge yetersizlikleriyle ilişkili olduğu belirlenmiştir (64,16).

2.8.1.3. Yaş

Artan yaşın artmış düşme riskiyle ilişkili olduğu ve 75 yaşın üzerindeki sayrılarda düşme sıklığının arttığı düşünülmektedir (67).

2.8.1.4. Çökkünlük (Depresyon)

Çökkünleştirici (depresif) belirtiler gibi ruhsal (tinsel) etmenler de düşme riskini artırmaktadır. Özellikle inme sonrası birinci yılda önemli bir etmendir (16,7,67).

2.8.1.5. Bilişsel yetersizlik

Çalışmalarda kötü bilişsel düzeyin, düşme riskinde artışla ilişkili olduğu gösterilmiştir (67, 64).

2.8.1.6. Eşey (Cinsiyet)

Tsai ve ark. (68) düşme riski ile eşey, GYE'nde bağımsızlık düzeyi, düşme öyküsü arasında ilişki ve kadınlarda düşme riskinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

2.8.1.7. İnme derecesi

Schmid ve ark. (8) inme derecesi ile düşme sayısındaki artışın ilişkili olduğu bildirilmiştir.

2.8.1.8. Denge bozukluğu

Düşme için önemli bir risk etmenidir. Düşmelerin çoğu devingen denge gerektiren yer değiştirmeler sırasında oluşmaktadır (66). Süreğen inme sayrılarında ise denge ve düşme arasındaki ilişki varlığı kesin olarak belirlenmemiştir (64).

2.8.1.9. Öteki Etmenler

Düşme öyküsü, azalmış etkinlik düzeyi, artmış ilaç kullanımı, azalmış kol işlevselliği, azalmış yürüme hızı ve motor işlev yetersizlikleri artmış düşme riski ile ilişkili olan etmenlerdir (16,11).

2.9. İNMEDE YAŞAM NİTELİĞİ (KALİTESİ)

Yaşam niteliği birçok etmence etkilenen karmaşık bir kavramdır, fiziksel, işlevsel, ruhsal ve sosyal yönleri içermelidir. Tıbbi bir terim olarak düşünüldüğünde sağlıkla ilgili yaşam niteliği olarak tanımlanmaktadır (69).

İnme sayrılarının yaşam niteliği düzeyleri, sağlıklı bireylere göre oldukça düşüktür. Yaşam niteliğini en çok etkileyen etmenler, işlevsel durum ve çökkünlüktür (70). Naess ve

ark. inme sayrılarında yaşam niteliğinin işlevsel durum, çökkünlük ve ağrı ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (71). Jönsson ve arkadaşları ise yaşın, inme sonrası yaşam niteliğini etkileyen en önemli etmenlerden biri olduğunu belirlemişlerdir (72).

İnme sonrası yüksek yaşam niteliği, GYE'nde bağımsızlık, yüksek eğitim, sosyoekonomik düzey ve sosyal destek ile ilişkilendirilmektedir. Düşük yaşam niteliği ise kaygı bozukluğu (anksiyete), çökkünlük ve yorgunlukla ilişkilendirilmektedir (69).

Yaşam niteliği, esenlendirme izlencesinin amaçlarının belirlenmesi ve inmenin sayrıca algılanan etkilerini gösterdiğinden değerlendirilmesi önemlidir (18). İnme geçiren sayrılarda esenlendirmenin ana amaçları yaşam niteliği amaçlarına benzer olarak, kişinin uzun süreli, bağımsız, güvenli, mutlu, üretken ve yüksek nitelikli bir yaşam sürmesini sağlamaktır (73).

İnme sayrılarının yaşam niteliği değerlendirmesi fiziksel [motor yetersizlik, spastisite, dengesizlik, yozsöylemce (dizartri), yutma güçlüğü, ağrı, uyku bozuklukları, yorgunluk] ve sosyal (iş, sosyal iletişim) boyutları içeren, sayrının kendisini değerlendirebileceği biçimde olmalıdır (74).

3.GEREÇ YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırmanın türü kesitseldir.

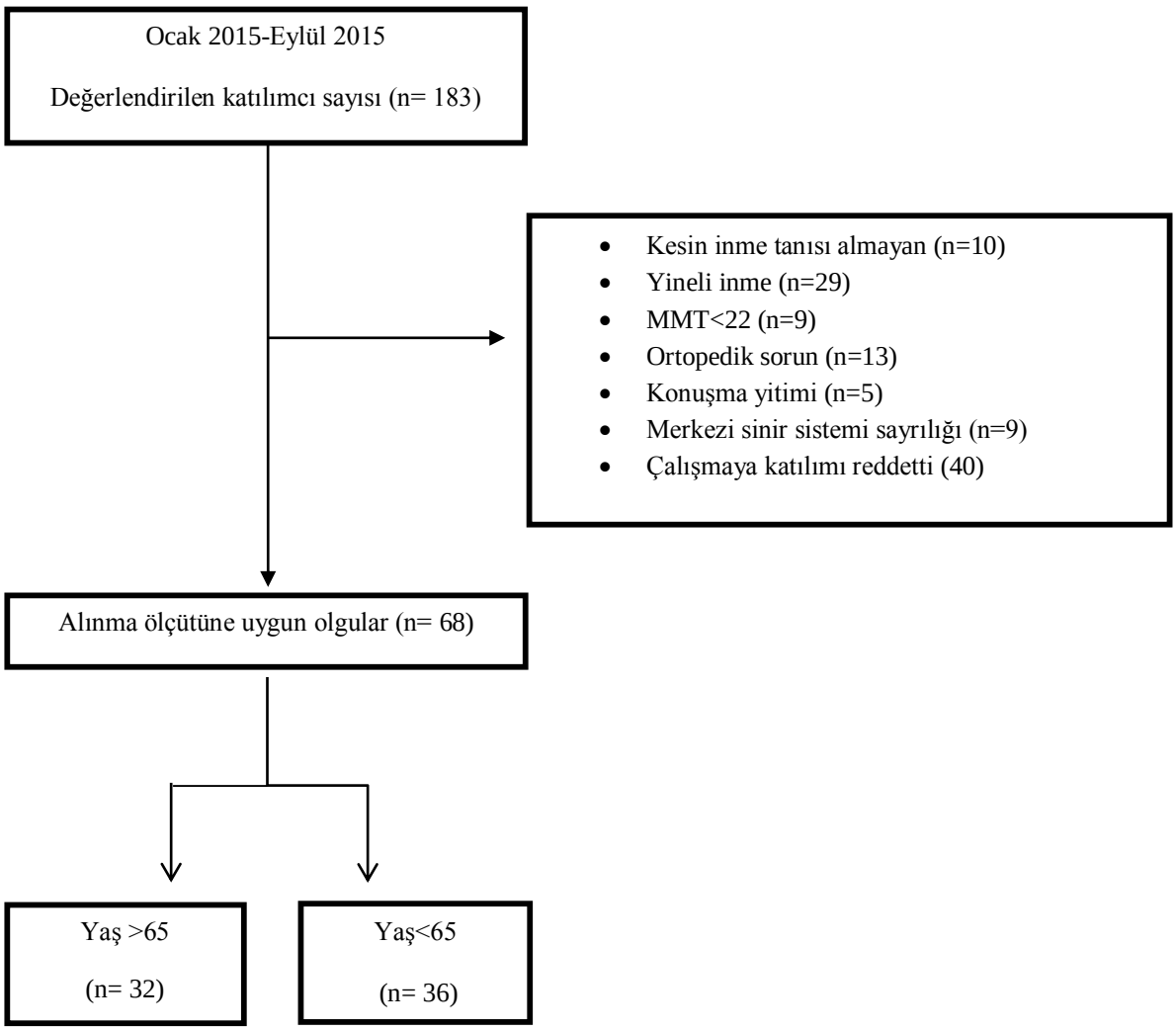
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu tez çalışması Eylül 2014-Şubat 2016 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda yürütüldü ve çalışma gruplarının oluşturulmasında, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı'ndan destek alındı. Çalışmaya Ocak 2015-Eylül 2015 tarihleri arasında 68 inme sayrısı alındı. Olgular fizyoterapistçe çalışmayla ilgili bilgilendirildi. Olguların değerlendirmesi Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda yapıldı.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi / Çalışma Grupları

Araştırmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Polikliniği'nce incelenen ve inme tanısı alan kadın ve erkek olgular alındı.

Çalışma öncesi en küçük örnek büyüklüğü polikliniğe başvuran ortalama sayrı sayısına göre hesaplandı. Dokuz Eylül Üniversitesi Nöroloji Anabilim dalı İnme Polikliniği'ne haftada ortalama 30 sayrı denetim için geldiği göz önüne alınarak, 16 hafta boyunca devam eden bu çalışma süresinde yaklaşık 480 sayrının polikliniğe geleceği öngörüldü. İnme sayrılarında düşme oranının %30,4-%47 arasında değiştiği bilinmektedir (75). Buna göre en küçük örnek büyüklüğü değeri EpiInfo Statcalc (Version 6) programı ile çalışmanın %5 alfa yanılgı düzeyi ve %80 gücü için 28 olarak belirlendi. Araştırma kapsamında 183 inme hastası gözlendi. 10 kişi kesin inme tanısı almadığı için, 29 kişi yineli inme geçirdiği için, 9 kişi MMT 'ten 22'nin altında puan aldığı için,13 kişi yürümeyi engelleyecek ortopedik sorunu olduğu için, 5 kişi afazisi olduğu için, 9 kişi ek merkezi sinir sistemi sayrılığı olduğu için ve 40 kişi de çalışmaya katılmayı reddettiği için çalışmaya alınmadı. 32'si yaşlı, 36'sı yaşlı olmayan toplam 68 olgu çalışmaya alındı. Bu çalışma Helsinki Bildirgesine uygun olarak gerçekleştirildi. Çalışmaya ait akış çizgesi Çizge 1'de yer almaktadır.



Çizge 1: Çalışma akış çizgesi

Araştırmaya Alınma ve Dışlama Ölçütleri

Alınma ölçütleri:

İveğenaltı (subakut) ve süreğen (kronik) dönemde kesin inme tanısı almış olmak

Destekli ve desteksiz 10 m yürüyebilmek

İletişim kurabilmek

Mini mental test (MMT) değeri >22 olması (76)

Dışlama ölçütleri:

Konuşma bozukluğu (afazi) varlığı

Herhangi bir merkezi sinir sistemi sayrılığı varlığı

Yineli inme

Son altı ay içinde cerrahi işlem varlığı

Yürümeye engel olacak önemli ortopedik sorun varlığı

3.4. Çalışma Materyali

Herhangi bir çalışma araç gereci (materyali) kullanılmamıştır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

3.5.1. Çalışmanın Bağımlı Değişkenleri

6 dakika yürüme testi (6DYT), İnme etki ölçeği (İEÖ), Fugl-Meyer Değerlendirmesi-duyu alt bölümü (FMD), Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ), Süreli Kalk ve Yürü Testi (SKYT), İnme Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği (STREAM), Gövde Bozukluk Ölçeği (GBÖ) ve Charlson Komorbidite İndeksidir (CKİ).

3.5.2. Çalışmanın Bağımsız Değişkenleri

Yaş, eşey, boy, ağırlık, beden kütle indeksi (BKİ), iş, etkilenen yan, düşme sıklığı ve Etkinliğe Özgü Denge Güvenlik ölçeğidir (ABC).

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışmaya almak için olgulara, alınma ölçütlerine uygun olması amacıyla öncelikli olarak bazı testler (sınamalar) yapılmıştır. MMT uygulanarak 22 ve üstü değer alabilenler değerlendirilmiştir. Daha sonra olgulara birey kişisel bilgiler, eğitim düzeyi, çalışma durumu, yaşadığı yer, evde birlikte yaşadığı kişiler, düşme sayısı, inmeden sonra düşme sayısı, düşmenin gerçekleştiği yer, düşme sonrası yaralanma düzeyi, inme geçirme tarihi, inme türü, baskın ve hemiparezik yan, eşlik eden sayrılıklar, görme sorunu, kullanığı ilaç sayısı, yardımcı aygıt kullanımı, sigara kullanımı, alkol kullanımı, egzersiz alışkanlığı başlıklarından oluşan bilgiler veri kayıt formuna kaydedilmiştir. Veri kayıt formunda kişisel bilgilerin [yaş, eşey, BKİ, etkilenen yan, vs.] yanı sıra düşme sıklığı, Etkinliğe özgü denge güvenlik ölçeği (ABC) ile düşme korkusu değerlendirildi. İşlevsel yeti değerlendirmesi; işlevsel sığa 6 dakika yürüme testi ile, GYE'ndeki bağımsızlık düzeyi Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ile, duyu Fugl-Meyer Değerlendirmesi (FMD) ile ve motor işlevler İnme Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği (STREAM) ile değerlendirildi. Denge başlığı altında Süreli Kalk ve Yürü Testi (Timed Up and Go) ile işlevsel denge, Gövde Bozukluk Ölçeği (Trunk İmpairment Scale) ile gövde denetimi değerlendirildi. İnme etki ölçeği (Stroke Impact Scale: SIS) ile yaşam niteliği değerlendirildi.

Alınma ölçütlerine uygun olarak çalışmaya alınan bütün olgular, öncelikli olarak çalışmanın amacı, uygulanacak yöntemler ve yapılacak değerlendirmelerle ilgili yazılı ve sözlü olarak bilgilendirildi ve her katılımcıdan 'Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu' alındı (Ek-1). Olguların bilgileri veri kayıt formuna kaydedildi (Ek-2).

3.6.1. Kişisel (Demografik) Bilgiler

Sayrıların yaş, eşey, boy, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi (BKİ), inme tarihi, medeni durum, eğitim düzeyi, baskın kol ve bacak bilgisi, etkilenen yan, inme türü gibi bilgileri kaydedildi.

3.6.2. Düşme Sıklığı

Sayrıların son bir yıl içerisindeki inme öncesi ve sonrası dönemde düşme sayıları kaydedildi.

3.6.3. Düzenlenmiş Standardize Mini Mental Test

Mini mental test ussal işlevi bilişsel açıdan değerlendirmektedir (77). Test yönelim, kayıt belleği, yoğuşum (dikkat) ve matematiksel işlemler yapmak (hesaplama), anımsama ve dil olmak üzere beş ana başlık altında toplanmış on bir alt başlıktan oluşmakta ve toplam değer olan 30 üzerinden değerlendirilmektedir (78). MMT değeri bilişsel sağlam (MMT= 24-30), orta düzeyde bilişsel bozukluk (MMT=18-23) ve bilişsel bozukluk var (MMT<23) olarak değerlendirilmektedir (79). Molloy ark.nın geliştirdiği "Standardize Uygulama Kılavuzu" ile bu testin uygulanabilirliği ve güvenirliği arttırılmıştır. Testin eğitimli ve düşük eğitimli yaşlılar için uygulanabilirliği Keskinoğlu ve ark.'ca yapılmıştır (76). Bu çalışmada MMT değeri 22'nin altında olan kişiler diğer testleri uygulamada güçlük yaşayabilecekleri için çalışmanın dışında tutuldu.

3.6.4. Etkinliğe özgü denge güvenlik ölçeği (ABC)

Ölçek, ev içi ve ev dışı etkinliklerde denge özgüvenini ölçmek için geliştirilmiştir. Düşme korkusunu değerlendirmek için kullanılmaktadır. Sayrıların ev içinde ve ev dışında belirtilen 16 işlevsel etkinliği ne kadar güvenle yapabildiklerini 0 (güvensiz) ile 100 (tamamen güvenle) arasında değerlendirmelerine dayanan bir ölçektir. ABC ölçeğinin tutarlı ve güvenilir bir yöntem olduğu gösterilmiştir. Bu ölçek değerinin %80'in üzerinde olması dengenin güvenilir olduğunu gösterir (80,50). Toplam değeri (0-1600) 16'ya bölünerek bireyin ABC değeri elde edildi. %0-%100 arasında ölçüm sonuçları verildi.

3.6.5. Altı dakika yürüme testi (6DYT)

6DYT'i doruk altı (submaximal) dolaylı (indirekt) yürek-damarsal fiziksel uygunluk testidir. Dolaylı yoldan ölçmeye çalıştığı değişken doruk oksijen tüketimidir (VO2max). 1963'de Balke'ce işlevsel sığayı ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. 6 dakika içinde yürünebilen uzaklığın 400-700m arasında değiştiği bildirilmiştir. 6DYT sonunda kaydedilen uzaklık, kestirim denklemlerinden katılımcının eşeyi, yaşı, boyu ve BKİ kullanılarak elde edilen referans değer ile karşılaştırılabilir (81). İnme sayrılarında yürüme işlevini (performansını) değerlendirmek için güvenilir bir yöntemdir (79). Bu testte olgunun süreölçerle belirlenen 6 dakika boyunca 30 metrelik koridorda yürüyerek kat ettiği uzaklık hesaplandı. Test öncesi olguya koşmadan olabildiğince canlı ve hızlı yürüyerek 6 dk'da alabildiğince yol alması, zorunda kalırsa durabileceği belirtildi. Test öncesi ve sonrası yürek hızı, kan basıncı, oksijen

saturasyonu, yorgunluk ve soluk darlığı değerlendirildi. Test sırasında tek biçim (standart) yüreklendirme, her dakikada bir "iyi gidiyorsunuz", "yavaşlamadan devam edin" gibi sözlerle gerçekleştirildi.

3.6.6. İnme etki ölçeği (Stroke Impact Scale: SIS)

İnmeye özgü bir sağlık durumu ölçütüdür ve 1999'da oluşturulmuştur. Şu anda kullanılan biçimi SIS 3.0 2003'de geliştirilmiştir. Toplam 59 madde ve 8 bölümden (güç, el işlevi, GYE, devinim iletişim, duygu, anlak ve düşünme, katılım) ve inme sonrası genel iyileşme algısıyla ilgili bir görsel analog çizelgeden (skaladan) oluşmaktadır. Görsel analog çizelgede 0, hiç iyileşmenin olmadığını, 100 ise tam iyileşmeyi belirtmektedir. Diğer 8 maddenin değerlendirildiği beş değerli Likert ölçeğinde 1 değeri sayrının maddeyi tamamlayamadığını, 5 değeri ise tamamlamakta hiç güçlük yaşamadığını göstermektedir (82,83). Olgulardan her bir maddeyi tamamlamakta yaşanan güçlüğün beş değerli Likert ölçeğinde değerlendirmeleri istendi.

3.6.7. Fugl-Meyer Değerlendirmesi (FMD)

İnme sonrası duyusal ve devinime özgü iyileşmeyi değerlendirmeye yönelik geliştirilmiş ilk ölçüttür. Motor işlev (kol ve bacaklar), duyusal işlev, denge, eklem hareket açıklığı ve eklem ağrısı olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır. Motor (harekete özgü) işlev değerlendirmesi en sık kullanılan bölümüdür ve uygulanması yaklaşık 20 dakika sürmektedir. Bölümler arasındaki değer dağılımı; 100 değeri harekete özgü işlev (66 üst ve 34 alt), 24 değer duyu (hafif dokunma ve konum duyumu (hissi)), 14 değer denge (6 oturma ve 8 ayakta durma), 44 değer eklem devinim açıklığı ve 44 değer eklem ağrısıdır (83,84). Bu çalışmada FMD'nin duyu değerlendirmesi bölümü kullanıldı.

3.6.8. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ)

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ), GYE'ni gerçekleştirmedeki fiziksel ve bilişsel yetersizlikleri, yardım gereksinimi ve bakım yükünü ölçmektedir. Altı işlev alanını değerlendiren (kendine bakım, büzgen (sfinkter) denetimi, hareket, iletişim ve sosyal bilişsellik) 18 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler harekete özgü-FBÖ (13 madde) ve bilişsel FBÖ (5 madde) olmak üzere iki bölümde incelenmektedir. FBÖ'nün Türkçe uyarlaması vardır (83,85,86). Her madde yardım ölçüsünü belirten 7-değerli Likert ölçeğine

göre değerlendirildi (1=tamamen yardım, 7=tamamen bağımsızlık). Değerlendirme gözleme dayalı uygulandı ve yaklaşık 20 dakika sürdü.

3.6.9. Süreli Kalk ve Yürü Testi (SKYT-Timed Up and Go)

Süreli Kalk ve Yürü (SKYT) testi yaşlılarda işlevsel hareketliliği (mobiliteyi) değerlendirmek için sıklıkla kullanılan bir denge testidir. 1991 de Podsiadlo ve Richardson geliştirmiştir. Test ayağa kalkma, yürüme, dönme ve oturma gibi birçok işlev sırasındaki hızı ölçer. Test, sayrının ayakları yerde düz ve kolları sandalyenin kol dayama yerinde durur konumdayken başlatılır (62). Testte bireyden, oturduğu sandalyeden (Oturma yüksekliği 45 cm, kol yüksekliği 62 cm) kalkması, 3 metre (10ft) güvenli ve olağan hızıyla yürümesi, dönmesi, geri yürümesi ve sandalyeye oturması istenir ve süre saniye türünden kaydedilir (79). Daha kısa süre daha iyi bir denge ve devinim yeteneğini gösterir (87). İnme sayrılarında test süresinin 14 saniyeden uzun olması yüksek düşme riski olduğunu göstermektedir (88). Olguların başla komutuyla koşmadan olabildiğince hızlı bir biçimde kalkıp yol bitiminden dönmesi ve yeniden oturması istendi. Değer için başla komutuyla süre ölçere basıldı ve olgu sandalyeye tam oturduğunda süre sonlandırıldı. Geçen süre saniye olarak kaydedildi.

3.6.10. İnme Esenlendirmesinde (Rehabilitasyonunda) Hareket Değerlendirmesi Ölçeği (STREAM)

İnme sayrılarında harekete özgü işlevlerin gelişiminin kapsamlı ve yansız değerlendirilebilmesi için geliştirilmiş bir ölçektir. Temel hareketliliğini ve devinime özgü (motor) işlevleri değerlendirir. Kol devinimi, bacak devinimi ve temel hareketliliği içeren 10'ar maddelik üç alt ölçekten(subskala) oluşur. Sonrasında 15 maddelik Simplified STREAM (S-STREAM) geliştirilmiştir. İstemli devinimlerler 0-2 arasında, temel hareketlilik 0-3 arasında değer verilir (89,90,91). Değerlendirme gözleme dayalı olarak uygulanmakta, olgulara 0-35 arasında değer verilmektedir. Bu çalışmada S-STREAM kullanılmıştır.

3.6.11. Gövde Bozukluk Ölçeği (GBÖ-Trunk İmpairment Scale)

Gövde bozukluk ölçeği, ilk olarak inme sonrası gövdede oluşan devinime özgü bozuklukları ölçmek için geliştirilmiştir. Durağan (statik) oturma dengesi, devingen (dinamik) oturma dengesi ve eşgüdümü (koordinasyon) ölçer, yüksek değer daha iyi yetiyi gösterir. Durağan oturma dengesi 0-7, devingen oturma dengesi 0-10 ve eşgüdüm 0-6 arasında değer

verilir. Toplam değer 0-23 arasında değişmektedir (92,93). Olgular ayakları destekli yatakta otururken test uygulandı.

3.6.12. Charlson Komorbidite İndeksi (CKİ)

Sayrıların eşlik eden hastalıklarını değerlendirmek için; ölüm oranı riskini etkileyen komorbid durumları bölümlemede kullanılan, basit, kolay uygulanabilen ve geçerliliği olan CKİ kullanıldı. Bu indekste her bir komorbid durum için '0' ile '6' arasında değişen bir değer belirlenmektedir. Örneğin; myokard infarktüsü gibi durumlar '1' olarak değerlenirken, metastatik kanser '6' olarak değerlendirilmektetir. Belirlenen değerler toplanarak toplam indeks değeri hesaplandı (94).

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

	Eylül-Ekim 2014	Kasım-Aralık 2014	Ocak-Şubat 2015	Mart-Nisan 2015	Mayıs- Haziran 2015	Ağustos-Eylül 2015	Ekim-Aralık 2015	Ocak-Şubat 2016
Kaynak tarama	×	×						
Planlama (Tasarlama)	×	×						
Ön çalışma	×	×						
İzinler - onaylar		×	×					
Veri toplama ve değerlendirme			×	×	×	×		
İstatiksel çözümleme (analiz)						×	×	
Yazım						×	×	
Basım								×
Sunum								×

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi / İstatistiksel Analiz

Çalışmanın tüm istatiksel analizi Statistical Package for Social Science for Windows (SPSS) versiyon 15.0 İstatistik Programıyla yapıldı. Tanımlayıcı çözümlemelerde sürekli değişkenler ortalama ve standart sapmalarla (S), kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak

belirtildi. Değişkenlerin olağan dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri ve histogram incelemesiyle belirlendi. Grupların içinde farklılıklarının çözümlemesinde parametrik koşullar sağlanmadığından Mann Whitney U testi kullanıldı. Olağan dağılıma uymayan değişkenler arasındaki ilişkilerin yorumlanmasında Kendall korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık değeri $p<0.05$ olarak belirlendi. Korelasyon katsayıları; 0 – 0.19 = çok düşük, 0.20 – 0.39 = düşük, 0.40 – 0.69 = orta, 0.70 – 0.89 = yüksek, 0.90 – 1.0 = çok yüksek korelasyon olarak yorumlandı (95,96,97).

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmamızın zayıf noktası sağlıklı denetim grubunun bulunmamasıdır. İlerideki çalışmalarda bu durum göz önünde bulundurulup daha kapsamlı bir çalışma yapılarak bu eksikliğin giderilmesi düşünülmektedir.

3.10. Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik kurul onayı, Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (09.01.2015 tarih ve 1856-GOA protokol numaralı 2015/01-06 karar numarası) alındı (Ek-3).

4. BULGULAR

Yaşlı inme sayrılarında düşme sıklığı ile denge, yaşam niteliği ve işlevsel yeti arasındaki korelasyonu, incelemek amacıyla tasarlanan çalışmamız, 65 yaşın altında ve üstünde olan 68 sayrı üzerinde yapılmıştır. Sayrıların kişisel özellikleri, düşme sıklığı ve Etkinliğe özgü denge güvenlik ölçeği (ABC) ile düşme korkusu sorgulandı. İşlevsel yeti değerlendirmesi; işlevsel sığa 6 dakika yürüme testi ile, GYE'ndeki bağımsızlık düzeyi Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ile, duyu Fugl-Meyer Değerlendirmesi (FMD) ile ve motor işlevler İnme Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği (STREAM) ile değerlendirildi. Denge başlığı altında Süreli Kalk ve Yürü Testi (Timed Up and Go) ile işlevsel denge, Gövde Bozukluk Ölçeği (Trunk İmpairment Scale) ile gövde denetimi değerlendirildi. İnme etki ölçeği (Stroke Impact Scale: SIS) ile yaşam niteliği değerlendirildi. Çalışmaya alınma ölçütü olarak Mini Mental Durum Değerlendirme Ölçeği öncelikli olarak yapılmıştır.

Çalışmaya 32 yaşlı inme sayrısı, 36 yaşlı olmayan inme sayrısı alındı. Yaşlı inme grubunun (Grup 1) yaş ortalaması 74,21±7,43 yıl, yaşlı olmayan inme grubunun (Grup 2) yaş ortalaması 54,25±9,40 yıldı. Her iki grubun kişisel özellikleri incelendiğinde Grup 1'de 10 kadın (%31.3), 22 erkek (%68,8), Grup 2'de ise 18 kadın (%50), 18 erkek(%50), vardı. Grup 1'in boy ortalaması 1,66±0,08, Grup 2'nin 1,68±0,09 m idi. Grup 1'in vücut ağırlığı ortalaması 72,71±10,28 kg, Grup 2'nin 78,62±13,81 kg idi. Grup 1'in beden kitle indeksi (BKİ) 26,35±4,4 kg/m², Grup 2'nin BKİ 27,82±4,11 kg/m² idi. Gruplar eşey ve boy açısından benzerlik gösterirken, BKİ ve vücut ağırlığı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Sayrıların kişisel bilgileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Sayrıların Kişisel Bilgileri

		Grup 1 Ortalama ± standart sapma	Grup 2 Ortalama ± standart sapma	P
Eşey n (%)	Kadın	10 (31,3)	18 (50)	0,12
	Erkek	22 (68,8)	18 (50)	
Yaş (yıl)		74,21±7,43	54,25±9,40	-
Boy (m)		1,66±0,08	1,68±0,09	0,55
Vücut ağırlığı (kg)		72,71±10,28	78,62±13,81	0,06*
Beden Kitle İndeksi (kg/m²)		26,35±4,4	27,82±4,11	0,03*

** Mann Whitney U testi uygulandı, p<0,05*

Çalışmaya alınan olguların eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken (p>0.05), çalışma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0.05, Tablo 2).

Tablo 2: Sayrıların Çalışma Durumu ve Eğitim Düzeylerinin Karşılaştırılması

	Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	P
Eğitim düzeyi			0,44
Okuryazar değil	2 (6,3)	2 (5,6)	
İlköğretim	14 (43,8)	13 (36,1)	
Ortaöğretim	8 (25,0)	9 (25)	
Lisans	8 (25,0)	12 (33,3)	
Çalışma durumu			0,00*
Çalışıyor	1 (3,1)	12 (33,3)	
Çalışmıyor	4 (12,5)	11 (30,6)	
Emekli	27 (84,4)	13 (36,1)	

**Mann Whitney U testi uygulandı, p<0,01*

Sayrılar inme oluş nedenine göre incelendiğinde, Grup 2'deki sayrıların 35'inde (%97,2) inme nedeni iskemi, 1'inde (%2,8) kanama, Grup 1'deki sayrıların 31'inde (%96,9) inme nedeni iskemi, 1'inde (%3,1) kanama idi.

İnme sonrası etkilenen beyin bölgeleri incelendiğinde, Grup 1'deki sayrıların 16'sının (%50,0) sağ yanı, 12'sinin (%37,5) sol yanı, 4'ünün (%12,5) iki yanlı, Grup 2'deki sayrıların

16’sının (%44,4) sağ yanı, 15’inin (%41,7) sol yanı, 5’inin ise (%13,9) iki yanlı beyin bölgesi etkilenimi vardı.

Sayrılar etkilenen dolaşıma göre incelendiğinde, Grup 1’deki sayrıların 21’inde (%65,6) ön dolaşım, 11’inde (%34,4) arka dolaşım, Grup 2’deki sayrıların 28’inde (%78,8) ön dolaşım, 6’sında (%22,2) ise arka dolaşım etkilenmişti.

Gruplar hemiparezi varlığı ve dağılımına göre incelendiğinde, Grup 1’deki sayrıların 5’inde (%15,6) sağ hemiparezi, 14’ünde (%43,8) sol hemiparezi vardı. Grup 2’deki sayrıların 7’sinde (%19,4) sağ hemiparezi, 7’sinde (%19,4) sol hemiparezi vardı.

İnme sonrası geçen süre, Grup 1’de ortalama 41,62±66,02 ay, Grup 2’de 44,88±51,25 aydı.

Grup 1’deki sayrıların 27’si (%84,4), Grup 2’deki sayrıların 35’i (%97,2) herhangi bir yardımcı aygıt kullanmazken, Grup 1’deki sayrılardan 5’inin (%15,6), Grup 2’deki sayrılardan 1’inin (%2,8) yardımcı aygıt gereksinimi vardı. Olguların sayrılığa özgü değerleri Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3: Olguların Sayrılığa Özgü Değerleri ve Yüzdeleri

	Grup 1	Grup 2
İnmenin Oluş Nedeni	n (%)	n (%)
Kanamalı	1(3,1)	1(2,8)
İskemik	31(96,9)	35(97,2)
Baskın Yan		
Sağ	30(93,8)	33(91,7)
Sol	2(6,3)	3(8,3)
Etkilenen yan		
Sağ	16(50)	16(44,4)
Sol	12(37,5)	15(41,7)
İki yanlı	4(12,5)	5(13,9)
Etkilenen dolaşım		
Ön dolaşım	21(65,6)	28(78,8)
Arka dolaşım	11(34,4)	6(22,2)
Hemiparezik yan		
Yok	13(40,6)	22(61,1)
Sağ	5(15,6)	7(19,4)
Sol	14(43,8)	7(19,4)
İnme Sonrası Geçen Süre		
0-12 Ay	16(50,0)	13(36,2)
12-24 Ay	6(18,75)	6(10,66)
24-36 Ay	2(6,25)	2(5,6)
36-48 Ay	1(3,12)	3(8,4)
48 Ay ve üstü	7(21,78)	12(33,6)

Genel olarak inme grubularında karşılaştırılan değişkenleri incelediğimizde SKYT, 6DYT, ABC, STREAM, GBÖ ve FBÖ sonuçları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. Hastaların 6DYT mesafeleri yaşlarına göre beklenen değerlerle karşılaştırıldığında, Grup 1'in ölçülen 6DYT mesafe ortancası, beklenen değerlerin %83,47. Grup 2'de ise %81,0 idi ve grupların arasında anlamlı fark yoktu (p>0,05,Tablo 4).

Tablo 4: Gruplarda Kullanılan Değişkenlerin Karşılaştırılması

	ICF Bölümlemesi	Grup 1 Ortanca (en az-en çok)	Grup 2 Ortanca (en az en çok)	P
Düşme sayısı		0,5 (0,0-7,0)	0,00 (0,0-9,0)	0,268
ABC	(etkinlik)	65.93 (31,25- 100,0)	88.12 (6,25-100,0)	0,036*
İŞLEVSEL YETİ				
FMD	(vücut işlevleri)	24,0 (18,0-24,0)	24,0 (12,0-24,0)	0,98
FBÖ	(etkinlik)	122,0 (87,0-126,0)	123,0 (95,0-126,0)	0,015*
6DYT (m)	(etkinlik)	367,0 (88,8-515,7) m	441,6 (138,0-627,0) m	0,03*
6DYT %	(etkinlik)	83,47 (21,19-106,19)	81,0 (29,19-119,79)	0,53
STREAM	(etkinlik ve vücut işlevi)	33,0 (20,0-35,0)	34,0 (22,0-35,0)	0,022*
DENGE				
GBÖ	(etkinlik, vücut işlevi ve vücut yapısı)	18,50 (12,0-23,0)	21,0 (13,0-23,0)	0,01*
SKYT (sn)	(etkinlik)	10,15 (6,10-33,70) sn	7,95 (5,35-22,0) sn	0,001*
YAŞAM NİTELİĞİ				
İEÖ	(etkinlik ve katılım)	81,02 (40,56-96,8)	88,46 (46,63-107,0)	0,11

**Mann Whitney U Testi uygulandı, p<0,05, ABC: Aktiviteye Özgü Denge Güvenlik Ölçeği, FMD: Fugl Meyer Duyu Değerlendirmesi, FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, 6DYT: 6 Dakika Yürüme Testi, STREAM: İnmeye Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği, GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği, SKYT: Süreli Kalk ve Yürü Testi, İEÖ:İnme Etki Ölçeği, 6DYT %: Ölçülen 6DYT mesafesinin yaşa göre beklenen değer yüzdesi*

Grupların düşme sayıları incelendiğinde, Grup 1'de hiç düşmeyenlerin sayısı n=16 (%50), 1 kez düşenlerin say ısı n=10 (%31.3), iki ya da daha çok düşenlerin sayısı 6 (%18.7) idi. Grup 2'de hiç düşmeyenlerin sayısı 23 (%63.9), 1 kez düşenlerin sayısı 7 (%19.4), iki veya daha fazla düşenlerin sayısı 6 (%16.7) idi. Grupların düşme sayısı karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0.26, Mann Whitney U Test). Grupların düşme sıklıkları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5 : Grupların Düşme Sıklıkları

		Grup 1	Grup 2	TOPLAM
Düşme Sayısı	0	16	23	39
	1	10	7	17
	2 ya da daha fazla	6	6	12
TOPLAM		32	36	68

Grup 1'de 16 kişi, Grup 2'de ise 13 kişinin düşme öyküsü vardı. Olgularda düşme yeri incelendiğinde, Grup 1'de 9 kişinin evin dışında, 7 kişinin ise evin içinde düştüğü belirlendi. Grup 2'de ise 6 kişinin ev içinde, 7 kişinin ise ev dışında düştüğü belirlendi. Sayrıların ev içinde ve dışında düştüğü bölgeler ve yüzdeleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Sayrıların Düştüğü Bölgeler

		Grup 1	Grup 2
Düşme Sayısı N (%)	Oturma odası	2 (12,5)	3 (23,01)
	Banyo	1 (6,25)	1 (7,7)
	Koridor	1 (6,25)	1 (7,7)
	Yatak odası	1 (6,25)	1 (7,7)
	Mutfak	1 (6,25)	0 (0,0)
	Merdiven	1 (6,25)	0 (0,0)
	Ev dışı	9 (56,25)	7 (53,8)
TOPLAM		16 (100,0)	13 (100,0)

Düşmeye bağlı olarak oluşan yaralanmalar incelendiğinde, Grup 1'de düşen 16 kişiden sekizinde düşme sonrası yumuşak doku yaralanması olduğu, Grup 2'de düşen 13 kişiden üçünde yumuşak doku yaralanması, ikisinde ise kırık oluştuğu saptanmıştır. Olguların düşme sonrası yaralanma sayıları ve yüzdeleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7: Düşme Sonrası Yaralanma Sayıları ve Yüzdeleri

		Grup 1	Grup 2
Düşme Sayısı N (%)	Yumuşak doku yaralanması	8(50,0)	3(23,1)
	Kırık	0 (0,0)	2(15,4)
	Yaralanma yok	8(50,0)	8(61,5)
TOPLAM		16 (100,0)	13 (100,0)

Yaşa göre düşme sonrası yaralanma oranlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu (P>0,05,Tablo 8).

Tablo 8: Düşen Sayrıların Yaralanma Durumlarının Karşılaştırılması

	Grup 1 (n)	Grup 2 (n)	TOPLAM (n)	p
Yaralanma var	8	5	15	
Yaralanma yok	8	8	17	
TOPLAM	16	13	32	0,53

Ki-kare testi uygulandı, p>0,05

Gruplar karşılaştırıldığında, yaşa göre düşme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi (P>0,05,Tablo 9).

Tablo 9: Yaşa Göre Düşme Oranlarının Karşılaştırması

	Grup 1 (n)	Grup 2 (n)	TOPLAM (n)	p
DÜŞME YOK	16	23	39	
DÜŞME VAR	16	13	29	
TOPLAM	32	36	68	0,24*

Ki-kare testi uygulandı, p>0,05

Grup içi çözümlemelerde, Grup 1'de düşen ve düşmeyen gruplar arasında CKİ, SKYT, 6DYT, ABC, STREAM, İEÖ, GBÖ, FBÖ ve Fugl Meyer duyu değerlendirmesi sonuçları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). Yaşlı inme grubunda düşen ve düşmeyen sayrıların test değişkenleri ve değerleri Tablo 10'de gösterilmiştir.

Tablo 10: Yaşlı İnme Grubunda Düşen Ve Düşmeyen Sayrıların Test Değişkenlerinin Karşılaştırması

Grup 1	Düşme Yok Ortanca (en az-en çok)	Düşme Var Ortanca (en az-en çok)	P
CKİ	1,00 (0,0-3,0)	1,00 ((0,0-3,0)	0,663
SKYT (m)	9,55 (6,5-25,0)	10,9 86,35-33,7)	0,429
6DYT(m)	387,0 (138,0-499,8)	347,9 (88,8- 515,7)	0,319
ABC	73,9 (31,25-98,75)	64,68 (38,13-100,0)	0,572
STREAM	34,0 (22,0-35,0)	33,0 (20,0-35,0)	0,25
İEÖ	83,92 (51,47-96,8)	76,44 (40,56-93,41)	0,175
GBÖ	19,5 (13,0-23,0)	18,0 (12,0-23,0)	0,531
FBÖ	122,0 (87,0-125,0)	121,0 (90,0-126,0)	0,894
FMD	24,00 (18,0-24,0)	24,00 (19,0-24,0)	0,806

Mann Whitney U Test, p>0,05, CKİ: Charlson Komorbidite İndeksi, SKYT: Süreli Kalk ve Yürü Testi, 6DYT: 6 Dakika Yürüme Testi, ABC: Aktiviteye Özgü Denge Güvenlik Ölçeği, STREAM: İnmeye Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği, İEÖ: İnme Etki Ölçeği, GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği, FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, FMD: Fugl Meyer Duyu Değerlendirmesi

Benzer olarak, Grup 2'de düşen ve düşmeyen gruplar arasında CKİ, SKYT, 6DYT, ABC, STREAM, İEÖ, GBÖ, FBÖ ve Fugl Meyer duyu değerlendirmesi sonuçları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı (p>0,05). Yaşlı olmayan inme grubunda düşen ve düşmeyen sayrıların test değişkenleri ve değerleri Tablo 11'da gösterilmiştir.

Tablo 11: Yaşlı Olmayan İnme Grubunda Düşen ve Düşmeyen Sayrıların Test Değişkenlerinin Karşılaştırması

Yaşlı olmayan inme	Düşme Yok Ortanca (en az-en çok)	Düşme Var Ortanca (en az-en çok)	P
CKİ	0,00 (0,0-2,0)	1,00 (0,0-4,0)	0,117
SKYT (m)	7,9 (5,35-15,9)	8,05 (6,7-22,0)	0,284
6DYT(m)	445,8 (262,2-627,0)	441,6 (138,0- 524,0)	0,239
ABC	93,75 (6,25-100,0)	71,87 (35,0-100,0)	0,11
STREAM	35,0 (28,0-35,0)	34,0 (22,0-35,0)	0,78
İEÖ	91,3 (47,46-107,08)	83,03 (46,63-97,87)	0,11
GBÖ	22,0 (15,0-23,0)	21,0 (13,0-23,0)	0,39
FBÖ	123,0 (112,0-126,0)	122,0 (95,0-126,0)	0,326
FMD	24,00 (12,0-24,0)	24,00 (16,0-24,0)	0,793

Mann Whitney U Testi, p>0,05, CKİ: Charlson Komorbidite İndeksi, SKYT: Süreli Kalk ve Yürü Testi, 6DYT: 6 Dakika Yürüme Testi, ABC: Aktiviteye Özgü Denge Güvenlik Ölçeği, STREAM: İnmeye Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği, İEÖ: İnme Etki Ölçeği, GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği, FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, FMD: Fugl Meyer Duyu Değerlendirmesi

Tüm çalışma olguları yaşa göre gruplanmaksızın değerlendirme değişkenleri incelendiğinde, yaş ile FBÖ (r=-0,176, p=0,043) arasında negatif yönde çok düşük düzeyde; 6 dakika yürüme mesafesi (r=-0,245, p=0,004), STREAM (r:-0,0263, p=0.004), GBÖ (r=-0,0242, p=0,006) ile arasında negatif yönde düşük düzeyde ve anlamlı korelasyon, SKYT (r=0,318, p=0,00) ile ise pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı korelasyon olduğu saptandı.

Düşme sıklığı ile FBÖ (r=-0,193, p=0,049) arasında çok düşük düzeyde; düşme korkusu (ABC r=-0,228, p=0,016), STREAM (r=-0,266, p=0,009) ve İEÖ (r=-0,285, p=0,003) ile arasında düşük düzeyde negatif yönde anlamlı korelasyon olduğu bulundu.

FM duyu değerlendirmesi ile 6 dakika yürüme mesafesi, düşme korkusu, STREAM ve FBÖ arasında pozitif yönde düşük düzeyde; GBÖ ve İEÖ ile arasında pozitif yönde orta düzeyde, SKYT ile arasında negatif yönde düşük düzeyde ve anlamlı korelasyon olduğu belirlendi (6DYT r=0,217, p=0,021; ABC r=0,399, p=0,00; STREAM r=0,262, p=0,01; FBÖ r=0,291, p=0,003; GBÖ r=. 0,446, p=0,00; İEÖ r=0,417, p=0,00, SKYT r=-0,224, p=0,017).

6 dakika yürüme mesafesi ile GBÖ arasında pozitif yönde düşük düzeyde; düşme korkusu, STREAM, FBÖ ve İEÖ ile arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon

gözlenirken SKYT ile arasında negatif yönde yüksek düzeyde ve anlamlı korelasyon gözlenmiştir (GBÖ r=0,395, p=0,00; ABC r=0,468, p=0,00; STREAM r=0,529, p=0,00; FBÖ r=0,468, p=0,00; İEÖ r=0,417, p=0,00; SKYT r=-0,719, p=0,00).

Düşme korkusu ile STREAM, GBÖ, FBÖ ve İEÖ arasında pozitif, SKYT ile arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon bulunmuştur (STREAM r=0,526, p=0,00; GBÖ r=0,454, p=0,00; FBÖ r=0,487, p=0,00; İEÖ r=0,570, p=0,00; SKYT r=0,500, p=0,00).

STREAM ile GBÖ, FBÖ ve İEÖ arasında pozitif, SKYT ile arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon bulunmuştur (GBÖ r=0,441, p=0,00; FBÖ r=0,557, p=0,00; İEÖ r=0,503, p=0,00; SKYT r=-0,498, p=0,000).

GBÖ ile FBÖ ve İEÖ arasında pozitif, SKYT ile arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon gözlenmiştir. (FBÖ r=0,431, p=0,00, İEÖ r=0,494, p=0,00, SKYT r=-0,423, p=0,00). FBÖ ile İEÖ arasında pozitif, SKYT ile negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon saptandı (İEÖ r=0,590, p=0,00; SKYT r=-0,441, p=0,00).

İEÖ ile SKYT arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon saptandı (SKYT r=-0,435, p=0,00, Tablo 12).

Tablo 12: Sayrıların Değerlendirme Değişkenleri Arasındaki Korelasyon

		YAŞ	DÜŞME	FM duyu	6DYT	ABC	STREAM	GBÖ	FBÖ	İEÖ	SKYT
YAŞ	**r**	--	0,089	0,001	-0,245	-0,128	-,0263	-,0242	-0,176	-0,103	0,318
	P		0,350	0,990	0,004*	0,129	0,004*	0,006*	0,043*	0,219	0,000*
DÜŞME	**r**	--	--	-0,053	-0,174	-0,228	-0,266	-0,135	-0,193	-0,285	0,181
	P			0,621	0,066	0,016*	0,009*	0,173	0,049*	0,003*	0,055
FMD	**r**	--	--	--	0,217	0,399	0,262	0,446	0,291	0,417	-0,224
	P				0,021*	0,000*	0,010*	0,000*	0,003*	0,000*	0,017*
6DYT	**r**	--	--	--	--	0,468	0,529	0,395	0,468	0,417	-0,719
	P					0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
ABC	**r**	--	--	--	--	--	0,526	0,454	0,497	0,570	-0,500
	P						0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
STREAM	**r**	--	--	--	--	--	--	0,491	0,557	0,503	-0,498
	P							0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
GBÖ	**r**	--	--	--	--	--	--	--	0,431	0,494	-0,423
	P								0,000*	0,000*	0,000*
FBÖ	**r**	--	--	--	--	--	--	--	--	0,590	-0,441
	P	--	--	--	--	--	--	--	--	0,000*	0,000*
İEÖ	**r**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-0,435
	P	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,000*
SKYT	**r**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	P	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Kendall's tau_b test, p<0,05, FMD: Fugl Meyer Duyu Değerlendirmesi, 6DYT: 6 Dakika Yürüme Testi, ABC: Aktiviteye Özgü Denge Güvenlik Ölçeği, STREAM: İnmeye Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği, GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği, FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, İEÖ:İnme Etki Ölçeği, SKYT: Süreli Kalk ve Yürü Testi*

Grup içi korelasyon çözümlemelerinde, yaşlı olmayan inme grubunda düşme sıklığı ile düşme korkusu arasında negatif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı korelasyon olduğu belirlendi (ABC r=-0,267, p=0,047).

FM duyu değerlendirmesi ile düşme korkusu, STREAM, FBÖ arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı korelasyon saptanırken; FM duyu değerlendirmesi ile GBÖ ve İEÖ arasında ise pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı korelasyon gözlendi (ABC r=0,399, p=0,003; STREAM r=0,323, p=0,026; FBÖ r=0,352, p=0,010; GBÖ r=0,559, p=0,000; İEÖ r=0,461, p=0,00).

6 dakika yürüme mesafesi ile düşme korkusu, STREAM, GBÖ, FBÖ ve İEÖ arasında pozitif yönde düşük düzeyde, SKYT ile arasında ise negatif yönde orta düzeyde ve anlamlı korelasyon gözlendi(ABC r=0,352, p=0,003; STREAM r=0,382, p=0,003; GBÖ r=0,275, p=0,027; FBÖ r=0,338, p=0,005; İEÖ r=0,323, p=0,006; SKYT r=-0,640, p=0,00).

Aynı grupta düşme korkusu ile STREAM, FBÖ ve İEÖ arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu saptandı. Yine aynı grupta düşme korkusu ile GBÖ testleri arasında pozitif yönde düşük düzeyde, düşme korkusu ile SKYT arasında negatif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlendi (STREAM r=0,448, p=0,001; FBÖ r=0,431, p=0,00; İEÖ r= 0,505, p=0,00; GBÖ r=0,392, p=0,002; SKYT r=-0,374, p=0,002).

STREAM ile GBÖ, FBÖ, İEÖ arasında pozitif yönde, SKYT ile negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlendi (GBÖ r=0,534, p=0,000; FBÖ r=0,472, p=0,00; İEÖ r=0,410, p=0,001; SKYT r=-0,404, p=0,002).

GBÖ ile FBÖ ve İEÖ arasında pozitif yönde, SKYT ile negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlendi (FBÖ r=0,495, p=0,00; İEÖ r=0,480, p=0,00, SKYT r=-0,373, p=0,003).

FBÖ ile İEÖ arasında pozitif yönde orta düzeyde, SKYT ile arasında negatif yönde düşük düzeyde ve anlamlı korelasyon gözlendi (İEÖ r=0,593, p=0,00; SKYT r=-0,364, p=0,003).

Yaşlı olmayan inme sayrılarında değerlendirilen değişkenler arasındaki korelasyon Tablo 13'de gösterilmiştir.

Tablo 13: Yaşlı Olmayan İnme Sayrılarında Değerlendirilen Değişkenler Arasındaki Korelasyon

		Düşme sıklığı	FM duyu	6DYT	ABC	STREAM	GBÖ	FBÖ	İEÖ	SKYT
Düşme Sıklığı	r	--	-0,053	-0,151	-0,267	-0,232	-0,110	-0,193	-0,251	0,152
	P		0,724	0,256	0,047*	0,114	0,441	0,164	,059	0,256
FMD	r	--	--	0,236	0,399	0,323	0,559	0,352	0,461	-0,248
	P			0,073	0,003*	0,026*	0,000*	0,010*	0,000*	0,060
6DYT	r	--	--	--	0,352	0,382	0,275	0,338	0,323	-0,640
	P				0,003*	0,003*	0,027*	0,005*	0,006*	0,000*
ABC	r	--	--	--	--	0,448	0,392	0,431	0,505	-0,374
	P					0,001*	0,002*	0,000*	0,000*	0,002*
STREAM	r	--	--	--	--	--	0,534	0,472	0,410	-0,404
	P						0,000*	0,000*	0,001*	0,002*
GBÖ	r	--	--	--	--	--	--	0,495	0,480	-0,373
	P							0,000*	0,000*	0,003*
FBÖ	r	--	--	--	--	--	--	--	0,593	-0,364
	P								0,000*	0,003*
İEÖ	r	--	--	--	--	--	--	--	--	-0,341
	P									0,004
SKYT	r	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	P									

**Kendall's tau_b test, p<0,05, FMD: Fugl Meyer Duyu Değerlendirmesi, 6DYT: 6 Dakika Yürüme Testi, ABC: Aktiviteye Özgü Denge Güvenlik Ölçeği, STREAM: İnmeye Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği, GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği, FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, İEÖ: İnme Etki Ölçeği, SKYT: Süreli Kalk ve Yürü Testi*

Grup içi korelasyon çözümlemelerinde, yaşlı inme sayrılarında düşme sıklığı ile yaşam niteliği (İnme Etki Ölçeği sonuçları) arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı korelasyon olduğu bulundu (İEÖ r=-0,306, p=0,028).

FM duyu değerlendirmesi ile GBÖ ve İEÖ arasında düşük, düşme korkusu ile arasında orta düzeyde pozitif yönde anlamlı korelasyon gözlendi (GBÖ r=0,334, p=0,021; İEÖ r=0,358, p=0,010; ABC r= 0,437, p=0,002).

6DYT ile GBÖ arasında düşük; düşme korkusu, STREAM, FBÖ ve İEÖ ile arasında orta düzeyde pozitif yönde anlamlı korelasyon bulunurken 6DYT ile SKYT arasında negatif yönde anlamlı yüksek korelasyon bulundu (GBÖ r= 0,385, p=0,003; ABC r=0,539, p=0,00;

STREAM r=0,606, p=0,000; FBÖ r=0,561, p=0,000; İEÖ r=0,488, p=0,00; SKYT r=-0,736, p=0,00).

Düşme korkusu (ABC Testi) ile STREAM, GBÖ, FBÖ ve İEÖ arasında pozitif yönde, düşme korkusu ile SKYT arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır (STREAM r=0,549, p=0,00, GBÖ r= 0,427, p=0,001, FBÖ r=0,522, p=0,00; İEÖ r=0,633, p=0,00; SKYT r=-0,588, p=0,002)

STREAM ile GBÖ arasında düşük düzeyde, FBÖ ve İEÖ ile arasında ise orta düzeyde, pozitif yönde ve anlamlı korelasyon saptanırken SKYT ile arasında negatif yönde orta düzeyde ve anlamlı korelasyon saptandı (GBÖ r=0,326, p=0,016; FBÖ r=0,612, p=0,00; İEÖ r=0,521, p=0,00; SKYT r=-0,538, p=0,00).

GBÖ ile FBÖ ve İEÖ arasında pozitif yönde, SKYT ile negatif yönde düşük düzeyde anlamlı korelasyon bulundu (FBÖ r=0,319, p=0,017; İEÖ r=0,373, p=0,004; SKYT r=-0,364, p=0,005).

FBÖ ve İEÖ arasında pozitif yönde, SKYT ile arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon gözlendi (İEÖ r=0,545, p=0,000; SKYT r=-0,440, p=0,001).

İEÖ ile SKYT arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon vardı (SKYT r=-0,504, p=0,00;Tablo 14).

Tablo 14: Yaşlı İnme Sayrılarında Değerlendirilen Değişkenler Arasındaki Korelasyon

		Düşme sıklığı	FM duyu	6DYT	ABC	STREAM	GBÖ	FBÖ	İEÖ	SKYT
Düşme Sıklığı	r P	--	-0,43 0,785	-0,191 0,172	-0,146 0,296	-0,274 0,063	-0,145 0,317	-0,150 0,299	-0,306 0,028*	0,193 0,167
FMD	r P	--	--	0,184 0,190	0,437 0,002*	0,174 0,240	0,334 0,021*	0,261 0,071	0,358 0,010*	-0,169 0,225
6DYT	r P	--	--	--	0,539 0,000*	0,606 0,000*	0,385 0,003*	0,561 0,000*	0,488 0,000*	-0,736 0,000*
ABC	r P	--	--	--	--	0,549 0,000*	0,427 0,001*	0,522 0,000*	0,633 0,000*	-0,588 0,002*
STREAM	r P	--	--	--	--	--	0,326 0,016*	0,612 0,000*	0,521 0,000*	-0,538 0,000*
GBÖ	r P	--	--	--	--	--	--	0,319 0,017*	0,373 0,004*	-0,364 0,005*
FBÖ	r P	--	--	--	--	--	--	--	0,545 0,000*	-0,440 0,001*
İEÖ	r P	--	--	--	--	--	--	--	--	-0,504 0,000*
SKYT	r P	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Kendall's tau_b test, p<0,05, FMD: Fugl Meyer Duyu Değerlendirmesi, 6DYT: 6 Dakika Yürüme Testi, ABC: Aktiviteye Özgü Denge Güvenlik Ölçeği, STREAM: İnmeye Esenlendirmesinde Hareket Değerlendirmesi Ölçeği, GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği, FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, İEÖ:İnme Etki Ölçeği, SKYT: Süreli Kalk ve Yürü Testi*

5. TARTIŞMA

İnme ülkemizde ölüme neden olan sayrılıklar içinde, iskemik yürek sayrılıklarından sonra ikinci sırayı almaktadır ve yaşayan kişilerde özürlülüğe yol açan önemli bir sağlık sorunudur. İnme esenlendirmesinde amaç, bireyin en yüksek işlevsel bağımsızlık düzeyini kazanmasının sağlanması ve yaşam niteliğinin arttırılmasıdır (51).

Bu çalışmada yaşlı inme sayrılarında düşme sıklığı ile düşme korkusu arasında anlamı bir ilişki olduğunu saptadık. Ayrıca aynı grupta düşme korkusu ile motor başarım, gövde denetimi, GYE'nde bağımsızlık düzeyi, yaşam niteliği, denge, duyu ve işlevsel sığa arasında ilişki olduğunu belirledik.

Tüm dünyada yaşlı birey sayısının her geçen gün artması ve özellikle bu sayrılıkların yaşlılarda görülme sıklığı nedeniyle inme son yıllarda daha çok önem kazanmıştır. Yaş tek başına inme için bir risk etkeni olarak kabul edilmekte ve artan yaş ile inme sıklığı artmaktadır (98). İnme riski 50 yaşından sonra iki kat artmakta ve her 10 yılda bu artış sürmektedir. İnme ana olarak yaşlı insanların sayrılığıdır ve inme geçirenlerin %65'i yaşlılardır (3,4). İnme, özellikle yaşlılarda pek çok kısıtlılığın nedenidir (40).

Çalışmamızdaki olguların yaşları incelendiğinde 25-90 yıl arasında değişmekte olduğu, ortalamasının ise 63,6 ± 13,1 olduğu görülmüştür. Olgularımızın yaş ortalamaları yazında (literatürde) verilen inme görülme yaş aralığıyla uyumludur.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) düşmeyi; kişinin istemeden yere ya da bulunduğu düzeyin altına inmesi ile sonuçlanan olay olarak tanımlamaktadır. Yeğin (şiddetli) darbe, bilinç yitimi ve nöbet sonucu düşmeler bu tanım içinde yer almamaktadır (99). İnme sonrası düşmeler, hem iveğen evrede, hem esenlendirme aşamasında hem de uzun dönemde oldukça sık görülmekte ve yinelenmektedir (100,101). Bu sayrılarında düşme oranı %30,4-73 arasında değişmektedir (102,103,75). Bu oran da 65 yaş üstü ve yıllık düşme oranı %30 olan kişilere göre oldukça yüksektir (104,103). Çalışmamızdaki sayrıların düşme oranının yazına koşut olarak %42,6 olduğu bulundu. Yaşlı inme grubunda bu oran %50,0 iken, yaşlı olmayan inme grubunda % 36,1 idi. 65 yaşın üzerindeki inme sayrılarının daha sık düştüğü belirlenmiştir.

İnme sonrası düşme sıklığıyla ilgili bulgular: denge bozukluğu, azalmış işlevsel hareketlilik (limitli yürümeyi içeren) ve düşme korkusudur. Düşme, fiziksel yaralanma, etkinlikten kaçınma ve topluma katılımda sınırlanmayla sonuçlanmaktadır. Düşme sonrası fiziksel sorunlara ek olarak ruhsal (tinsel) sorunlar da görülebilmektedir. Bunlar; düşme korkusu, işlevsel etkinlik ve katılım kısıtlılıklarından kaynaklı artmış bağımlılıktır. Düşme sonrası en sık karşılaşılan ruhsal sonuçlardan düşme korkusu, işlevsel etkinlikleri başarabilmede azalmış güven ve duruşsal denetimde azalmış fiziksel beceri ile ilişkilidir. Düşme inme sayrılarının sosyal yükünü arttıran büyük bir sağlık sorunudur. Düşmenin fiziksel ve duygusal sonuçlarının inme esenlendirmesine olumsuz etkileri vardır (105). Bu nedenle düşmeyi önlemek inme esenlendirmesinde en önemli amaçlardan biridir (75). Yazında, denge bozukluğu, işlevsel yetersizlik ve bilişsel bozuklukları düşme ile ilişkili bulunmuştur (102). Bu çalışmada da benzer olarak yaşlı olan ve olmayan iki grupta da düşme sıklığı ile GYE'ndeki bağımsızlık, motor işlev, yaşam niteliği ve düşme korkusu arasında anlamlı ilişki olduğu belirlendi.

Düşme riskinin artışıyla birlikte sayrıların düşme korkusu artmakta, kendine güven duygusu, bireysel özerklik ve bunlara bağlı olarak sosyal etkinliklere katılım azalmaktadır. Düşme korkusu ve bununla ilişkili olarak etkinlikten kaçınma gibi etkenler, işlevsel gerileme, sosyal katılımda sınırlama, yaşam niteliğinde azalma, düşme riskinde artma gibi olumsuz sonuçlara neden olmaktadır. Düşme korkusu arttıkça, yaşam niteliği ve GYE'ndeki bağımsızlık azalmaktadır (62). Bu çalışmanın hem yaşlı hem de yaşlı olmayan inme grubunda düşme korkusu ile motor işlev, gövde denetimi, GYE'ndeki bağımsızlık düzeyi, yaşam niteliği, ve işlevsel sığa arasında pozitif yönde, işlevsel denge ile arasında negatif yönde ilişki olduğu bulundu. Bizim çalışmamızda da düşme korkusu artıkça tüm bu ölçüm değerlerinin azaldığı gözlenmiştir. Ayrıca yaşlı inme grubunda düşme korkusu yaşlı olmayan gruba göre anlamlı ölçüde çok olduğu görülmüştür.

Denge, kişinin vücut ağırlık merkezini destek yüzeyi içerisinde tutabilme ve bu durumu sürdürebilme yeteneğidir. Dengenin sağlanmasında birçok sistemin eşgüdümlü olarak işlevsel olması gerekmektedir. Dengenin artan yaşa koşut olarak azaldığı bilinen bir gerçektir (106,107).

Düşmeye yol açan pek çok iç ve dış risk etkenleri tanımlanmıştır. İnme sayrılarında sıklıkla düşme riskini arttıran denge sorunları görülmektedir. İç risk etkenlerinden özellikle

denge sorunlarının düşme ile en yakın ilişkili risk etkeni olduğu ve hareketliliğin düşme ile yakından ilişkili olduğu bulunmuştur (102). Yineli olarak düşen inme sayrılarında ise denge sorunlarına ek olarak yürüme sorunları da önemli ölçüde risk oluşturmaktadır (104).

Denge, karmaşık bir duyu-motor beceri olduğu için değerlendirilmesinde tek ve basit bir test yeterli değildir. Dengeyi değerlendirmede kullanılan testlerle dengenin değişik değişkenleri değerlendirmektedir (106). Pek çok çalışmada inme sayrılarında işlevsel denge ölçümleri ile düşme arasında ilişki bulunsa da bu sonuç öteki çalışmalarda bulunan sonuçlarla tutarsızdır. (16,108,109). Mansfield ve arkadaşları, denge ile düşme arasında ilişki bulunmadığını öne sürmüşlerdir (110). Biz de çalışmamızda da buna koşut olarak düşme sıklığı ile denge arasında bir ilişki bulamazken, düşme korkusu ile denge arasında iki grupta da negatif yönde anlamlı ilişki bulunduğunu saptadık.

Yer değiştirme, ulaşım ve yürüme gibi işlevsel etkinlikler için oturma ve ayakta durma dengesinin sürdürülebilirliği oldukça önemlidir. Daha önceki pek çok çalışmada da sayrıların işlevsel durumu ile denge yeteneği arasında yakın ilişki varlığı bildirilmiştir. Çalışmamızda 65 yaş üstü ve altı iki grupta da işlevsel denge ile GYE'ndeki bağımsızlık düzeyleri arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmış, dengesi iyi olmayan sayrıların günlük yaşamda da daha bağımlı oldukları gözlenmiştir.

Yaşlanmayla birlikte olağan duruşsal denetim ve dengenin sağlanmasında etkili olan vestibüler dizge, görme ve bedenduyusal (somatosensoryal) dizgedeki değişikliklerin sonucunda dengede bozulma olmaktadır (62). Adıgüzel ve ark.nın yapmış olduğu çalışmada yaşlarına göre 65 yaş altı ve üstü olmak üzere sayrılar iki gruba ayrılıp, denge ölçüm değerleri karşılaştırıldığında, ölçüm değişkenlerinde her iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. (98). Bizim çalışmamızda ise yaşlı inmeli sayrıların işlevsel denge değerleri yaşlı olmayan inmeli sayrılara göre anlamlı olarak düşük bulundu.

İnme sonrası dengeyi değerlendirmek için değişik klinik test yöntemleri geliştirilmiştir. Biz çalışmamızda işlevsel dengeyi SKYT ile değerlendirdik. Sawacha ve ark. da koşut olarak inme sonrası denge etkilenimini değerlendirmek için 10 inmeli sayrı ve 10 sağlıklı denetim grubu üzerinde diğer klinik testlere ek olarak SKYT'ni kullanmış ve ortalama süreyi 24.75 sn. bulmuştur (111). Shamay ve ark. ise süreğen inmeli sayrılarda SKYT değer ortalamasını 22,60±8,60 sn bulmuştur (112). Bizim çalışmamızda ise yaşlı grupta SKYT ölçülen süre

12,33±6,32, yaşlı olmayan grupta ise 8,72±3,12 idi ve iki grup arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlendi. Bu sürelerin diğer çalışmalardaki SKYT süreleri ile bu denli farklı olmasının, çalışmamızda hemiparezik sayrı oranının daha düşük (%48,5)olmasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Belgen ve ark. yapmış olduğu çalışmada düşen ve düşmeyen inme sayrıları arasında SKYT süreleri açısından anlamlı fark olmadığını göstermiştir (113). Buna benzer olarak Isho ve ark. da düşen ve düşmeyen inme sayrıları arasında SKYT süreleri açısından anlamlı fark bulamamışlardır (114). Benzer olarak biz de düşen ve düşmeyen gruplar arasında SKYT sürelerinde anlamlı fark olmadığını belirledik.

Biyomekanik açıdan gövde hareketleri duruşsal denetimi sağlamak için gereklidir (115). Gövde işlevi, oturma dengesinden daha çok bileşen içerir. Kararlılık, fleksiyon, ekstansiyon, rotasyon ve lateral fleksiyon gibi seçilmiş gövde hareketleri bunlardan birkaçıdır. Etkili bir yürüyüşe izin vermesi için omuz ve pelvisin birbirine karşı düzenli rotasyonu gereklidir (107). Gövde denetimi, vücut konumunu korumak, konum değiştirileceği zaman karalılığı sağlamak, GYE'ni gerçekleştirmek ve hareketlilik için gereklidir. Aynı zamanda; vücudun dik durmasına, ağırlık aktarmanın düzenlenmesine, yerçekimine karşı denetimli hareket etmeye ve denge ve işlev için vücut konumunu denetlemeye ve değiştirmeye izin verir.

Çalışmamızda gövde denetimini değerlendirmek amacıyla kullandığımız Gövde Bozukluk Ölçeği, 2004 yılında Verheyden ve ark. ca geliştirilmiş, 28 iveğen inme sayrısında geçerliliği yapılmıştır. (92). Verheyden ve arkadaşları iveğenaltı ve süreğen inme sayrılarında yaptıkları başka bir çalışmada gövde denetimi ile denge, yürüme ve işlevsel becerilerle ilişkisi olduğunu kanıtlamışlardır (116). Bizim çalışmamızda 65 yaş üstü ve altı iki grupta da gövde denetimi ile işlevsel sığa, motor işlev, GYE'nde bağımsızlık düzeyi, yaşam niteliği ve denge arasında anlamlı ilişki bulunduğunu saptadık.

Düşme, inme sayrılarında en sık görülen yan etkilerden biridir ve günlük yaşamda yemek yeme, üstünü giyinme, banyo yapma, tuvalet ve yer değiştirme etkinliklerinde bağımsızlığın azalmasına neden olur. Pek çok çalışma denge, GYE ve bilişsel sorunların düşme risk etkeni olduğunu göstermiştir (102).

GYE'ndeki bağımsızlık düzeyi kişilere göre değişebilen önemli bir risk etkenidir. İnme esenlendirmenin en ana amacı sayrıların yaşadığı yere döndükten sonra günlük yaşamda

bağımsız olmalarını sağlamaktır ve düşmeyi önleme GYE'ndeki bağımsız başarımın geri dönüşünde en önemli etkenlerdendir (104). Özellikle GYE'nin değerlendirilmesi inme sayrılarında düşmenin öngörülmesinde yardımcı olabilmektedir (100).

Bagg ve ark. inme sayrılarında yaşı işlevsel iyileşme için en güçlü gösterge olarak bildirmiştir (117). Yaşın 65'in üzerinde olmasının GYEnin gerçekleştirilmesinde belirgin olumsuz etkileri bulunmaktadır (118). Çiftkaya ve ark. yaşlı ve yaşlı olmayan inme sayrılarını karşılaştırdıkları çalışmalarında da iki grup arasında FBÖ skorları açısından anlamlı fark bulmuş ve 65 yaşın üstündeki sayrılarda FBÖ değerlerinin 65 yaşın altındaki sayrılara göre düşük olduğunu saptamışlardır (45). Bizim çalışmamızda da yaşlı inme grubunda FBÖ değeri anlamlı olarak düşük saptandı.

Teasell ve ark. yaptığı çalışmada ise kişiler düşme öykülerine göre gruplanmış ve düşen sayrılarda FBÖ değeri anlamlı olarak düşük bulunmuştur (119). Ancak bizim çalışmamızda sayrıları düşme öyküsüne göre grupladığımızda, gruplar arasında anlamlı bir fark gözlemleyemedik. Bu sonucun sayrı sayılarının ve sayrıların kişisel özelliklerinin farklılığından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

İnme sayrılarında işlevsel sığanın azalması GYE'nde bağımlılığa yol açmakta ve dolayısıyla kişilerin yaşam niteliğini olumsuz yönde etkilemektedir. İşlevsel sığaları düşük olan inmeli sayrıların yaşam nitelikleri de olumsuz yönde etkilenmektedir (106). İnme sonrası sayrıların işlevsel sığasının arttırılması kişilerin GYE'ne katılımını da arttırmaktadır. İşlevsel sığayı değerlendirmek amacıyla en sık başvurulan yöntemlerden biri de 6DYT'dir (120). 6 DYT inme sayrılarında yürüme becerisini değerlendirmek için klinik olarak anlamlı bir testtir. Sağlıklı kişilerde 6DYT sonucunda yürüme mesafesi ortalama 400-700 metre arasında değişmektedir. İnme sayrılarında ise önemli yürüme sorunları görüldüğünden bu değer ortalama 116-341 metre arasındadır (121).

Sibley ve arkadaşları inme sonrası iveğenaltı ve süreğen inme sayrılarında işlevsel sığayı değerlendirdikleri çalışmalarında 6DYT sonuçları ortalama 283,3±136,8 metre bulmuşlardır (122). Bizim çalışmamızda ise yaşlı inme grubunda 6DYT ortancası 367,0 (88,8-515,7) metre, yaşlı olmayan inme grubunda ise 441,6 (138,0-627,0) metre bulunmuş ve iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve yaşın 6DYT mesafesi üzerine olumsuz etkisi olduğu belirlenmiştir. Troosters ve ark. sağlıklı kişilerde 6 dakikada yürünen mesafenin, yaşa göre

yürünmesi beklenen mesafeye yüzde oranının %82'nin üzerinde olmasının normal değerler olduğunu belirtmiştir(123). Bizim çalışmamızda sayrıların 6DYT mesafeleri yaşlarına göre beklenen değerlerle karşılaştırıldığında, yaşlı grubun ölçülen 6DYT mesafe ortancası, beklenen değerlerin %83,47, yaşlı olmayan grubun ise %81,0 olduğunu saptadık. 6DYT mesafelerinin beklenen değere göre yüzde oranınn yaşlı grupta normal sınırlarda olduğu ancak yaşlı olmayan grupta normal sınırlara ulaşamadığı belirlendi. Bizim çalışmamızdaki sonuçların yazındaki öteki çalışmalara göre daha yüksek çıkmasının çalışmaya katılan sayrıların işlevsel düzeylerinin iyi olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bizim çalışmamızdaki sonuçların yazındaki öteki çalışmalara göre daha yüksek çıkmasının çalışmaya katılan sayrıların işlevsel düzeylerinin iyi olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

İnme sonrası yaşam niteliğini etkileyen birçok etken vardır. Bunlar; sosyokültürel çevre, sosyal çevre desteği, bakıcının durumu, ileri yaş, çökkünlük, yorgunluk, spastisite ve diyabet gibi ek sağlık sorunlarıdır (124). Bu nedenlerden dolayı, inme sayrılarında yaşam niteliği sağlıklılara göre daha düşüktür. Günaydın ve ark. 65 yaş altı ve üstündeki inme sayrılarını karşılaştırdıkları çalışmada yaşın yaşam niteliği üzerine anlamlı bir etkisi olmadığını öne sürmüşlerdir. Yaşam niteliğinin, inme derecesi, işlevsel durum, ambulasyon düzeyi ve etkilendiğini, en büyük etkenin de işlevsel durum olduğunu belirtmişlerdir (125). Buna karşın yaşın yaşam niteliği için en önemli etken olduğunu savunan yayınlar da bulunmaktadır (72,126). Bizim çalışmamızda da yaş arttıkça yaşam niteliğinin azaldığını ancak yaşlı olmayan ve yaşlı olan inme gruplar arasında yaşam niteliği açısından anlamlı fark olmadığını belirledik. Çalışmalar arasındaki bu tutarsızlık çalışmaların tasarımı, sayrıların sayrılığa özgü özellikleri ve yaşam niteliğinin değerlendirilmesinde değişik sorguların kullanılması sonucu ortaya çıkmış olabileceğini düşünmekteyiz.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşlı inme sayrılarında düşme sıklığı ile işlevsel yeti, denge ve yaşam niteliği arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmamızda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Yaşlı inme sayrılarında motor işlev, gövde denetimi ve işlevsel denge değerleri daha düşük bulunmuş. Buna bağlı olarak düşme korkularının yaşlı olmayan gruba göre daha çok olduğu görülmüş, artan düşme korkusu ve azalmış denge nedeniyle işlevsel sığalarının ve GYE'ne katılımlarının azaldığı görülmüştür. Düşme korkusu artan sayrıların işlevsel yetilerinin azaldığı belirlenmiştir.

Yaşlı olan ve olmayan inme gruplarının düşme sıklıkları sorgulanmış, yaşlı sayrıların daha çok düştüğü gözlenmiş ancak aradaki fark anlamlı bulunmamış ve yaşın düşme sıklığı üzerine herhangi bir etkisi olmadığı görüşüne varılmıştır.

Yaşlı olan ve olmayan inme gruplarında düşme korkusu değerlendirilmiş ve düşme korkusu ile motor işlev, gövde denetimi, GYE'ndeki bağımsızlık düzeyi, yaşam niteliği, işlevsel denge ve işlevsel sığa arasında anlamlı korelasyon bulunmuştur.

Yaşlı olan inme sayrılarında işlevsel denge değerleri anlamlı olarak daha kötü sonuçlanırken, sayrılar düşme öykülerine göre gruplandıklarında gruplar arasında işlevsel denge açısından anlamlı fark gözlenmemiştir.

İnme sayrılarında yaş arttıkça işlevsel sığanın, gövde denetiminin, motor işlevin azaldığı, işlevsel dengenin kötüleştiği görülmüş, bu nedenle de sayrıların GYE'nde bağımsızlığın azaldığı ve yaşam niteliklerinin düştüğü sonucuna varılmıştır. Genel olarak incelendiğinde inme sayrılarında yaş artışıyla birlikte işlevsel yetinin azaldığı ve dengenin kötüleştiği bu nedenle yaşam niteliğinin olumsuz yönde etkilendiği gözlenmiştir.

Tüm bu sonuçlara dayanarak inme esenlendirmesinde, ilk olarak gövde denetimi, motor işlev, işlevsel denge ve düşme sıklığının değerlendirilmesi gerekliliği göze çarpmıştır. Bu değerlendirme sonuçlarına bağlı kalarak motor işlev ve gövde denetimini arttıracak, dengeyi düzenleyecek ve düşmeyi önleyecek egzersizlerin esenlendirme izlencelerine eklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Ancak bu biçimde düşme korkusu gelişiminin önüne

geçilebileceği ve kişilerin günlük yaşamdaki bağımsızlık düzeyleri ve yaşam nitelikleri arttırılabileceği görüşündeyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Balcı B, Ertekin Ö, Kara B, Yaka E. Akut inme hastalarında hastane içi rehabilitasyon programının etkileri. Journal of Neurological Sciences [Turkish] 2011;28:142-154.

2. Türk Dil Kurumu. (11.01.2016 tarihinde erişilmiştir). http://tdk.gov.tr.

3. Pinter MM, Brainin M. Rehabilitation after stroke in older people. Maturitas 2012;71:104-8.

4. Kim JH, Sim WS, Won BH. Effectiveness of elastic band-type ankle-foot orthoses on postural control in poststroke elderly patients as determined using combined measurement of the stability index and body weight-bearing ratio. Clin Interv Aging 2015;10:1839-47.

5. Sivas F, Alemdaroğlu E,Yıldırım Ö, Tezel N ve ark. İnmeli hastalarda düşme ve düşme tahmin indeksinin değerlendirilmesi. Turkish Journal of Geriatrics 2009;12:55-61.

6. Batchelor F, Mackintosh S, Said C, Hill K. Falls after stroke. International Journal of Stroke 2012;7:482-90.

7. Çapacı K. İnmede düşme ve kırıklar. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2007;53:7-10.

8. Schmid AA, Kapoor JR, Dallas M, Bravata DM. Association between Stroke Severity and Fall Risk among Stroke Patients. Neuroepidemiology 2010;34:158-62.

9. Schmid A, Yaggi H, Burrus N, McClain V ve ark. Circumstances and consequences of falls among people with chronic stroke. Journal of Rehabilitation Research& Development (JRRD) 2013;50:1277-86.

10. Dil Derneği. (11.01.2016 tarihinde erişilmiştir). http://www.dildernegi.org.tr.

11. Tsai S, Yin J, Tung T, Shimada T. Falls efficacy among stroke survivors living in the community. Disability and Rehabilitation 2011;33:1785-90.

12. Tyson SF, Hanley M, Chillala J, Selley AB, Tallis RC. The relationship between balance, disability, and recovery after stroke: predictive validity of the Brunel Balance Assessment. Neurorehabil Neural Repair 2007; 2: 341-6.

13. Aydoğdu İ, Altuntaş F. Hematoloji Terimleri. (11.01.2016 tarihinde erişilmiştir). http://www.fevzialtuntas.com/hematoloji_terimler.pdf.

14. Belgen B, Beninato M, Sullivan PE, Narielwalla K. The association of balance capacity and falls self-efficacy with history of falling in community-dwelling people with chronic stroke. Arch Phys Med Rehabil 2006; 87: 554-61.

15. Acartürk E, Sansoy V. Kardiyoloji (Yürek Bilimi) Türkçe Terimler Kılavuzu. (01.07.2015 tarihinde erişilmiştir). İkinci Baskı. İstanbul, Metrix Matbaacılık Ltd. Şti. 2009. http://www.tkd.org.tr/~/media/files/tkd/kilavuzlar/kardiyoloji-terimler-kilavuzu/kardiyolojiyurekbilimiturkceterimlerkilavuzu2bask.pdf.

16. Chin L, Wang J, Ong C, Lee W ve ark. Factors affecting falls in community-dwelling individuals with stroke in Singapore after hospital discharge. Singapore Med J 2013;54:569-75.

17. İnanır A, Okan S, Filiz B, Kuyucu E. Hemiplejili hastalarda konvansiyonel rehabilitasyon tedavisinin postüral denge ve klinik üzerine etkinliği. Cukurova Medical Journal 2013;38:446-55.

18. Şenocak Ö, El Ö, Özcan Söylev G, Avcılar S ve ark. İnme sonrasında yaşam kalitesini etkileyen faktörler. Journal of Neurological Sciences [Turkish] 2008:169-75.

19. Ülker S. Ülker Tıp Terimleri Sözlüğü Açıklamalı 3. Bası. Üçüncü Baskı. İstanbul, Erkam Matbaası. 2004.

20. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi. Türkçe Tıp Dili Kılavuzu. Birinci Baskı. Kocaeli, Kocaeli Üniversitesi Basımevi. 2006.

21. Kılınç M, Atay Yılmaz S, Aksu Yıldırım S. İnme. In: Karaduman A, Aksu Yıldırım S, Tunca Yılmaz Ö, editors. İnme sonrası fizyoterapi ve rehabilitasyon. Birinci baskı. Ankara, Pelikan Yayıncılık; 2013. s. 1-10.

22. Aho K, Harmsen S, Hataon S, Marquardsen J ve ark. Cerebrovascular disease in the community: results of a WHO collaborative study. Bull World Health Organ 1980;58: 113-30.

23. Hossmann K, Heiss W. Neuropathology and pathophysiology of stroke. In: Brainin M, Heiss W, editors. Textbook of Stroke Medicine. Second Edition. Cambridge, Cambridge University Press; 2013. p. 1-31.

24. Balcı B. Serebrovasküler olay-inme ve rehabilitasyonu. In, Algun C, editors. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Birinci baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri; 2013. s. 397-420.

25. Feigin L, Lawes CMM, Bennett DA, Zorowitz RD, Anderson CS. Epidemiology of Stroke. In: Stein J, Harvey RL, Macko RF, Winstein CJ, Zorowitz RZ, editors. Stroke recovery and rehabilitation. First edition. New York, Demos Medical Publishing; 2009. p. 31-44.

26. Gunaratne P. Stroke Care. First Edition. Colombo, S. Godage & Brothers (Pvt) Ltd, 2012; 13-17.

27. Karaduman A, Aksu S. Serebrovasküler olay. In: Otman S, Karaduman A, Livanelioğlu A, editors. Hemipleji Tedavisinde Nörofizyolojik Yaklaşımlar. Ankara, H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları; 2001. s. 1-9.

28. Samancı N, Özcan E. İnme rehabilitasyonu. In: Balkan S, editors. Serebrovasküler hastalıklar, İkinci Baskı. Ankara, Güneş Kitabevi; 2005. s. 365-375.

29. Dalkara T. Serebrovasküler Hastalıklar. In: Emre M, editors. Nöroloji Temel Kitabı. Birinci Baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri; 2013. s. 669-772.

30. Edmans J, Coupar F, Gordon A. Introduction, In: Edmans J, editors. Occupational Therapy and Stroke. 2nd edition. Oxford, Blackwell Publishing Ltd; 2010. s. 1-21.

31. Çelik Y, Utku U. İnmede etyoloji, sınıflandırma ve risk faktörleri. In: Balkan S, editors. Serebrovasküler hastalıklar. Üçüncü Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2009. s.365-375.

32. Brillman J. Nöroloji her sayfada bir hastalık. First Edition. İstanbul, Sigma Publishing; 2006. s. 34-43.

33. Kutluk K. İskemik İnme. Birinci Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2004; 1-75.

34. Kamanlı A, Bezgincan M. Hemipleji Rehabilitasyonu. In: Göksoy T, editor. Nörolojik Rehabilitasyon. Birinci Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri; 2011. s. 113-125.

35. Gürsoy G, Tuncay R. Kırış T. Beyin kanaması. In: Öge E, Baykan B, editors. Nöroloji. İkinci Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri; 2011. s. 265-284.

36. Mathers CD, Ma Fat D, Boerma JT. The Global Burden of Disease: 2004 Update. World Health Organization, Geneva, 2008;39-52.

37. Lopez A, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT ve ark. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. Lancet 2006;367: 1747–57.

38. Thrift AG, Cadilhac DA, Thayabaranathan T, Howard G ve ark. Global stroke statistic. International Journal of Stroke 2014;9:6-18.

39. Kumral E. İnme epidemiyolojisi. In: Balkan S, editors. Serebrovasküler hastalıklar, İkinci Baskı. Ankara, Güneş Kitabevi; 2005. s. 39-56.

40. Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, De Simone G ve ark. Heart disease and stroke statistics—2009 update a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Ciculation 2009;119:21-181.

41. Ünivar N, Mollahaliloğlu S, Yardım N, (2006). Türkiye hastalık yükü Çalışması - 2004, Birinci Baskı. Ankara, RSHMB Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, Aydoğdu Ofset Matbaacılık, 2007;24-41.

42. Soyuer F, Özarslan M, Soyuer A. İskemik inme: Nörolojik kayıp ve özürlülük. Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal) 2004;26:19-24.

43. Sommerfeld DK, Johanson H, Jönsson AL, Murray V, ve ark. Rivermead Mobility Index can be used to predict length of stay for elderly persons, 5 days after stroke onset. Journal of Geriatric Physical Therapy 2011;34:64-71.

44. Joseph C, Rhoda A. Activity limitations and factors influencing functional outcome of patients with stroke following rehabilitation at a specialised facility in the Western Cape. African Health Sciences 2013;13:646-54.

45. Çiftkaya PÖ, Coşar NS, Yeemişçi OÜ, Ayaş Ş, ve ark. Yaşın inme sonrası fonksiyonel rehabilitasyon sonuçlarına etkisi. Turkish Journal of Geriatrics 2013;16:129-134.

46. Pollack MRP, Disler PB. 2: Rehabilitation of patients after stroke. MJA Practice Essentials Rehabilitation Medicine 2002;177:444-48.

47. Fang Y, Chen X, Li H, Lin J, ve ark. A study on additional early physiotherapy after stroke and factors affecting functional recovery. Clinical Rehabilitation 2003;17:608-17

48. Pollock A, Baer G, Pomeroy VM, Langhorne P. Physiotherapy treatment approaches for the recovery ofpostural control and lower limb function following stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007;1:1-74.

49. Emery, C.A, Cassidy, J.D, and Klassen, T.P. Development of a Clinical Static and Dynamic Standing Balance Measurement Tool Appropriate for Use in Adolescents. Phys. Ther 2005;85:502-14.

50. Balaban Ö, Nacır B, Erdem HR, Karagöz A. Denge Fonksiyonunun Değerlendirilmesi. FTR Bil Der 2009;12:133-9.

51. Şahin E, Baydar M, El Ö, Söylev GÖ ve ark. İnmeli hastalarda omuz askısının statik dengeye etkisi. Journal of Neurological Sciences [Turkish] 2012;29:458-66.

52. Yanohara R, TeRanishi T, TomiTa Y, Tanino G ve ark. Recovery process of standing postural control in hemiplegia after stroke. J. Phys. Ther. Sci. 2014; 26:1761-65.

53. Ko Y, Ha H, Bae Y, Lee W. Effect of space balance 3D training using visual feedback on balance and mobility in acute stroke patients. J. Phys. Ther. Sci. 2015; 27:1593-96.

54. Intercollegiate Stroke Working Party. National clinical guideline for stroke. 4th edition. London, 2012;79-124.

55. Geurts AC, de Haart M, Van Nes IJ, Duysens J. A review of standing balance recovery from stroke. Gait Posture 2005;22:267-81.

56. Liphart J, Gallichio J, Tilson JK, Pei Q ve ark. Concordance and discordance between measured and perceived balance and the effect on gait speed and falls following stroke. Clinical Rehabilitation 2015;1-9.

57. Badke MB, Sherman J, Boyne P, Page S ve ark. Tongue-based biofeedback for balance in stroke: results of an 8-week pilot study. Arch Phys Med Rehabil 2011;92:1364-70.

58. Aruin AS, Rao N, Sharma A, Chaudhuri G. Compelled body-weight shift approach in rehabilitation of individuals with chronic stroke. Top Stroke Rehabil 2012;19:556-63.

59. Karthikbabu S, Nayak A, Vijayakumar K, Misri Z, ve ark. Comparison of physio ball and plinth trunk exercises regimens on trunk control and functional balance in patients with acute stroke: a pilot randomized controlled trial. Clin Rehabil 2011;25:709-19.

60. Jung K, Kim Y, Chung Y, Hwang S. Weight-Shift training improves trunk control, proprioception, and balance in patients with chronic hemiparetic stroke. The Tohoku Journal of Experimental Medicine 2014;232:195-99.

61. Jung K, Lee Y, Shin S, Lee W. Effects of a multifactorial fall prevention program on balance, gait, and fear of falling in post-stroke inpatients. J. Phys. Ther. Sci. 2015;27:1865-68.

62. Onat ŞŞ, Delialioğlu SÜ, Özel S. Geriatrik popülasyonda dengenin fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2014;60:147-54

63. Cho K, Yu J, Rhee Y. Risk factors related to falling in stroke patients: a cross-sectional study. J. Phys. Ther. Sci. 2015;27:1751-53.

64. Rogers MW, Martinez KM. Recovery and rehabilitation of standing balance after stroke. In: Stein J, Harvey RL, Macko RF, Winstein CJ, Zorowitz RZ, editors. Stroke recovery and rehabilitation. First edition. New York: Demos Medical Publishing; 2009. p. 343-71.

65. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke: Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. Edinburgh, 2010; 12-48.

66. Weerdesteyn V, Niet M, Duijnhoven H, Geurts A. Falls in individuals with stroke. Journal of Rehabilitation Research and Development, 2008;45:1195-1214.

67. Eghidemwivbie O, Syed SA. Professional assignment thesis stroke protocol. Amsterdam, European School of Physiotherapy professional assignment thesis, 2004;16-7.

68. Tsai S, Yin J, Tung T, Shimada T. Falls efficacy among stroke survivors living in the community. Disability and Rehabilitation, 2011;33:1785-1790.

69. Heikinheimo T, Chimbayo D. Quality of life after fist-ever stroke: An interviewbased study from Blantyre, Malawi. Malawi Medical Journal 2015;27:50-4.

70. Laurent K, De Seze MP, Delleci C, Koleck M ve ark. Assessment of quality of life in stroke patients with hemiplegia. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine 2011;54:376-90.

71. Naess H, Lunde L, Brogger J. The effects of fatigue, pain, and depression on quality of life in ischemic stroke patients: The Bergen Stroke Study. Vascular Health and Risk Management 2012;8:407-13.

72. Jönsson AC, Lindgren I, Hallström B, Lindgren A. Determinants of quality of life in stroke survivors and their informal caregivers. Stroke 2005;36:803-8.

73. Aras Dalyan M, Çakcı A. İnme Rehabilitasyonu. In: Oğuz H, Dursun E, Dursun N, editors. Tıbbi Rehabilitasyon. İkinci Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, 2004:589-617.

74. Carod-Artal FJ, Trizotto DS, Coral LF, Moreira CM. Determinants of quality of life in Brazilian stroke survivors. J Neurol Sci. 2009;284:63-8.

75. Hanger HC, Wills KL, Wilkinson T. Classification of falls in stroke rehabilitation - not all falls are the same. Clinical Rehabilitation 2014;28:183-95.

76. Keskinoğlu P, Uçku R, Yener G. Yeniden Düzenlenmiş Standadize Mini Mental Test'in Toplumda Yaşayan Yaşlılarda Uygulanan Ön Test Sonuçları. Journal of Neurological Sciences [Turkish] 2008;25:18-24.

77. Blake H, McKinney M, Treece K, Lee E, Lincoln NB. An evaluation of screening measures for cognitive impairment after stroke. Age Ageing 2002;31:451-6.

78. Patel MD, Coshall C, Rudd AG, Wolfe CD. Cognitive impairment after stroke: clinical determinants and its associations with long-term stroke outcomes. J Am Geriatr Soc 2002;50:700-6.

79. Liu-Ambrose T, Pang MY, Eng JJ. Executive function is independently associated with performances of balance and mobility in community-dwelling older adults after mild stroke: implications for falls prevention. Cerebrovasc Dis 2007;23:203-10.

80. Ayhan Ç, Büyükturan Ö, Kırdı N, Yakut Y ve ark. The Turkish version of the activities specific balance confidence (ABC) scale: its cultural adaptation, valididation and reliability in older adults. TurkishJournal of Geriatrics 2014;17:157-163.

81. Bediz CŞ, Irmak R, Özalevli S.Soru ve Cevaplarla 6-Dakika Yürüme Testi Sık Kullanılan Egzersiz Testleri Serisi 1.Kitap, Sürüm 1.1, Ankara, 2013, 1-12.

82. Hantal AÖ, Doğlu B, Büyükavcı R, Kuran B. İnme Etki Ölçeği 3,0: Türk Toplumundaki İnmeli Hastalarda Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2014;60:106-16.

83. Aksakallı E, Turan Y, Şendur ÖF. İnme rehabilitasyonunda son durum skalaları. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2009;55:168-72.

84. Adıgüzel H. Omuz ağrısı ve üst ekstremite spastisitesi olan hemiplejik hastalarda üst ekstremite fonksiyonelliğinin yürüyüşe etkisinin değerlendirilmesi, İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Nörolojik Rehabilitasyon Yüksek Lisans Tezi, 2013, 31-32.

85. Badaru UM, Ogwumike OO, Adeniyi AF, Olowe OO. Variation in Functional İndependence among Stroke survivors having fatigue and depression. Neurology Research International 2013:1-6.

86. Soyuer F, Erdoğan F, Öztürk A. İnme Hastalarında Kognitif Fonksiyon ve Fonksiyonel Durum Arasında İlişki Var mıdır. Journal of Neurological Sciences (Turkish) 2007; 11;115-120.

87. Uz S. Geriatrik hastalarda düşme risk faktörlerinin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2008, 30-31.

88. Andersson AG, Kamwendo K, Seiger A, Appelros P. How to identify potential fallers in a stroke unit: validity indexes of 4 test methods. J Rehabil Med 2006;38:186-91.

89. Delay K, Mayo N, Wood-Dauphinee S. Reliability of scores on thestrokerehabilitationassessment of movement (STREAM) measure. PhysicalTherapy 2014;79:7-24.

90. Karaduman A, Aksu Yıldırım S, Tunca Yılmaz Ö. İnme sonrası fizyoterapi ve rehabilitasyon, Birinci baskı, Ankara, Pelikan Yayıncılık, 2013, 103-105.

91. Lu WS, Wang CH, Lin JH, Sheu CF, Hsieh CL. The minimal detectable change of the simplified stroke rehabilitation assessment of movement measure. J Rehabil Med 2008;40:615-9.

92. Verheyden G, Nieuwboer A, Mertin J, Kiekens C ve ark. The Trunk Impairment Scale: a new tool to measure motor impairment of the trunk after stroke. Clinical Rehabilitation, 2004;18:326-34.

93. Hun Yu S, Park S. The effects of core stability strength exercise on muscle activity and trunk impairment scale in stroke patients. Journal of Exercise Rehabilitation 2013;9:362-67.

94. Yıldız N, Şanal E, Sarsan A, Topuz O ve ark. İnmeli hastaların özellikleri ve fonksiyonel sonuçlarını etkileyen faktörler. FTR Bil Der - J PMR 2009;12:59-66.

95. Hayran M, Hayran M. Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik. Ankara, Omega Araştırma Organizasyon Eğitim Danışmanlık Ltd Şti, 2011;311-53.

96. Aksakoğlu G. Sağlıkta araştırma ve çözümleme. İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlük Basımevi, 2006; 286.

97. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales: a practical guide to their development and use, Oxford university press, 2008.

98. Adıgüzel H. Omuz ağrısı ve üst ekstremite spastisitesi olan hemiplejik hastalarda üst ekstremite fonksiyonelliğinin yürüyüşe etkisinin değerlendirilmesi, İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Nörolojik Rehabilitasyon Yüksek Lisans Tezi, 2013, 31-32.

99. Eyigör S. Düşmelere yaklaşım. Ege Tıp Dergisi 2012;51:43-51.

100. Cho K, Yu J, Rhee H. Risk factors related to falling in stroke patients: a cross-sectional study. J Phys Ther Sci 2015;27:1751-3.

101. Bakar M, Özdağ MF, Melek İ, Uludüz D ve ark. İnme sonrası: Türk beyin damar hastalıkları derneği inme tanı ve tedavi kılavuzu – 2015. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi 2015;21:169-79.

102. Maeda N, Urabe Y, Murakami M, Itotani K ve ark. Discriminant analysis for predictor of falls in stroke patients by using the Berg Balance Scale. Singapore Med J 2015;56:280-3.

103. Callaly EL, Ni Chroinin D, Hannon N, Sheehan O ve ark. Falls and fractures 2 years after acute stroke: the North Dublin Population Stroke Study. Age Ageing 2015;44:882-6.

104. Kim O, Kim JH. Falls and Use of Assistive Devices in Stroke Patients with Hemiparesis: Association with Balance Ability and Fall Efficacy. Rehabil Nurs 2015;40:267-74.

105. Jalayondeja C, Sullivan PE, Pichaiyongwongdee S. Six-month prospective study of fall risk factors identification in patients post-stroke. Geriatr Gerontol Int 2014;14:778-85.

106. Ünal A. Sağ ve sol hemisfer lezyonu olan hemiparetik bireylerde dengenin karşılaştırılması. Denizli, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Tezi, 2014, 55-62.

107. Verheyden G, Nieuwboer A, Van de Winckel A, De Weerdt W. Clinical tools to measure trunk performance after stroke: a systematic review of the literature. Clin Rehabil 2007;21:387-94.

108. Lamb SE, Ferrucci L, Volapto S, Fried LP ve ark. Risk factors for falling in home-dwelling older women with stroke: the Women's Health and Aging Study. Stroke 2003;34:494-501.

109. Harris JE, Eng JJ, Marigold DS, Tokuno CD ve ark. Relationship of balance and mobility to fall incidence in people with chronic stroke. Phys Ther 2005;85:150-8.

110. Mansfield A, Wong JS, McIlroy WE, Biasin L ve ark. Do measures of reactive balance control predict falls in people with stroke returning to the community? Physiotherapy 2015;101:373-80.

111. Sawacha Z, Carraro E, Contessa P, Guiotto A ve ark. Relationship Between Clinical And Instrumental Balance Assessments in Chronic Post-Stroke Hemiparesis Subjects. Journal of Neuroengineering and Rehabilitation 2013;10:95.

112. Ng SS, Hui-Chan C. The timed up & go test: its reliability and association with lower-limb impairments and locomotor capacities in people with chronic stroke. Arch Phys Med Rehabil 2005;86:1641-7.

113. Belgen B, Beninato M, Sullivan PE, et al. The association of balance capacity and falls self-efficacy with history of falling in community-dwelling people with chronic stroke. Arch Phys Med Rehabil 2006;87:554-561.

114. Isho T, Tashiro H, Usuda S. Accelerometry-based gait characteristics evaluated using a smartphone and their association with fall risk in people with chronic stroke. J Stroke Cerebrovasc Dis 2015;24:1305-11.

115. Türkmen C. Akut dönem inme hastalarında fizyoterapinin gövde kontrolü üzerine etkisinin araştırılması, Ankara, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Tezi, 2010, 38-48.

116. Verheyden G, Vereeck L, Truijen S, Troch M ve ark. Trunk performance after stroke and the relationship with balance, gait and functional ability. Clin Rehabil 2006;20:451-8.

117. Bagg S, Pombo AP, Hopman W. Effect of age on functional outcomes after stroke rehabilitation. Stroke 2002;33:179-85.

118. Soyuer F, Ünalan D, Öztürk A. İnme Hastalarında Yaş ve Cinsiyetin Fonksiyonel Yetersizlik Üzerine Olan Etkisi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2007,14:91-4.

119. Teasell R, McRae M, Foley N, Bhardwaj A. The incidence and consequence of falls in stroke patients during inpatient rehabilitation: factors associated with high risk. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83:329-33.

120. Francica JV, Bigongiari A, Mochizuki L, Miranda ML ve ark. Aerobic program in persons with stroke: a systematic review. Acta Med Port. 2014;27:108-15.

121. Stookey AD, Katzel LI, Steinbrenner G, Shaughnessy M ve ark. The short physical performance battery as a predictor of functional capacity after stroke. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2014;23:130-5.

122. Sibley KM, Tang A, Patterson KK, Brooks D ve ark. Changes in spatiotemporal gait variables over time during a test of functional capacity after stroke. J Neuroeng Rehabil. 2009;14:6-27.

123. Troosters T, Gosselink R, Decramer M. Six minute walking distance in healty elderly subjects. European Respiratory Journal. 1999;14:270-4.

124. Naess H, Waje-Andreassen U, Thomassen L, Nyland H ve ark. Health-related quality of life among young adults with ischemic stroke on long-term follow-up. Stroke 2006;37:1232-6.

125. Gunaydin R, Karatepe AG, Kaya T, Ulutas O. Determinants of quality of life (QoL) in elderly stroke patients: a short-term follow-up study. Arch Gerontol Geriatr. 2011;53:19-23.

126. Aprile I, Piazzini D.B, Bertolini C, Caliandro P ve ark. Predictive variables on disability and quality of life in stroke outpatients undergoing rehabilitation. Neurol Sci 2006;27:40-6.

8. EKLER

Ek 1

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmanın Adı: Yaşlı inme sayrılarında (hastalarında) düşme sıklığı ile işlevsel yeti, denge ve yaşam niteliği arasındaki ilişkinin incelenmesi.

Bu çalışmanın amacı, Yaşlı inme sayrılarında düşme sıklığı ile işlevsel yeti, denge ve yaşam niteliği arasındaki ilişkiyi incelemektir.

İnme esenlendirmesi sırasında devinim ve bağımsızlığın teşvik edilmesi sayrılarda düşme riskinde artışlara neden olabilmektedir. Düşme sonucu meydana gelebilecek olan yaralanmalar ve düşme korkusu esenlendirme sürecini olumsuz etkileyebilir ve sosyal yalnızlığa neden olabilir. Bu nedenle inmeli sayrılarda düşme eğiliminin belirlenmesi çok önemlidir. Sizin düşme sıklığınızı ve bunun işlevsel yetinize, yaşam niteliğinize ve dengenize olan etkisini öğrenmek istiyoruz.

Bu araştırmaya sizin gibi inme sayrıları katılacaktır. Çalışma kapsamında size bazı anketler doldurtulacak ve bazı yeti testleri yapılacaktır. Toplam değerlendirme süresi 60 dakikayı aşmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmak size hiçbir zarar vermeyecek, maddi ve manevi yük getirmeyecektir. SGK gibi sigorta şirketlerinizden ya da sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Araştırmada kullanılmak üzere alınan bilgiler ve elde edilen veriler saklı tutulacak ve etik kurul komitesine açık olacaktır. Veriler herhangi bir yayın, rapor veya sunumda kullanılacağında isminiz gizli tutulacaktır.

Bu araştırmaya katılmama veya katılsanız bile çalışmayı bırakma hakkınız vardır. Ayrıca araştırmacı da katılımcıyı çalışma dışı bırakma hakkına sahiptir.

Araştırma hakkında öğrenmek istediklerinizi açıklamaları yapan araştırmacının aşağıda bulunan iletişim bilgilerini kullanarak edinebilirsiniz.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik çalışmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün

Adı Soyadı: Tarih:

Telefon Numarası:

Adresi:

Olur Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı Soyadı: Tarih:

Telefon Numarası: İmza:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının

Adı Soyadı: Fzt. Evrim GÖZ Tarih:

Telefon Numarası: 0 232 412 49 39 İmza:

Adres: DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İnciraltı/ İZMİR

EK 2

VERİ KAYIT FORMU

Adı Soyadı	
Adres	
Telefon / e-posta adresi	
Doğum tarihi / Yaş	
Değerlendirme tarihi	
Cinsiyet	Kadın □ Erkek □
Beden Kütle İndeksi	V.A:…… kg Boy:……m BKİ:…… kg/m^2
Eğitim düzeyi	• Okur-yazar değil □ Ortaöğretim □ • İlköğretim □ Üniversite □ Lisansüstü □
Meslek/Çalışma Durumu	……Çalışıyor □Çalışmıyor □ Emekli □
Medeni durum	Evli □ Bekar □
Yaşadığı yer	Apartman dairesi □ Müstakil ev □ Kaçıncı kat…… Asansör var / yok
Evdeki oda sayısı	
Evde birlikte yaşadığı kişiiler	Eşi ve çocukları ile □ Eşi ile □ Yalnız □
Düşme sayısı	……kez / yıl
İnmeden sonra düşme sayısı	
Düşmenin olduğu ev bölümü	Merdiven □ oturma odası □ yatak odası □ Diğer……. mutfak □ banyo □ koridor □
Düşme sonrası sakatlanma	Yumuşak doku yaralanması □ kırık □
İnme geçirme tarihi	
İnme tipi / Etkilenen bölge	
Dominant ekstremite	El – Sağ / Sol Ayak – Sağ / Sol
Diğer sayrılıklar	

Görme problemi	Var □ Yok □		
Yardımcı cihaz kullanımı	Hayır □ Evet □ Tipi:……..		
Kullanılan ilaçlar			
Sigara kullanımı	……paket/gün x ……..yıl	Var □	Yok □
Alkol kullanımı	…….bardak/gün	Var □	Yok □
Egzersiz alışkanlığı	Var □ Yok □		
Düzenlenmiş Mini Mental Test			
Aktiviteye özgü denge güvenlik ölçeği			
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği			
10 Metre Yürüme Testi			
Timed Up and Go	SAĞ ……..sn SOL ……..sn		
6 dk yürüme testi	……..m		
İnme etki ölçeği			
Fugl-Meyer Değerlendirmesi-Duyu			
STREAM			
Gövde Bozukluk Ölçeği			

DÜZENLENMİŞ STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST(5 yıl ve üzeri eğitimlilerde)

YÖNELİM (Toplam puan 10) **Puan** **Toplam Puan:……**

1. Hangi yıl içindeyiz? .....

2.Hangi mevsimdeyiz? .....

3. Hangi aydayız? .....

4. Bu gün ayın kaçı? .....

5. Hangi gündeyiz? .....

6. Hangi ülkede yaşıyoruz? ……

7. Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız? .....

8. Şu an bulunduğunuz semt neresidir? .....

9. Şu an bulunduğunuz bina neresidir? .....

10. Şu an bu binada kaçıncı kattasınız? ……

KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3)

11. Size birazdan söyleyeceğim üç kelimeyi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın.

(Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan .....

Bu üç kelimeyi unutmayın, kısa bir süre sonra tekrar hatırlamanızı isteyeceğim.

DİKKAT ve HESAP YAPMA (Toplam puan 5)

12. 100'den geriye doğru 3 çıkartarak gidin. Dur diyinceye kadar devam edin.

Her doğru işlem 1 puan (100, 97, 94, 91, 88,85) .....

12."Dünya" kelimesinde bulunan harfleri son harften başlayıp geriye doğru söyleyin.

Her doğru harf 1 puan (A-Y-N-Ü-D)

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

13. Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimelerden hatırladıklarınızı söyleyin.

(Masa, Bayrak, Elbise) .....

LİSAN (Toplam puan 9)

14. Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) (20 sn tut)(2 puan) .....

15. Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekraredin.

"Eğer, fakat, hayır kelimelerini istemiyorum" (10 sn tut) (1 puan) …….

16. Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimiyapın.

"Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, ortadan ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen",

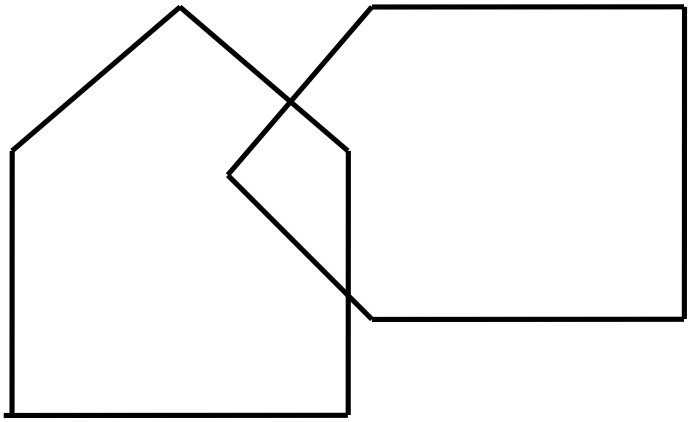
(30 sntut) (toplam 3 puan-her bir doğru işlem 1 puan) ……

17. Şimdi size bir yazı vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan)

"GÖZLERİNİZİ KAPATIN" ……

18. Şimdi vereceğim kağıda eviniz, çocuklarınız veya torunlarınız ile ilgili anlamlı bir cümle yazın (1 puan) .....

19. Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (60 sn tut) (1 puan) ……..



DÜZENLENMİŞ STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST (eğitimsizlerde)

Eğitim: 0. OYD 1. OY 2. …..yıl **Toplam Puan:…….**

YÖNELİM (Toplam puan 10)

1. Şu an sabah mı, öğle mi, öğleden sonra mı, akşam mı, gece mi? .....

2. Bu gün haftanın hangi günündeyiz? ……

3. Şu an, ayın başlarında mı, ortalarında mı, sonlarında mıyız? .....

4. Hangi aydayız? .....

5. Hangi mevsimdeyiz? .....

6.Yaşadığımız ülkenin başbakanının ismi nedir? ……

7. Şu an hangi şehirdebulunmaktasınız? .....

8. Şu an bulunduğunuz semtneresidir? .....

9. Şu an bulunduğunuz bina neresidir? /Kimin evi? .....

10. Şu an bu binada kaçıncı kattasınız? .....

KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3)

11. Size birazdan söyleyeceğim üç kelimeyi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın

(Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan .....

Bu üç kelimeyi unutmayın, kısa bir süre sonra tekrar hatırlamanızı isteyeceğim.

DİKKAT ve HESAP YAPMA (Toplam puan 5)

12. Haftanın günlerini Pazar gününden başlayıp geriye doğru söyleyin. Her doğru gün 1 puan …….

(Pazar, Cumartesi, Cuma, Perşembe, Çarşamba, Salı)

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

13. Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimelerden hatırladıklarınızısöyleyin.

(Masa, Bayrak, Elbise) ..... .

LİSAN (Toplam puan 9)

14. Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) (20 sn tut)(2 puan) .....

15. Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekraredin.

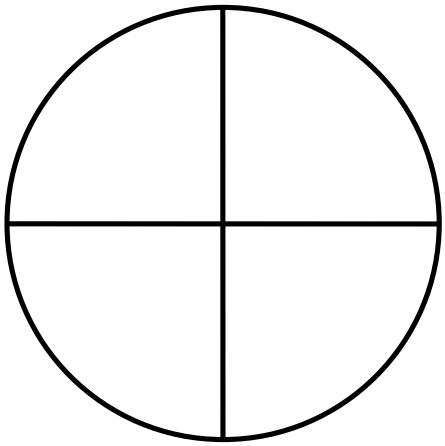
"Eğer, fakat, hayır kelimelerini istemiyorum" (10 sn tut) (1 puan) ……..

16. Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, ortadan ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen", (30 sn tut) (toplam 3 puan-her bir doğru işlem 1 puan) ……

17. Şimdi yüzüme bakıp yaptığımı aynen siz de yapın. (gözlerinizi kapatın) (1 puan) ……

18. Adımı öğrenmek için bana hangi soruyu sorarsınız? (1 puan) .....

19. Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (1 puan) ……..



AKTİVİTEYE ÖZEL DENGE GÜVENLİK SKALASI

1.Evin etrafında yürümek
2.Merdiven inip çıkmak
3.Yerdeki terliği giymek
4.Göz seviyesine uzanmak
5.Ayaklarının ucuna basarak yürümek.
6.Uzanmak için sandalyeden kalkmak
7.Yeri süpürmek
8.Arabanın dışında ve yakınında yürümek
9.Arabaya inip binmek
10.Araç park yerinde yürümek
11.Rampa inip çıkmak
12.Kalabalık yerlerde dolaşmak
13.Kalabalıkta yürümek veya birilerine çarparak yürümek
14.Yürüyen merdivende trabzana tutunarak durmak
15.Yürüyen merdivenden trabzana tutunmadan durmak
16.Buz kaplı kaldırımda yürümek.

*Puanlama %0-%100 arasında yapılacak.

FUGL MEYER MOTOR DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Duyu
a. Hafif dokunma:
Kol
Avuç içi
Bacak
Plantar
b. Pozisyon:
Omuz
Dirsek
Bilek
Başparmak
Kalça
Diz
Ayak bileği
Ayak başparmağı
Total skor: Duyu

FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK ÖLÇEĞİ (FİM)

DÜZEYLER				
	7 Tam Bağımsız - *Hiçbir yardıma gerek duymadan belirli bir aktiviteyi gereken zamanda, cihazsız olarak ve emniyetli şekilde yapar* 6 Modifiye bağımsız - *Bir aktiviteyi yardımcı bir cihaz yada uzun sürede modifikasyona gerek duyarak emniyetsiz bir şekilde yapar*			YARDIMCI YOK
	Modifiye Bağımlılık 5 Gözetim - *Fiziksel yardım almadan sözel yardım ile aktiviteyi tamamlar (% 100)* 4 Minimal yardım - *Hafif bir fiziksel temas dışında yardıma ihtiyacı yoktur. Aktivite için gereken eforun en az % 75'ini harcar* 3 Orta derecede yardım - *Aktivite için gerekli eforun % 50 – 75'ini harcar* **Tam bağımlılık** 2 Maksimal yardım - *Gereken eforun % 25 – 50'sini harcar* 1 Tam yardım - *Gereken eforun % 0 – 25'ini harcar*			YARDIMCI VAR
		YATIŞ (.../.../.....)	**ÇIKIŞ** (.../.../.....)	**İZLEM** (.../.../.....)
Kendine Bakım	A Beslenme			
	B Kendine çeki düzen verme			
	C Banyo yapma			
	D Giyinme – vücut üst kısmı			
	E Giyinme – vücut alt kısmı			
	F Tuvalet kullanımı			
Sfinkter Kontrolü	G Mesane kontrolü			
	H Barsak kontrolü			
Transferler	I Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye			
	J Tuvalet			
	K Küvet, duş			
Hareket	L Yürüme / Telerlekli sandalye W: Yürüme C: Tekerlekli Sandalye B: Her ikisi	☐	☐	☐
	M Merdiven			
MOTOR SKOR ALT TOPLAMI				
İletişim	N Anlama A:İşitsel V:Görsel B:Her ikisi	☐	☐	☐
	O İfade etme V: Sesli C: Sessiz B:Her ikisi	☐	☐	☐
Sosyal Algı	P Sosyal etkileşim			
	Q Problem çözme			
	R Bellek			
KOGNİTİF SKOR ALT TOPLAMI				
TOTAL FİM SKORU				

Not: Boşluk bırakmayınız. Hasta risk nedeniyle test edilemiyorsa 1 puan olarak skorlayınız.

* Bu form 1. Tıbbi Rehabilitasyon Sempozyumu,
Kurs Düzenleme Kurulu tarafından hazırlanmıştır. Ankara 2006

İnme Etki Ölçeği

Versiyon 3,0

Bu anketin amacı, geçirdiğiniz inmenin sağlığınızı 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 iyileştiğinize dair değerlendirme yapmanızı isteyeceğiz.

İnme Etki Ölçeği 3,0 Bu sorular geçirdiğiniz inme sonucu ortaya çıkmış olabilecek fiziksel sorunlarla ilgilidir.					
1. Aşağıda belirtilen uzuvlarınızın geçen hafta içindeki kuvvetini değerlendirin.	Çok kuvveti vardı	Epeyce kuvveti vardı	Biraz kuvveti vardı	Az kuvveti vardı	Hiç kuvveti yoktu
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

Bu sorular sizin düşünme ve hafızanız ile ilgilidir.					
2. Geçen hafta içinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Aşırı derecede zordu
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

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	Nadiren	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
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 hiçbir beklentinizin olmadığını hissettiniz	5	4	3	2	1
e. Yaptığınız 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

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**	**Çok az zordu**	**Biraz zordu**	**Çok zordu**	**Hiç yapamadım**
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. Nesneleri 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

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**	**Çok az zordu**	**Biraz zordu**	**Çok zordu**	**Hiç yapamadım**
a. Yiyeceklerinizi çatal bıçakla kesmek	5	4	3	2	1
b. Vücudunuzun üst kısmına (belden yukarınıza) 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 (örneğin; toz almak, yatağınızı toplamak, çöpü dışarı çıkarmak, bulaşık yıkamak)	5	4	3	2	1
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

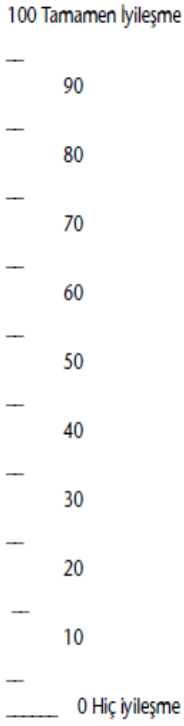
Sıradaki sorular, sizin evdeki ve topluluk içindeki hareket becerinizle ilgilidir.					
6. Geçtiğimiz iki hafta içerisinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?	**Hiç zor değildi**	**Çok az zordu**	**Biraz zordu**	**Çok zordu**	**Hiç yapamadım**
a. Dengenizi kaybetmeden oturur şekilde durmak	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. Birkaç kat merdiven çıkmak	5	4	3	2	1
i. Arabaya binmek ve arabadan inmek	5	4	3	2	1

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**	**Çok az zordu**	**Biraz zordu**	**Çok zordu**	**Hiç yapamadım**
a. Ağır nesneler 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

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**	**Nadiren**	**Bazen**	**Çoğu zaman**	**Bütün zamanımda**
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 İyileşme

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



GÖVDE BOZUKLUK ÖLÇEĞİ

Bütün ögeler için başlangıç pozisyonu: kalça ve diz 90^0fleksiyon, ayaklar düz zeminde destekli, eller ve önkollar uyluk üzerinde ve sırt desteksiz oturma pozisyonudur. Bilgiler sözlü ve sözsüz (gösteri) olabilir. Gözlemci test sırasında feedback verebilir.

ÖGE	GÖREV TANIMLAMA	PUAN TANIMLAMA	PUAN	UYARILAR
	STATİK OTURMA DENGESİ			
1	10 sn başlangıç pozisyonunu korur.	Düşer veya kol desteğine ihtiyaç duyar.	0	Eğer "0" ise, toplam puan "0"dır.
		10 sn pozisyonu korur.	2	
2	Terapist zayıf bacak üzerine kuvvetli bacağı çaprazlar, 10 sn pozisyonu korur.	Düşer veya kol desteğine ihtiyaç duyar.	0	
		10 sn pozisyonu korur.	2	
3	Hasta zayıf bacak üzerine kuvvetli bacağı çaprazlar.	Düşer.	0	
		Kol desteğine gereksinim duyar.	1	
		Kol ile yardımlı yapar veya gövde>10 cm yer değiştirir.	2	
		Kol veya gövde kompansasyonu olmadan hareket yapar.	3	
	DİNAMİK OTURMA DENGESİ			
1	Sağ dirseğiniz ile oturduğunuz yere dokunun, başlangıç pozisyonuna dönün(işlem başarıldı veya başarılamadı)	Oturduğu yere dokunamaz, düşer veya kol kullanır.	0	Eğer "0" ise, 2. ve 3. ögelerde "0" olur.
		Yardımsız oturduğu yere dokunur.	1	
2	Sağ dirseğiniz ile oturduğunuz yere dokunun, başlangıç pozisyonuna dönün(gövde hareketini değerlendirin)	Gövde hareketi uygun değildir.	0	Eğer "0" ise, 3. öge de "0" olur.
		Gövde hareketi uygundur (sağ tarafta kısalma, sol tarafta uzama)	1	
3	Sağ dirseğiniz ile oturduğunuz yere dokunun, başlangıç pozisyonuna dönün (kompansasyon stratejileri kullanıldı veya kullanılmadı)	Kompansasyon kullanıldı. (kol, kalça, diz, ayak)	0	
		Hiçbir kompansasyon stratejisi kullanılmadı.	1	
4	Sol dirseğiniz ile oturduğunuz yere dokunun, başlangıç pozisyonuna dönün(işlem başarıldı veya başarılamadı)	Oturduğu yere dokunamaz, düşer veya kol kullanır.	0	Eğer "0" ise, 5. ve 6. ögelerde "0" olur.
		Yardımsız oturduğu yere dokunur.	1	
5	Sol dirseğiniz ile oturduğunuz yere dokunun, başlangıç pozisyonuna dönün(gövde hareketini değerlendirin)	Gövde hareketi uygun değildir.	0	Eğer "0" ise, 6. öge de "0" olur.
		Gövde hareketi uygundur (sağ tarafta kısalma, sol tarafta uzama)	1	
6	Sol dirseğiniz ile oturduğunuz yere dokunun, başlangıç pozisyonuna dönün(	Kompansasyon kullanıldı. (kol, kalça, diz, ayak)	0	

	kompansasyon stratejileri kullanıldı veya kullanılmadı)	Hiçbir kompansasyon stratejisi kullanılmadı.	1	
7	Oturduğunuz yerden pelvisin sağ tarafını kaldırın, başlangıç pozisyonuna dönün (gövde hareketini değerlendirin)	Gövde hareketi uygun değildir.	0	Eğer "0" ise, 8. öge de "0" olur.
		Gövde hareketi uygundur (sağ tarafta kısalma, sol tarafta uzama)	1	
8	Oturduğunuz yerden pelvisin sağ tarafını kaldırın, başlangıç pozisyonuna dönün (kompansasyon stratejileri kullanıldı veya kullanılmadı)	Kompansasyon kullanıldı. (kol, kalça, diz, ayak)	0	
		Hiçbir kompansasyon stratejisi kullanılmadı.	1	
9	Oturduğunuz yerden pelvisin sol tarafını kaldırın, başlangıç pozisyonuna dönün (gövde hareketini değerlendirin)	Gövde hareketi uygun değildir.	0	Eğer "0" ise, 10. öge de "0" olur.
		Gövde hareketi uygundur (sol tarafta kısalma, sol tarafta uzama)	1	
10	Oturduğunuz yerden pelvisin sol tarafını kaldırın, başlangıç pozisyonuna dönün (kompansasyon stratejileri kullanıldı veya kullanılmadı)	Kompansasyon kullanıldı. (kol, kalça, diz, ayak)	0	
		Hiçbir kompansasyon stratejisi kullanılmadı.	1	
	KOORDİNASYON			
1	Omuz kuşağına 6 kez rotasyon yaptırın (her bir omuz 3 kez ön tarafa hareket eder)	Sağ tarafı 3 kez hareket ettiremez.	0	Eğer "0" ise, 2. öge de "0" olur
		Asimetrik rotasyon	1	
		Simetrik rotasyon	2	
2	Omuz kuşağına 6 sn içinde 6 kez rotasyon yaptırın (her bir omuz 3 kez ön tarafa hareket eder)	Asimetrik rotasyon	0	
		Simetrik rotasyon	1	
3	Pelvik bölgeye 6 kez rotasyon yaptırın (her bir diz 3 kez ön tarafa hareket eder)	Sağ tarafı 3 kez hareket ettiremez.	0	Eğer "0" ise, 4. öge de "0" olur
		Asimetrik rotasyon	1	
		Simetrik rotasyon	2	
4	Pelvik bölgeye 6 sn içinde 6 kez rotasyon yaptırın (herbir diz 3 kez ön tarafa hareket eder)	Asimetrik rotasyon	0	
		Simetrik rotasyon	1	

Ek 20.

STREAM (The Stroke Rehabilitation Assessment of Movement Scale – İnme Rehabilitasyonunda Hareket Değerlendirmesi Ölçeği) Değerlendirmesi

İstemli hareketler için puanlama sistemi:

0= Hareketi fark edilebilen herhangi bir sınır içinde ***yapamıyor*** (Titreşim tarzında veya hafif hareketler de dahil)

1= a-Hareketin ***bir bölümünü*** normal paternden ***belirgin bir sapma ile*** yapıyor.

b-Hareketin ***bir bölümünü*** ancak, ***sağlam tarafla karşılaştırılabilir*** şekilde yapıyor.

c-Hareketin ***tamamını,*** normal paterninden ***belirgin bir sapma*** ile yapıyor.

2= Hareketin ***tamamını,*** etkilenmemiş taraf ile karşılaştırılabilir şekilde yapıyor.

X= Aktivite test edilemedi (Nedenini açıklayınız: Ağrı vb.)

Temel mobilite için puanlama sistemi:

0= Aktivite fark edilebilir herhangi bir sınırda ***yapılamıyor*** (Çok az aktif katılım dahi yok).

1= a-Aktivitenin ***bir bölümünü*** bağımsız olarak (kısmi yardım veya tam bir stabilizasyona gereksinim duyarak), yardımlı veya yardımsız, normal paternden ***belirgin bir sapma ile*** yapabiliyor.

b-Aktivitenin ***bir bölümünü*** bağımsız olarak (kısmi yardım veya tam bir stabilizasyona gereksinim duyarak), yardımlı veya yardımsız ancak; ***normal paterninde*** yapabiliyor.

c-Aktivitenin ***tamamını*** bağımsız olarak yardımlı veya yardımsız, ancak normal paterninden ***belirgin bir sapma*** ile yapıyor.

2= Aktivitenin ***tamamı*** bağımsız ve kaba olarak ***normal hareket paterninde*** yapılabiliyor ancak; ***yardım gerekiyor.***

3= Aktivitenin ***tamamını*** bağımsız ve kaba olarak ***normal paterninde*** yapabiliyor ve ***yardım gerekmiyor.***

X= Aktivite test edilemedi (Nedenini açıklayınız: Ağrı vb.)

PUAN	HAREKET VE AKTİVİTELER	S-STREAM
	SIRTÜSTÜ	
/2	1. Sırtüstü pozisyonda skapula protraksiyonu "Kürek kemiğinden itibaren kolu yukarı doğru kaldırın ve elinizi tavana doğru itin" (Terapist kolu 90° fleksiyon ve dirsek ekstansiyonda stabilize eder).	x
/2	2. Sırtüstü pozisyonda dirsek ekstansiyonu (dirsek tam fleksiyondan başlamalı) "Elinizi tavana doğru itin, olabildiğince diseğinizi düzeltmeye çalışın." (Terapist kolu 90° fleksiyonda stabilize eder. Omuzda güçlü bir ekstansiyon ve/veya abduksiyon hareketi oluşarak normalden sapma görülüyorsa 1a veya 1b verilir).	x
/2	3. Sırtüstü pozisyonunda kalça ve diz fleksiyonu (çengel pozsiyonunda yatış) "Ayağınız yatakta destekli iken, kalça ve dizinizi bükün."	
/3	4. Yana dönme (Sırtüstü pozisyondan başlanmalı) "Bir tarafınıza dönün." (Her iki tarafa dönebilir, kolları ile kendini çekerek yardım alırsa 2 puan verilir).	x
/3	5. Çengel pozisyonda kalçaları yataktan kaldırma (köprü kurma) "Kalçalarınızı yapabildiğiniz kadar yukarı kaldırın." (Terapist ayakları stabilize edebilir, eğer köprü pozisyonunda kuvvetli bir şekilde ekstansiyona itiliyorsa, belirgin bir sapma olarak kabul edilir ve 1a veya 1c puanı verilir, eğer dizleri orta hatta tutmak için terapistten veya başka bir şekilde yardım almak gerekiyorsa 2 puan verilir.).	
/3	6. Sırtüstü yatma pozisyonundan oturmaya gelme (Ayaklar yerde) "Oturun ve ayaklarınızı yere yerleştirin." (Herhangi güvenli bir yöntem ile herhangi bir tarafına oturabilir. Belirli bir sapma ile 20 sn.'den fazla otururssa 1a ya da 1c, yatak kenarından ya da barından tutup çekme tarzında yardım alıyorsa 2 puan verilir).	x
	OTURMA (Ayaklar destekli, 7-14. maddeler için eller yastık üzerinde destekli)	
/2	7. Omuz silkme (skapular elevasyon) "Omuzlarınızı yapabildiğiniz kadar yukarı kaldırın." (Her iki omuz da aynı anda harekete katılmalı).	
/2	8. Eli başın tepesine değecek şekilde kaldırma "Elinizi kaldırarak başınızın üzerine deydirin."	
/2	9. Eli sakruma yerleştirme "Elinizi arkadan, mümkün olduğunca karşı tarafı çaprazlayacak şekilde belinize doğru çekin."	
/2	10. Tam bir elevasyon ile eli başın üzerine doğru kaldırma "Elinizi yapabildiğiniz kadar yükseğe kaldırarak tavana doğru uzanın."	x
/2	11. Önkol supinasyon ve pronasyonu (dirsek 90° fleksiyonda) "Dirsekteki açıyı koruyun ve gövdenizin yanında tutun, önkolunuzu döndürerek avuç içinizi yüzünüze, daha sonra aşağıya doğru çevirin." (Hareket sadece bir yönde yapılıyorsa kısmi hareket kabul edilerek 1a veya 1b puanı verilir).	
/2	12. Tam olarak açık pozisyondaki eli kapatma "Başparmağınızı dışarıda bırakacak şekilde kapatın." (Hareketi tam yapabilmek için el bileğini hafifçe ekstansiyona getirmeli yani kaldırmalıdır. El bileğinin tam ekstansiyonu ile yumruk yapılamıyorsa kısmi hareket kabul edilir ve 1a veya 1b puanı verilir).	x
/2	13. Kapalı pozisyondaki eli tam olarak açma "Elinizi herhangi bir şekilde açın."	x
/2	14. Başparmağı işaret parmağına doğru kapatma (uç uca deymeli) "Başparmak ve işaret parmağınız ile küçük bir daire yapın."	
/2	15. Oturma pozisyonunda kalça fleksiyonu "Dizinizi yapabildiğiniz kadar yukarı kaldırın."	x
/2	16. Oturma pozisyonunda diz ekstansiyonu "Ayağınızı yukarı kaldırarak dizinizi düzeltin."	x

/2	17. Oturma pozisyonunda diz fleksiyonu "Yapabildiğiniz kadar ayağınızı geriye doğru kaydırarak dizinizi bükün." (Etkilenmiş ayak önde iken başlanmalı, topuk diğer ayağın parmak uçları ile aynı hizada olmalıdır).	x
/2	18. Oturma pozisyonunda ayak bileği dorsi fleksiyonu "Topuğunuzu yerden kaldırmadan, parmaklarınızı yapabildiğiniz kadar yukarı doğru kaldırın." (Etkilenmiş ayak hafifçe önde olmalı, topuk diğer ayağın parmak uçları ile aynı hizada olmalıdır).	
/2	19. Oturma pozisyonunda ayak bileği plantar fleksiyonu "Parmaklarınızı yerden kaldırmadan, topuğunuzu yapabildiğiniz kadar yukarı kaldırın."	x
/2	20. Oturma pozisyonunda diz ekstansiyonu ve dorsi fleksiyonu "Dizinizi düzeltin ve parmaklarınızı kendinize doğru çekin." (Ayak bileğinde dorsi fleksiyon olmadan diz ekstansiyonu oluyorsa kısmi hareket kabul edilir ve 1a ya da 1b puanı verilir).	
/3	21. Oturma pozisyonundan ayağa kalkma "Ayağa kalkın ve her iki ayağınıza eşit ağırlık vermeye çalışın." (Ellerden çekilerek yardım almaya gereksinim duyuyorsa alıyor ise 2 puan, gövdede eğilme, trendelenburg pozisyonu, kalça retraksiyonu, etkilenmiş taraf dizde aşırı fleksiyon ya da ektansiyon gibi bir asimetri görülüyorsa 1a veya 1c puanı verilir).	x
	AYAKTA DURMA	
/3	22. 20'ye kadar sayarken ayakta dik durma pozisyonunu koruma "Ben 20'ye kadar sayarken sabit bir şekilde ayakta durun"	
	AYAKTA DURMA (23-25. maddeler için dengenin sağlanması amacıyla sabit bir desteğe dayanır).	
/2	23. Diz ekstansiyonu ile birlikte etkilenmiş taraf kalça abduksiyonu "Dizinizi düzeltin ve kalça seviyesine kaldırarak kalçanızı yana doğru açın."	
/2	24. Kalça ekstansiyonu ile birlikte etkilenmiş taraf diz fleksiyonu "Kalçanızı düz tutun, dizinizi bükerek topuğunuzu kalçanıza doğru getirin."	
/2	25. Diz ekstansiyonu ile birlikte etkilenmiş taraf ayak bileği dorsi fleksiyonu "Topuğunuzu yerden kaldırmadan, yapabildiğiniz kadar parmak uçlarınızı kendinize doğru çekin." (Etkilenmiş ayak hafifçe önde olmalı, topuk diğer ayağın parmak uçları ile aynı hizada olmalıdır).	x
	AYAKTA DURMA VE YÜRÜME AKTİVİTELERİ	
/3	26. Etkilenmiş ayağın basamağa yerleştirilmesi (yükseklik 18 cm olmalı) "Ayağınızı kaldırın ve önünüzdeki basamağa ya da tabureye yerleştirin." (Ayağın zemine tekrar yerleştirilmesi puanlandırılmamaktadır. Trabzandan yarım alıyor ise 2 puan verilir).	
/3	27. Geriye doğru 3 adım alma "Geriye doğru, ortalama adım büyüklüğünde 3 adım alın, ayağınızı diğerinin arkasına yerleştirin."	
/3	28. Etkilenmiş tarafa doğru 3 adım alma "Etkilenmiş tarafa doğru normal uzunlukta 3 adım alın".	
/3	29. Oda içinde 10 m yürüme (düzgün bir zeminde) "Düzgün bir çizgi boyunca (10 m.) yürüyün." (Ortez yardımı alıyorsa 2 puan, 20 sn.'den daha fazla belirgin bir sapma ile yürüyorsa 1c puanı verilir).	x
/3	30. Ayaklar alternatif olacak şekilde basamak merdiven inme "3 basamak inin. Yapabilirseniz her basamağa bir ayak yerleştirin." (Trabzandan yarım alıyor ise 2 puan, alternatif adımla inmeyi başaramıyor ise belirgin sapma olarak kabul edilerek 1a veya 1c puanı verilir).	x

EK 3

ETİK KURUL ONAYI

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Konu: Karar hk.
Sayı: 04

09.01.2015

Sayın Doç.Dr.Arzu GENÇ,

Kurulumuz tarafından 08.01.2015 tarih ve 1856-GOA protokol numaralı 2015/01-06 karar numarası ile görüşülen **"Yaşlı İnme Sayrılarında (Hastalarında) Düşme Sıklığı ile İşlevsel Yeti, Denge ve Yaşam Niteliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi-AGYL3"** konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Banu ÖNVURAL
Başkan

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**
AÇIK ADRES	**Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR**
TELEFON	**0 232 412 22 54-0 232 412 22 58**
FAKS	**0 232 412 22 43**
E-POSTA	**etikkurul@deu.edu.tr**

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	1856-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐	AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**Yaşlı İnme Sayrılarında (Hastalarında) Düşme Sıklığı ile İşlevsel Yeti, Denge ve Yaşam Niteliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.Arzu GENÇ FTR Y.O	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ☐

	Belge Adı	**Tarihi**	**Versiyon Numarası**	**Dili**
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:2015/01-06**	**Tarih: 08.01.2015**
	Doç.Dr.Arzu GENÇ'in sorumlusu olduğu **"Yaşlı İnme Sayrılarında (Hastalarında) Düşme Sıklığı ile İşlevsel Yeti, Denge ve Yaşam Niteliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ		
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
ETİK KURUL ÜYELERİ		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	Katılmadı
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☒	H ☐	Katılmadı
Prof.Dr.Bilgin CÖMERT	İç Hastalıkları (Yoğun Bakım B.D)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	Katılmadı
Prof.Dr.Işıl TEKMEN	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	Katılmadı
Doç.Dr.Müge KİRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER	Hemşirelik Yönetimi	DEU Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi A.D	Kadın	E ☐	H ☒	
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

EK 4

ÖZGEÇMİŞ

EVRİM GÖZ

TC Kimlik No / Pasaport No:	14113320566
Doğum Yılı:	1989
Yazışma Adresi :	Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu İnciraltı, 35340, İzmir/Türkiye
Telefon :	İş: 0232 4124939, Cep: 05368991930
Faks :	0232 4124946
e-posta :	fzt_evrim@hotmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

Ülke	Üniversite	Fakülte/Enstitü	Öğrenim Alanı	Derece	Mezuniyet Yılı
Türkiye	Muğla Üniversitesi	Muğla Sağlık Yüksekokulu	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Lisans	2011

AKADEMİK/MESLEKTE DENEYİM

Kurum/Kuruluş	Ülke	Şehir	Bölüm/Birim	Görev Türü	Görev Dönemi
Dokuz Eylül Üniversitesi	Türkiye	İzmir	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu	Araştırma Görevlisi	2013-devam
Balıkesir Üniversitesi	Türkiye	Balıkesir	Balıkesir Sağlık Yüksekokulu	Araştırma Görevlisi	2012-2013
Algomed Hastanesi	Türkiye	Adana	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Fizyoterapist	2012-2012
Pırıltı Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	Türkiye	İzmir	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Fizyoterapist	2012-2011

UZMANLIK ALANLARI

Uzmanlık Alanları
Genel Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

DİĞER AKADEMİK FAALİYETLER

Son Bir Yılda Uluslararası İndekslere Kayıtlı Makale/Derleme İçin Yapılan Danışmanlık Sayısı			
Son Bir Yılda Projeler İçin Yapılan Danışmanlık Sayısı			
Yayınlara Alınan Toplam Atıf Sayısı			
Danışmanlık Yapılan Öğrenci Sayısı		**Tamamlanan**	**Devam Eden**
	Yüksek Lisans		
	Doktora		
	Uzmanlık		
Diğer Faaliyetler (Eser/görev/faaliyet/ sorumluluk/olay/üyelik vb.)			

ÖDÜLLER

	Ödülün Adı	Alındığı Kuruluş	Yılı
	Muğla Üniversitesi Muğla Sağlık Yüksekokulu Lisans Derecesi Bölüm İkinciliği Ödülü	Muğla Üniversitesi	2011

YAYINLARI
SCI, SSCI, AHCI indekslerine giren dergilerde yayınlanan makaleler

Genç A, Kahraman T, Göz E, "The prevalence differences of musculuskeletal problems and related physical workload among hospital staff",Journal Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 2015, Araştırma Makale, SCI-Expanded
Kahraman T, Genç A, Göz E, "The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties", Disability and Rehabilitation, 2015, Araştırma Makale, SSCI

Diğer dergilerde yayınlanan makaleler

Hakemli konferans/sempozyumların bildiri kitaplarında yer alan yayınlar

Göz E, Kahraman T, Genç A, Öztürk V, Kutluk MK,"Age differences in acute stoke: a retrospective comparison study across geriatric and non-geriatric patients","European geriatric medicine-6/SUPPL1/S35/2015",11th International Congress of the European Union Geriatric Medicine Society Geriatric medicine for future Europeans - Successful aging creates new challenges, NORVEÇ, Eylül 2015, Uluslararası Hakemli organizasyon
Göz E, Genç A, Öztürk V,"Falls as an indicator of the reduced motor function and quality of life in elderly patients with stroke","European Geriatric Medicine, 6/SUPPL1/S107/2015",11th International Congress of the European Union Geriatric Medicine Society - Geriatric medicine for future Europeans - Successful aging creates new challenges, NORVEÇ, Eylül 2015, Uluslararası Hakemli organizasyon
Söke F, Göz E, Kahraman T, Genç A, Öztürk V,"Musculoskeletal problems among the caregivers of the geriatric patients with stroke","European Geriatric Medicine, 6/SUPPL1/S74/2015",11th International Congress of the European Union Geriatric Medicine Society - Geriatric medicine for future Europeans Successful aging creates new challenges, NORVEÇ, Eylül 2015, Uluslararası Hakemli organizasyon
Göz E, Genç A, Öztürk V,"Increasing age has detrimental effect on balance and functional capacity in patients with stroke","European Geriatric Medicine, 6/SUPPL1/S67/2015",11th International Congress of the European Union Geriatric Medicine Society - Geriatric medicine for future Europeans - Successful aging creates new challenges, NORVEÇ, Eylül 2015, Uluslararası Hakemli organizasyon
Kahraman T, Göz E, Genç A,"The association between neck pain and upper limb disability among office workers",9th Congress of the European Pain Federation EFIC, AVUSTURYA, Eylül 2015, Uluslararası organizasyon
Kahraman T, Genç A, Göz E,"Nurses are the most in danger in terms of musculoskeletal pain among hospital staffs",9th Congress of the European Pain Federation EFIC, AVUSTURYA, Eylül 2015, Uluslararası Hakemli organizasyon
Kahraman T, Genç A, Göz E,"The Nordic musculoskeletal questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish and psychometric evaluation",9th Congress of the European Pain Federation EFIC, AVUSTURYAEylül 2015, Uluslararası organizasyon
Kahraman T, Göz E, Genç A, Öztürk V, Kutluk MK,"The factors associated with the length of stay of acute stroke patients","Cerebrovascular Diseases, 39-suppl 2-184",24th European Stroke ConferenceAVUSTURYA, Mayıs 2015, Uluslararası Hakemli organizasyon
Kahraman T, Göz E, Genç A, Öztürk V, Kutluk MK,"Physiotherapy referral rates and trend about the inpatient physiotherapy referral in Turkey","European Journal of Neurology, 21 (Suppl. 1), 538",Joint Congress of European Neurology, ŞİŞLİ, Mayıs 2014, Uluslararası Hakemli organizasyon