

TC.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İÇ HASTALIKLARI  
HEMŞİRELİĞİ

İNME Lİ HASTALARA UYGULANAN ROM  
EGZERSİZLERİNİN GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ  
ÜZERİNE ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşegül KOÇ

Tez Yöneticisi  
Doç. Dr. Mehtap TAN

Doktora Tezi  
Erzurum - 2009

T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
ANA BİLİM DALI

İNME Lİ HASTALARA UYGULANAN ROM EGZERSİZLERİNİN  
GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ ÜZERİNE ETKİNLİĞİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşegül KOÇ

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih :

Tezin Sözlü Savunma Tarihi :

Tez Danışmanı

: Doç. Dr. Mehtap TAN

Jüri Üyesi

: Prof. Dr. Birsen YÜRÜGEN

Jüri Üyesi

: Doç. Dr. Behice ERCİ

Jüri Üyesi

: Yrd. Doç. Dr. Seher ERGÜNEY

Jüri Üyesi

: Yrd. Doç. Dr. Elanur YILMAZ KARABULUTLU

Enstitü Müdürü

: Prof. Dr. İsmail CEYLAN

Tez Yöneticisi

Doç. Dr. Mehtap TAN

|  | <b>Sayfa No</b> |
|--|-----------------|
| İÇİNDEKİLER.....   | I               |
| TEŞEKKÜR.....  | III             |
| ÇİZELGELER LİSTESİ.....                                      | IV              |
| TABLolar LİSTESİ.....  | V               |
| ÖZET.....  | VI              |
| SUMMARY.....   | VIII            |
| <b>1. GİRİŞ VE AMAÇ.....</b>                                 | <b>1</b>        |
| <b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>                                | <b>5</b>        |
| 2.1. İnmenin Tanımı.....                                     | 5               |
| 2.2. İnmenin Sınıflandırılması.....                          | 5               |
| 2.2.1. İskemik İnme.....                                     | 5               |
| 2.2.2. Hemorajik İnme.....                                   | 6               |
| 2.2.3. Geçici İskemik Atak (Transient Ischemic Attacks)..... | 6               |
| 2.3. Epidemiyoloji.....                                      | 7               |
| 2.3.1. Dünyada İnme.....                                     | 7               |
| 2.3.2. Ülkemizde İnme.....                                   | 8               |
| 2.4. Belirti ve Bulgular.....                                | 9               |
| 2.5. Tanı.....   | 10              |
| 2.6. İnme Komplikasyonları.....                              | 11              |
| 2.7. İnme İçin Belirlenen Risk Faktörleri.....               | 13              |
| 2.8. Tedavi ve Hemşirelik Bakımı.....                        | 15              |
| 2.8.1. Risk Faktörlerine Yönelik Tedavi.....                 | 15              |
| 2.8.2. Antiagregan İlaç Tedavisi.....                        | 15              |
| 2.8.3. Damara Yönelik Tedaviler.....                         | 16              |
| 2.9. İnme Rehabilitasyonu ve Hemşirenin Rolü.....            | 18              |
| 2.10. Günlük Yaşam Aktiviteleri ve İnme.....                 | 25              |
| <b>3. MATERYAL VE METOD.....</b>                             | <b>27</b>       |
| 3.1. Araştırmanın Tipi.....                                  | 27              |
| 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....                | 27              |
| 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....                   | 27              |
| 3.4. Araştırmanın Değişkenleri.....                          | 28              |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.5. Verilerin Toplanması.....                              | 28        |
| 3.5.1. Veri Toplama Araçları.....                           | 29        |
| 3.6. Hemşirelik Girişimi .....                              | 30        |
| 3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....                       | 31        |
| 3.8. Etik İlkeler.....                                      | 32        |
| 3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği..... | 33        |
| <b>4. BULGULAR.....</b>                                     | <b>34</b> |
| <b>5. TARTIŞMA.....</b>                                     | <b>44</b> |
| <b>6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....</b>                         | <b>50</b> |
| <b>7. KAYNAKLAR.....</b>                                    | <b>52</b> |

**EKLER**

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| <b>EK I</b>   | Anket Formu         |
| <b>EK II</b>  | İzin Belgeleri      |
| <b>EK III</b> | Hemşirelik Girişimi |

## TEŞEKKÜR

Tezimin planlanmasında, yürütülmesinde ve hazırlanmasında rehberlik eden, mesleğime adım attığım andan itibaren akademik duruşu ve titiz çalışmalarıyla bana önderlik eden ve desteklerini esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Mehtap TAN'a ve araştırmanın istatistiksel değerlendirmelerinde ve sürdürülmesinde yardımlarını esirgemeyen kıymetli hocalarım Prof. Dr. Behice ERCİ ve Yrd. Doç. Dr. Seher ERGÜNEY'e,

Bilimsel ve manevi desteklerini her daim yanımda hissettiğim Sayın Yrd. Doç. Dr. Nezihe KARABULUT, Yrd. Doç. Dr. Dilek KILIÇ, Yrd. Doç. Dr. Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ ve Arş.Gör. Dr. Sibel KARACA SİVRİKAYA, Öğr. Gör. Mahmut KILIÇ ve Arş. Gör. Dr. Elif ÇADIRCI'ya,

Çalışmam süresince bana yardımlarını esirgemeyen Yozgat Devlet Hastanesi Nöroloji-Dahiliye Kliniği çalışanları ve bu araştırmanın ortaya çıkmasını sağlayan İnmeli Hastalara ve Ailelerine,

Ayrıca hayatımın her anında ve her alanında yanımda olan eşim Murat KOÇ, çocuklarım Ayşe Müge KOÇ, Fatma Berna KOÇ ve ÇALMAN ailesine sonsuz teşekkür ederim.

| <b>ÇİZELGELER LİSTESİ</b>  | <b>Sayfa No</b> |
|--|-----------------|
| <b>Çizelge 1.</b> Serebrovasküler Hastalıklar Nedeniyle Yataklı Tedavi Kurumlarından Taburcu Olan Ve Ölenlerin Oranı 1995-2004 ..... | 9               |
| <b>Çizelge 2.</b> İnme Sonrası Nörolojik ve Sistemik Komplikasyonlar.....  | 12              |
| <b>Çizelge 3.</b> İnme Sonrası Rehabilitasyon.....   | 24              |
| <b>Çizelge 4.</b> BI Puan Farkının Araştırma Gruplarına Göre Dağılımı (İlk- Son Uygulama Farkı) .....                                | 43              |
| <b>Çizelge 5.</b> BI Puan Farkının Araştırma Gruplarına Göre Dağılımı(Gruplar Arası Puan Farkı).....                                 | 44              |

| <b>TABLolar LİSTESİ</b>   | <b>Sayfa No</b> |
|---|-----------------|
| <b>Tablo 1.</b> Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı.....  | 35              |
| <b>Tablo 2.</b> Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Başlangıç, 4., 8., ve 12. Haftalarda Elde Edilen BI Puan Ortalamalarının Dağılımı.....          | 37              |
| <b>Tablo 3.</b> Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Başlangıç, 4., 8., ve 12. Haftalarda Elde Edilen BI Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması..... | 38              |
| <b>Tablo 4.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının Tanıtıcı Özelliklerine Göre BI Fark Puan Ortalamaları Dağılımı.....                                | 40              |

**ÖZET****İnmeli Hastalara Uygulanan ROM Egzersizlerinin Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkinliğinin Değerlendirilmesi**

Araştırma inmeli hastalara uygulanan ROM egzersizlerinin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme düzeyine etkisini değerlendirmek amacıyla ön test ve son test kontrol gruplu yarı deneme modeli olarak planlanmış ve yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini; Yozgat il merkezinde yaşayan ilk kez iskemik inme tanısı konulan, inme gelişikten sonra ilk 72 saatte hastanede tedaviye alınmış, medikal tedavisini hastanede tamamlamış, en fazla 20 günlük vakalar oluşturmuştur. Araştırma ocak- Eylül 2008 tarihleri arasında araştırma kriterlerine uyan ve rastlantısal örnekleme yöntemiyle evrenden seçilen 35 deney ve 35 kontrol olmak üzere toplam 70 hasta ile yürütülmüştür.

Veriler soru formu (Ek-1) ve günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek için Barthel İndeksi (BI)(Ek- 2) ile toplanmıştır.

Deney ve kontrol grubunun ön-son testleri bilgisayar paket programlarında kodlanarak değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizlerinde kıkare testleri, multivariate varyans, tekrarlayan ölçümlerde Mc'uli, test korelasyon-regresyon analizi, bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır.

Uygulanan ROM egzersizleri sonrasında, deney ve kontrol grubundaki hastaların Barthell İndeks puan ortalaması incelendiğinde kontrol ve deney grubundaki hastalarda başlangıç ve 4. hafta sonunda BI puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak

anlamsız iken, 8 ve 12 hafta sonundaki BI puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.001$ ).

Grup içinde hastaların BI puan ortalamaları incelendiğinde, deney grubunda başlangıç BI puan ortalaması  $67.2 \pm 5.6$  iken, 4 hafta egzersiz uygulaması sonrasında BI puan ortalaması  $69.2 \pm 5.3$ , 8. hafta egzersiz uygulaması sonrasında BI puan ortalaması  $74.4 \pm 5.7$  ve 12 hafta sonunda BI puan ortalaması  $82.0 \pm 5.1$  tespit edilmiştir. Deney grubundaki hastaların 8. ve 12 hafta uygulama sonrası BI puan ortalamalarının arttığı ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Kontrol grubunda başlangıç BI puan ortalaması  $67.8 \pm 5.1$  iken, 4 hafta egzersiz uygulaması sonrasında BI puan ortalaması  $68.5 \pm 4.6$ , 8. hafta egzersiz uygulaması sonrasında BI puan ortalaması  $69.4 \pm 4.1$ , 12 hafta son değerlendirilmede BI puan ortalaması  $69.5 \pm 4.4$  tespit edilmiştir. Kontrol grubunda BI puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0,05$ ).

Deney ve kontrol gruplarında ki hastaların BI değişim puanları ile cinsiyet, eğitim, çalışma durumu, ekonomik durum, kronik hastalıkların varlığı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

**Anahtar Sözcükler:** İnme, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Egzersiz, Hemşirelik Girişimi

**SUMMARY**

**Assessment of the Effectiveness of ROM Exercise Intervention on Activities of Daily Living for Stroke Patient**

Our research is applied to get the patient to perform ROM exercises to the level activities of daily living in order to evaluate the effect of pre-test and post test quasi-experimental with control group design. Between January-September 2008 research criteria and random sampling method is selected from the universe was carried out with 70 patients.

Of the survey universe; Yozgat province for the first time living in the center of ischemic stroke with the diagnosis, after developing a stroke in the first 72 hours received treatment in hospital, medical treatment in the hospital has completed a maximum 20-day cases constituted. Between January-September 2008, research criteria, and random sampling method was conducted on 35 experiments and 35 control total 70 patients were selected from the universe.

Data questionnaire (Appendix-1) and to assess activities of daily living, Barhtel Index (Annex-2) and were collected.

Pre-post testing of the experimental and control groups will be coded in the computer package programs are evaluated. Statistical analysis of data chi'square tests, multivariate variance, correlation-regression analysis of repeated measures Mc'uli test, independent groups student t' test was used.

BI scores after the application by the ROM exercises; experimental group scores on the first assessment of BI, 1 While no difference in scores between post-intervention,

3 and 4 BI scores after the intervention was different from others. Experimental group  $67.2 \pm 5.6$  while the average initial BI score the first 4 weeks  $69.2 \pm 5.3$  after exercise application, 8 After weeks of exercise application of BI score  $74.4 \pm 5.7$  and 12 months BI score  $82.0 \pm 5.1$  in the last assessment was determined. The difference was statistically significant ( $p < 0.001$ ). The control group averaged  $67.8 \pm 5.1$  in the initial BI score was  $68.5$  in the first 4 weeks after exercise intervention  $\pm 4.6$ , 8 After weeks of exercise application of BI score  $69.4 \pm 4.1$  and 12 months BI score  $69.5 \pm 4.4$  in the last assessment was determined. In the control group and other interventions after the first assessment of the difference between the BI score was statistically significant ( $p > 0.05$ ).

Experimental and control groups of patients are examined, the average BI score, control group  $67.8 \pm 5.1$  before applying the exercise, after 4 weeks  $68.5 \pm 4.6$ ,  $69.4 \pm 4.1$  and 8 weeks after the 12th  $69.5 \pm 4.4$  weeks in the last measurement has been identified as. Experimental group patients before implementation of the exercise  $67.2$  (SD = 5.6), 4 weeks after  $69.2$  (SD = 5.3), 8 weeks after  $74.4$  (SD = 5.7) and 12 weekend in measuring  $82.0$  (SD = 5.1) is. Experimental and control group patients when compared with the BI score is the average the difference was statistically significant ( $p < 0.001$ ).

Experimental and control groups BI change scores that gender, education, work status, economic status, comorbid as a statistical effect of the presence of disease were not found ( $p > 0.05$ ).

**Key Words:** Activities of Daily Living (ADL); Stroke; Exercises; Nursing Intervention

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Beyin damar hastalıkları, gelişmiş ülkelerde kalp hastalığı ve kanserden sonra üçüncü sıradaki ölüm nedenidir. Aynı zamanda erişkinlerde, nörolojik hastalıklar içinde ölüm ve sakatlığa neden olma açısından ilk sırada yer almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tanımlamasına göre, inme; vasküler nedenler dışında görünür bir neden olmaksızın, beyin kan akımının bozulması sonucunda fokal serebral fonksiyon kaybına ait belirti ve bulguların hızla yerleşmesi ve bu bulguların 24 saat ve daha uzun sürmesi ile karakterize klinik bir sendromdur<sup>1</sup>.

İnmeli hastaların %20'si erken dönemde olmak üzere %30'u bir yıl içinde ölmekte, yaşayanların üçte biri de günlük işlerinde başkalarına muhtaç olarak yaşamlarını sürdürebilmektedir. Bu oran da inmeyi en fazla sakatlığa ve bağımlılığa yol açan hastalık kategorisine sokmaktadır<sup>2,3</sup>. Serebro Vasküler Olay (SVO, inme) sonrası hemipleji özürüllüğün en önemli nedenlerindendir. Üstelik hemiplejik hastalar toplumların sağlık harcamalarında önemli bir yer tutar<sup>4</sup>.

İnme geçiren hastalarda, akut ve kronik dönemde birçok komplikasyon gelişebilir. İnme sonrası komplikasyon gelişimi, farklı çalışmalarda %40-96 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir. Komplikasyonlar hem inme mortalitesini arttırır, hem de rehabilitasyonun gecikmesine ve hastaların daha çok özürülü ve bağımlı kalmalarına neden olurlar. İnme sonrası gelişebilecek komplikasyonların bilinmesi ve erken dönemde tedaviye başlanması inme mortalitesinde ve özürüllük oranlarında azalma sağlamaktadır<sup>5,6</sup>.

İnmeli bireylerde bağımlılığın azaltılmasında rehabilitasyon çalışmaları oldukça önem kazanmaktadır. Rehabilitasyon inme hastalarında özürülük seviyesini azaltmada yaygın olarak kullanılmaktadır. Rehabilitasyon uygulamalarına hastanın tıbbi durumu stabil olur olmaz hemen başlanması önerilmektedir. Bu uygulamaların geç başlatılması basınç yaraları, derin venlerde tıkanma ve inflamasyon, eklem sertlikleri, kemik erimesi, mesane ve barsak işlev bozuklukları gibi komplikasyonların ortaya çıkmasına sebep olur<sup>6,7</sup>.

İnme hastalarında, ilk hafta hayati fonksiyonların atlatılması açısından ve hastalık tablosunun tam yerleştiği dönem olduğundan oldukça önemlidir. İnme sonrası genellikle üst ekstremitelere alt ekstremitelere göre daha çok etkilenir ve motor iyileşme üst ekstremitelerde daha zayıftır. Alt ekstremitelere fonksiyonları daha az karmaşık olduğundan rehabilitasyon çalışmalarında üst ekstremitelere ağırlık verilebilir. Üstelik günlük yaşam aktivitelerinin yerine getirilmesinde üst ekstremitelere fonksiyonları önemli yer tutar<sup>8</sup>. Sağ kalan inmeli bireylerin bağımsız olarak yürüyebilme şansı %82 iken, üst ekstremitelerini fonksiyonel kullanabilme şansları %50'dir<sup>9</sup>. İyi bir rehabilitasyon programıyla bu hastaların % 20 –30'u normal seviyeye ve %75'i ise yürür hale gelebilir<sup>10-13</sup>.

Mevcut ekonomik koşullarda kaynakların kısıtlı olduğu göz önünde bulundurulunca, söz konusu hizmetlerin verilmesinde verimli kaynak kullanımını içeren etkili metotların kullanılması önemlidir. İnme sonrasında kalıcı özürülükleri azaltmak için uygulanacak tedaviler, belli özürülükleri hedefleyen egzersizler içermelidir. Araştırmalar göstermektedir ki, fizyoterapi hizmetlerinin sağlanması durumunda, inmeden etkilenen insanlar, inmeden yıllar sonra bile yürüme yeteneklerinde gelişme kaydedebilmektedir<sup>13-17</sup>.

Evde uygulanan egzersiz programlarına yönelik araştırmalarda inme geçirmiş kişilerde mobilitenin iyileştirilmesi için uygulanan egzersizin etkili yöntem olduğuna işaret edilmektedir<sup>18,19</sup>. Ev temelli inmeli hastalara uygulanan kol ve bacak egzersizleri, inmeden etkilenen kişilerin rehabilitasyona daha uzun süre devam edebilmelerini sağlayabilecektir. Ayrıca evde uygulanacak bir egzersiz programı, mali kaynakların daha verimli kullanılacağı rehabilitasyon tedavisi sağlamada etkin bir yöntem olabilecektir<sup>20-23</sup>.

Evde uygulanan bir egzersiz programında hastane imkanları asgari ölçüde kullanılır ve egzersizler bir uzmanın doğrudan gözetimi olmadan uygulanabilir. Hastanede yatan hasta olarak gördükleri tedavi sonrasında taburcu olan inmeli hastalar için evde fizyoterapist yada hemşire tarafından verilen egzersize dayalı rehabilitasyon çalışmaları hem sürdürülebilir hizmet sağlar hem de inmeden etkilenen insanların özürlülük derecelerini azaltmak için alternatif sağlayabilir<sup>20-22</sup>.

Fonksiyon kaybıyla seyreden inmede bireyin günlük yaşam aktivitelerini sürdürülebilmesi hemşirelik işlevlerinin önemli bir hedefi olmalıdır. Hastanın değişen bedeni ve bazı kaybolan fonksiyonlarına uygun şekilde yaşam şeklini düzenlemesi, korku ve belirsizlik duygularından kurtulmasına yönelik desteklenmesi önemlidir<sup>11,12</sup>.

Araştırmanın amacı, inmeli hastalara araştırmacı tarafından uygulanan ROM egzersizlerinin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme düzeyine etkisini değerlendirmektir.

Araştırmanın Hipotezi

*İnmeli hastalara uygulanan ROM egzersizleri Barthel İndeksine göre günlük yaşam aktiviteleri gerçekleştirme düzeyini yükseltir.*

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. İNMENİN TANIMI**

Beyin; iki serebral hemisferin oluşturduğu serebrum, beyin sapı ve serebellumun bir bütünüdür. İnme serebral kan damarlarının tıkanması veya yırtılması sonucu ani nörolojik bulgu oluşturan, travmatik olmayan beyin hasarıdır<sup>23,24</sup>. Benzer şekilde kalp krizi geçiren bir kişi kalbin kan akımının azalmasıyla krizden söz edilirse, beyin krizi diyebileceğimiz beyinde ani kanama veya kan akımı azalması durumunda beyin infarktüsünden bahsedilebilir. İnme veya serebrovasküler olay eş anlamlı kelimeler olarak kullanılmaktadır. İnme ölüm nedenleri arasında üçüncü, özürllük nedenleri arasında ikinci sırada yer almaktadır<sup>24,25</sup>.

### **2.2. İNMENİN SINIFLANDIRILMASI**

İnme oluş nedenlerine göre sınıflandırılabilir.

1. İskemik inme: beyne giden kan akımının engellenmesiyle veya tıkanıklıkla oluşur.
2. Hemorajik inme: beynin çevresine veya içerisine kanama oluşmasıyla gerçekleşir.
3. Geçici iskemik atak: kan akımı yetersizliğine bağlı olarak gelişen, serebral disfonksiyona ait kısa süreli semptomlarla karakterizedir.

### 2.2.1. İskemik İnme

İskemik inme beynin kan akımını aniden durduran veya azaltan sonuçta beyin krizine yol açan kanı beyne taşıyan arterlerde tıkanıklıkla oluşur. İnmenin bu tipi tüm inmelerin yaklaşık %80'ini oluşturur. İskemik inmede iki ana neden tromboz ve embolidir<sup>24,25</sup>.

### 2.2.2. Hemorajik İnme

Tüm inmelerin yaklaşık %20'si hemorajik inmedir. Hemoraji birkaç şekilde oluşur. Arter duvarı üzerinde ince veya zayıf bir alanda oluşan anevrizmanın kanaması en yaygın nedendir. Hipertansiyon, beyin dokusu etrafında kanı artırır gerilmiş arter duvarında oluşturulan yüksek kan basıncıyla yırtılma riski yükselebilir<sup>26</sup>.

### 2.2.3. Geçici İskemik Atak (Transient Ischemic Attacks)

Geçici iskemik atak (GİA= *transient ischemic attack* (TIA), bazen inme gibi başlayan özürülük veya fark edilebilir semptom bırakmayan küçük inme olarak tanımlanabilir. GİA'nın oluşması çok ciddiye alınması gereken birey için risk teşkil eden bir uyarıcı olabilir<sup>26</sup>.

Tekrarlayan İnme (Rekürren İnme); Geçirilen ilk inme iyileşmiş ve sonraki beş yıl içerisinde tekrar inme meydana gelmesidir. Tekrarlayan inme geçiren yaklaşık %25 hasta vardır. Tekrarlayan inme, inme sayısına bağlı olarak ölüm ve özürülük riskini artırır. Risk zamana bağlı olarak artar. İnmelilerin %3 kadarı ilk inmeden iki yıl içerisinde tekrarlayan inme oluşmalarının üçte biri ve diğeri 30 gün içerisinde bir başka inme geçirebilirler. Rekürren kanama için en önemli risk faktörü yüksek kan basıncıdır<sup>25,26</sup>.

## 2.3. EPİDEMİYOLOJİ

Yapılan çalışmalarda intraserebral kanamanın insidansı ve tüm inmeler içindeki yeri, ırklar ve coğrafi bölgeler arasında farklılıklar göstermektedir. Amerika ve Avrupa'daki çalışmalarda tüm inmeler arasındaki yeri yaklaşık %10 iken Asya kökenli çalışmalarda % 20-25 civarındadır<sup>27</sup>. Ayrıca siyah ırkta da beyaz ırka göre daha sık gözükmetedir<sup>28,29</sup>.

### 2.3.1. Dünyada İnme

İnme subtipleri farklı insidans ve prognoza sahiptir. Bu nedenle inme rehabilitasyonun izleminde subtipleri belirlemek önemlidir<sup>30</sup>. İnme ile ilgili istatistiksel veriler insidans da dahil olmak üzere coğrafi, irksal ve etnik farklılıklar göstermekle birlikte, son yirmi yılda yapılmış olan çalışmalarda inme insidansının 1-3/1000 arasında ve prevalansın 6/1000 olduğu söylenebilir<sup>27-29</sup>. Zhang ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, iskemik inme sıklığı %62,4 olarak saptanmıştır<sup>31</sup>. İnme insidansı yaş artışı ile belirgin olarak artmakta olup 45 yaş altındakilerde yıllık insidans 0.1-0.2/1000 civarında iken 85 yaş üzerinde bu oran 20/1000'e kadar yükselmektedir<sup>32,34-36</sup>. İnme vakalarında belirlenen inme tiplerinin dağılımını incelediğimizde iskemik inme tüm çalışmalarda en sık saptanan tiptir ve inmeler arasında % 70-85'lik bir yeri kaplar<sup>36-42</sup>. İntraserebral hemoraji % 10-25, subaraknoid kanama % 2-5 civarında tespit edilirken, %5-10'luk bir oran halen patolojik tipi saptanamayan inmeli hastalar oluşturur<sup>43-45</sup>.

Asya Pasifik adalarında, Amerikan yerlilerinde/ Alaska'da, siyahlarda, İspanyol kökenlilerde ülkenin diğer bölümleriyle karşılaştırıldığında beyazlardansa bu sayılan gruplarda inme kaynaklı genç ölümler daha fazla görülmektedir. 2005 yılında yaşla beraber

artan inme prevalansı inme geçmişi bildiren 65 yaş ve üzerinde % 8.1'dir, 18-44 yaşla karşılaştırıldığında %0.8'dir. Erkek ve kadında % 2.7-%2.5'le benzerdir<sup>28</sup>.

Avrupa ülkelerinden İngiltere ve Galler'de tüm ölümlerin yaklaşık %11'i inme ile oluşur. 1999 yılında 56.000 inme nedeni ölüm kayıtlara geçmiştir. Kalıcı sakatlıklar ve mortalitenin en önemli nedeni inmedir. Yaklaşık inmeli sağ kalan bireylerin %19'u uzun dönem kurum bakımına ihtiyaç duymuştur<sup>46</sup>.

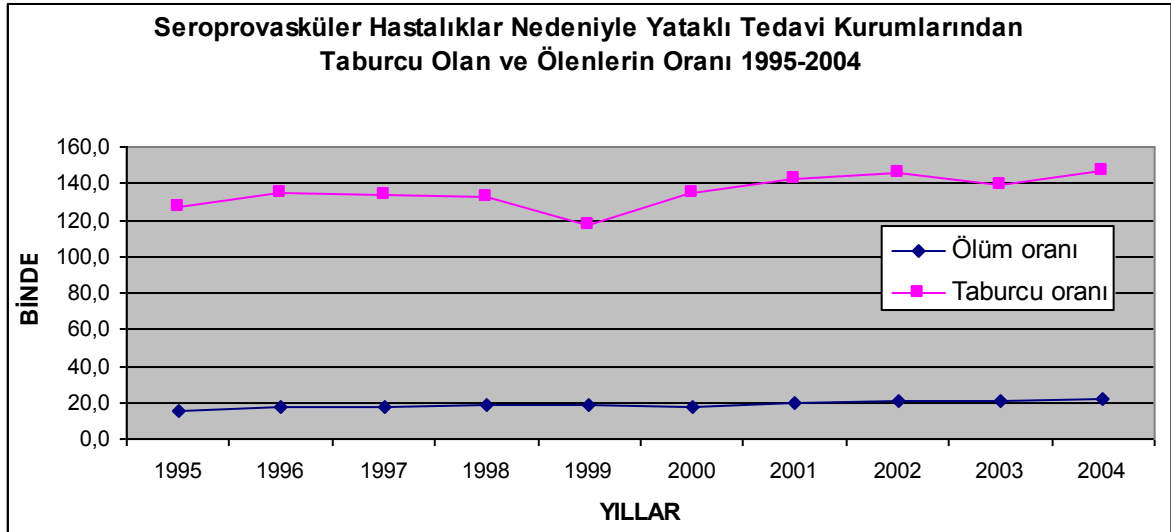
### **2.3.2. Ülkemizde İnme**

Ülkemizde de inmenin önemli bir sağlık sorunu olduğu konusunda tam bir fikir birliği vardır. Ancak gerek düzenli sağlık sigorta kayıtlarının ve ölüm verilerinin bulunmaması, gerekse epidemiyoloji alanındaki genel çalışma eksikliğinin bir sonucu olarak ülkemize özgü risk faktörü dağılımı ve bunların klinik inme alt tipleriyle ilişkisi hakkında çok az bilgi vardır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada hastaların %70'inde inme etyolojisi iskemik; % 23'ünde hemorajik olarak belirlenmiştir<sup>8</sup>.

Ülkemizde de nöroloji kaynaklı hastane başvurularının büyük bir kısmını beyin damar hastalıkları oluşturmaktadır. Bu konuyla ilgili veriler sağlık bakanlığı ve yapılan çalışmalardan elde edilmektedir. Son 20 yıl içinde yapılmış olan çalışmalarda inme insidansının yılda 1-3/1000 arasında ve prevalansının 6/1000 civarında olduğu söylenebilir<sup>28,47</sup>. Ülkemizde geniş ölçekli yapılarak sonuçları 2006 yılında yayınlanan bir çalışmaya göre hipertansif hasta popülasyonunda, on yıllık inme riski ortalamasının %17 olarak bulunmuştur. Bu ortalama kadınlarda %15, erkeklerde ise %21'dir; iki ortalama arasında istatistiki olarak anlamlı fark, erkeklerin kadınlara göre daha çok inme riski taşıdığını göstermektedir<sup>31,32,34,37</sup>.

Yapılan çalışmalarda bölgelere göre farklı sonuçlar bildirilmiştir. Ülkemizde de yaşa bağlı olarak inme insidansında artış saptanmıştır. Sağlık Bakanlığı'nın 2002 yılı Türkiye bazında hastane kayıtlarına göre inmeden ölen birey sayısı 13.135 olarak saptanmıştır. Genel olarak elde edilen veriler inme üzerine yapılan bilimsel çalışmalardan elde edilmektedir<sup>32,48</sup>.

## TÜRKİYE HASTALIK YÜKÜ ÇALIŞMASI 2004



**Çizelge 1.** Serebrovasküler hastalıklar nedeniyle yataklı tedavi kurumlarından taburcu olan ve ölenlerin oranı 1995–2004<sup>48</sup>.

## 2.4. BELİRTİ VE BULGULAR

İnme sonrası gözle görülen fiziksel değişikliklerin yanı sıra bilişsel davranışsal ve duygusal değişikliklerde bireylerde oluşur. Beynin kontrol mekanizmasında sağ hemisfer

vücutun sol tarafını sol hemisfer vücutun sağ tarafını etkiler. İnme sonrasında her birey de aynı tablo görülmeyebileceği bireysel farklılıklar olabileceği akılda tutulmalıdır<sup>23,49</sup>.

**Beynin Sol Hemisferi İnmeden Etkilendiğinde:** Vücutun sağ tarafına yönelik ağırlıklı belirtiler oluşur. Sağ bedende paralizi, duyu kaybı, sağ tarafı ihmal ya da görme alanının kaybolması sonucu sağdaki eşyaları görememe, anlama ve konuşma bölgesi etkilendiğinde bazen konuşma veya anlama bazen de her ikisi de yoktur.

**Beynin Sağ Hemisferi İnmeden Etkilendiğinde:** Vücutun sol tarafına yönelik ağırlıklı belirtiler oluşur. Duyu ve hareket kaybı, sol tarafı ihmal ya da görme alanının kaybolması sonucu sağdaki eşyaları görememe, ivedilik, gözü kara bir halde riskleri görmezden gelerek davranma, paralizi durumunu inkar, sol tarafa dönememe.

**İnme Sonrasında Beklenen Diğer Belirtiler;** Denge bozukluğu, baş dönmesi, bulantı-kusma, karışık konuşma, çift görme, yutma güçlüğüdür.

## 2.5. TANI

Hekim tarafından önerilen doğru ve hızlı bir şekilde inmenin etyolojisini belirlemeye yardım eden görüntüleme teknikleri ve birkaç tanısal teknik vardır. Tanıda ilk adım kısa nörolojik muayenedir. Kan testleri, EKG (elektrokardiyogram), BT (CT=bilgisayarlı tomografi) veya MRI (magnetik resonance ımaging-görüntüleme) ile beyin taraması yapılarak tanı doğrulanır gerekirse üç boyutlu renkli ultrasound ve arteriyografi yapılabilir. Nörolojik ve fiziksel değerlendirme de profesyonel sağlık ekibi tarafından kullanılan farklı ölçekler vardır. Hastaların klinik bulgularının geçerli bir ölçekle izlenmesi araştırmalarda veya prospektif çalışmalarda ortak bir temel oluşturmaktadır. Ülkemizde de yaygın

kullanıma sahip olan ölçek ve skalalardan bazıları NIH (National İndeks Hospital) inme skalası, Glasgow koma skalası, Modifiye Rankin Skalası, Barthel indeks gibidir<sup>40,49,50</sup>.

## **2.6. İNME KOMPLİKASYONLARI**

İnme geçiren hastalarda, akut ve kronik dönemde birçok komplikasyon gelişebilir. İnme sonrası komplikasyon gelişimi, farklı çalışmalarda %40-96 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir. Komplikasyonlar hem inme mortalitesini arttırır, hem de rehabilitasyonun gecikmesine ve hastaların daha çok özürlü ve bağımlı kalmalarına neden olurlar. İnme sonrası gelişebilecek komplikasyonların bilinmesi ve erken dönemde tedaviye başlanması inme mortalitesinde ve özürlülük oranlarında azalma sağlamaktadır. Literatürlerde, inme ünitesi ile genel yoğun bakım ünitesinde izlenen hastalarda gelişen komplikasyonların farklılık gösterdiği bildirilmektedir. İnme ünitelerinde yatan hastalarda daha çok aspirasyon, ağrı ve depresyon gibi komplikasyonlar gelişirken, genel yoğun bakım ünitelerinde izlenen hastalarda solunum sistemi infeksiyonları gibi yaşamsal tehlike oluşturan komplikasyonlar gelişmiştir<sup>32,33,44,51</sup>.

| <b>Nörolojik Komplikasyonlar</b>         | <b>Sistemik Komplikasyonlar</b>        |
|--|--|
| Beyin ödemi ve transtentoryal herniasyon | Kardiyovasküler komplikasyonlar        |
| Tekrarlayan inme                         | Pulmoner komplikasyonlar               |
| Hemorajik transformasyon                 | Metabolik komplikasyonlar              |
| Epileptik nöbet                          | Yüksek ateş                            |
| Hidrocefali                              | Enfeksiyonlar                          |
| Uyumsuz ADH salınımı                     | Gastrointestinal kanama                |
| Konfüzyon                                | Venöz tromboembolizm                   |
| Depresyon                                | Bası yaraları                          |
| Anksiyete bozukluğu                      | Düşmeler                               |
|  | Malnütrisyon                           |
|  | Ağrı                                   |
|  | İdrar inkontinansı                     |
|  | Fekal inkontinans ve/veya konstipasyon |
|  | Bulantı – kusma                        |
|  | Spastisite ve kontraktürler            |

**Çizelge 2.** İnme sonrası nörolojik ve sistemik komplikasyonlar<sup>12</sup>

## 2.7. İNME İÇİN BELİRLENEN RİSK FAKTÖRLERİ

### A-Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

**1.Yaş:** Yaşın ilerlemesiyle birlikte hem kadınlarda hem de erkeklerde inme riski artmaktadır.

**2. Aile Öyküsü:** Birden fazla aile üyesinde görülme olasılığı vardır. Bazı ailelerde, hem kalp krizi, hem de inme geçirme eğilimi daha fazla görülür. 1. Derecede akrabalarında erkekte 55 yaş ve altı, kadında da 65 yaş ve altında kalp damar hastalığı görülmesi beyin damar hastalığı için de önemli bir risk oluşturmaktadır. Bu durum, aile bireylerinin kanlarında yüksek düzeyde yağ oluşmasına, yüksek tansiyona neden olan genleriyle ve/veya yaşam tarzları ile ilgilidir<sup>24</sup>.

### B-Değiştirilebilen Risk Faktörleri

**1. Sigara Ve Tütün Kullanımı:** Beyin damar tıkamalığına bağlı inme riskini %50 oranında artırmaktadır. Sigara içenlerde miyokard infarktüsü ve kardiyak ölüm riski içmeyenlere göre erkeklerde 2.7, kadınlarda 4.7 kat daha fazla bulunmuştur . Çevresel sigara dumanına maruz kalan bireylerde de (pasif sigara içicileri) kalp hastalığı riski artmaktadır<sup>24,25</sup>.

**2. Hipertansiyon:** İnmenin en önemli risk faktörüdür<sup>24</sup>.

**3. Diabetes Mellitus:** Diyabet bir risk faktörü olmanın yanı sıra, koroner kalp hastalığı varlığına eşdeğer bir risk taşıdığından risk değerlendirmesinde ayrı bir yeri vardır<sup>24,25</sup>.

**4. Obezite:** Obezite inmeye yol açan bağımsız ve önemli bir risk faktörüdür. Özellikle karın çevresi yağ dokusu risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Belçevresinin kadında > 88 cm, erkekte >102 cm olması durumunda abdominal obezite tanısı konur<sup>23, 24</sup>.

**5. Kolesterol:** Kanda bulunan bir yağ çeşididir. Kandaki yüksek kolesterol seviyeleri kan damarlarının duvarlarına zarar verir. Damar çeperinde birikerek plaklar oluştururlar. Bu da kalp, beyin ve diğer organlara oksijen taşıyan kanın geçişini kısıtlar. Beyne ve kalbe giden damarları sertleştirirler (arteriosklerosis), biriken kolesterol damarları daraltır. Genellikle üst sınır olarak 180-200 kabul edilir<sup>24</sup>.

**6. LDL Kolesterol:** Kandaki kolesterolün %90' ını taşıyan yağ çeşididir. Normalde vücut hücrelerinin ihtiyacı olan yağı taşır. Kanda normal değerinden fazla olursa damar duvarlarında birikmektedir. Normal değerleri 130mgr/dlt nin altında olmasıdır. Ancak kişinin yaş ve risk faktörlerine göre normal sınırlarda değişmektedir<sup>24</sup>.

**7. HDL Kolesterol:** Görevi damarlardaki hücrelerden kullanılmayan kolesterolü uzaklaştırarak, yeniden karaciğere taşımaktır. Bu nedenle iyi kolesterol miktarının yükseltilmesi çok önemlidir. Erkeklerde 40mgr/dlt, kadınlarda 50mgr/dlt'nin üzerinde olması gerekmektedir<sup>24</sup>.

**8. Trigliserid:** Yüksek trigliserid düzeyi kalp hastalığı riskini arttırmaktadır. Kalp hastalıkları da inme etyolojisinde oldukça büyük bir yere sahiptir. Trigliserid seviyesi 150mgr/dlt'nin altında olmalıdır. Eğer hastanın trigliserid düzeyi çok yüksekse, o zaman buna bağlı olarak HDL kolesterolde azalma gözlenir. Trigliserid seviyesinin düşmesi için, fazla kilolu olan kişilerin zayıflatılması, doymuş yağ ve kolesterolden düşük

bir beslenme programı, basit karbonhidrat tüketiminin azaltılması, fiziksel aktivite artırılması önerilebilir<sup>24</sup>.

**9. Fiziksel Aktivite Azlığı:** Hareketsiz yaşam tarzı koroner arter hastalık riskini arttırmaktadır. Böylece zamanla artan inme riskinden söz edilebilir<sup>24</sup>.

## **2.8. TEDAVİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI**

Tüm akut iskemik inmeli hastalarda ilk dönem için yapılacak tedavinin amacı; özürlülük, mortalite ve hastanede kalım süresini azaltmaktır<sup>41</sup>.

İnme tanısı almış bir hastada tedavi yöntemleri şu şekilde sıralanabilir;

1- Risk faktörlerine yönelik tedavi

2- Antiagregan tedavi

3- Damara yönelik tedaviler

a- Karotis endarterektomisi

b- Endovasküler (anjioplasti/stent) tedavi

c- Cerrahi

### **2.8.1. Risk Faktörlerine Yönelik Tedavi**

İnme etyolojisinde yer alan mevcut risk faktörlerinden korunma ve tedaviye yönelik uygulamaları içerir.

### **2.8.2. Antiagregan İlaç Tedavisi**

Antiagregan ilaçlar trombosit üzerinde değişik reseptörlere bağlanarak, değişik enzim inhibisyonlarında yer alarak trombositin adezyon, agregasyon veya sekresyon fonksiyonlarını bloke eder. Ancak trombositlerin bu fonksiyonları etkilenirken hemostazın

bozulmaması gerekir. Aksi takdirde ölüme yol açabilen hemoraji komplikasyonları ortaya çıkar. Günümüzde tedavi de kullanılan antiagreganlar, aspirin, dipyridamole, thienopiridinler (ticlopidine ve clopidogrel), inme tekrarının önlenmesinde etkindirler. Aspirin bu ilaçlar içinde en çok kullanılanıdır. Gastrik sorunları olmayan hastalarda yaygın olarak kullanılır. Aspirine rağmen inme geçiren hastalarda veya aspirin kullanamayan hastalarda diğer ilaçlara başvurulur<sup>42,51-54</sup>.

### **2.8.3. Damara Yönelik Tedaviler**

Karotis hastalığında endarterektomi 1950'lerden beri uygulanmaktadır. Anjioplasti/stent ise daha yakın zamanlarda nörolojide uygulanmaya başlanmıştır. Henüz stentler konusunda teknik iyileştirmeler devam etmektedir. Semptomatik hastalarda yani bir kez GİA veya inme geçirmiş hastalarda karotis cerrahisi ve anjioplasti/stent endikasyonları belirlidir. Birbirlerine karşı üstünlükleri vardır. Ancak asemptomatik olgularda her iki tedavi için de belirsizlikler vardır<sup>25-55</sup>.

#### **2.8.3.a-Karotis Endarterektomisi**

İnme geçiren bir hastada semptomla ilişkili olduğu düşünülen karotis arterinde > %70 stenoz varsa; Yıllık inme riski %5-9, beş yıllık inme riski %25-45'dir. Halbuki endarterektomi sonrası ipsilateral inme riski %2-3 olmaktadır. Benzer şekilde GİA geçiren hastada karotis sisteminde > %70 stenoz varsa; Yıllık inme riski %12-15, beş yıllık inme riski %30-35'dir ve endarterektomi sonrası ipsilateral inme riski %1-2'ye iner. Araştırmalar %70 ve üzeri stenozlarda tek başına medikal tedavinin yeterli olmadığını, semptomatik hastanın karotis cerrahisine gönderilmesinin inme riskini azaltacağını kanıtlamıştır<sup>56</sup>.

### **2.8.3.b-Anjioplasti/Stent Uygulama**

Karotis endarterektomisi endikasyonu olan ancak taşıdıkları yüksek cerrahi risk nedeniyle (örneğin ağır kalp yetmezliği) operasyona alınamayan hastalarda daha yaygın olarak endovasküler uygulamalar (anjioplasti/stent) tercih edilmektedir. Ayrıca boyun yapısı uygun olmayan hastalarda (cerrahi olarak ulaşma güçlüğü veya skatrisli boyun gibi) anjioplasti/stent uygulanabilir. İntrakraniyal damarlara cerrahi uygulanamadığı için, seçilmiş hastalarda özellikle uygun medikal tedaviye rağmen semptomları devam eden vertebobaziler sistem hastalarında stent uygulamaları yapılmaktadır. Yapılan araştırmalar restenoz (yeniden tıkanma) oranının stent uygulanan hastalarda endarterektomiye göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca restenoz gelişiminde en önemli risk faktörünün sigara olduğu açıkça gösterilmiştir. Başka bir deyişle sigara sadece hastalığın oluşunda değil, uygulanan tedavilerin yetersiz kalmasında da çok önemli bir faktördür<sup>56</sup>.

### **2.8.3.c-Cerrahi**

Tespit edilen kanama varsa kanın boşaltılması amacıyla cerrahi müdahale planlanabilir. Mevcut bir anevrizma rüptüre olmuşsa kanamanın durdurulması amacıyla cerrahi girişim uygulanabilir. İskemik inmelere ise özellikle tıkalı bir damar belirlendiğinde tıkalı bölümün açılması yada darlıkların giderilmesi amacıyla endarterektomi işlemi uygulanabilir. Cerrahi işlem ve endarterektomi sonrası ve hastane de kalış süresi uzayabilir, uygulama bölgesi özellikle boyunda ağrı ve yutma güçlüğü ortaya çıkabilir<sup>57</sup>.

Hemşire olarak inmeli bireylerde bilinçsiz hasta bakımı aynen uygulanır. Pozisyon değişikliğinin her iki saatte bir yapılması ancak hemiplejik tarafın komplikasyonları önlemek için uzun süre yatırılmaması gerekir<sup>58,59</sup>.

## 2.9. İNME REHABİLİTASYONU VE HEMŞİRENİN ROLÜ

Bireylerin sakatlık ya da hastalık nedeniyle gelişen sınırlılıklarına rağmen, yeteneklerini en üst düzeyde kullanmasını sağlayan rehabilitasyon çalışmaları hemşirelik uygulamalarının içerisinde dahil edilebilen aktif bir süreçtir. Rehabilitasyonun amacı kişiyi fiziksel, psikolojik, sosyal ve mesleki yönden erişebileceği maksimum bağımsızlık düzeyine erdirmek ve kişinin yaşam kalitesini ve doyumunu arttırmaktır<sup>59-61</sup>.

Sakatlık sürekli hale gelmişse birey eski günlük yaşantısına dönemiyorsa hemşire inmeli bireyin bedensel ve duysal durumunu inceleyerek fiziksel, mental, sosyal ve diğer kayıpları birey ve ailesiyle yeniden yapılandırma sürecine girer. Ancak tıbbi rehabilitasyon mutlaka sosyal ve mesleki rehabilitasyonla birlikte ele alınmalıdır yoksa rehabilitasyon hedefine ulaşılmamış olur. İnme sonrası bireylerde gelişen özürlülük bağımsızlığı engeller, oluşan duysal kayıplarda içe kapanma depresyonla beraber ailevi ve sosyal rol işlevlerde sorun oluşturabilir. Özürlü bireyin günlük yaşam aktivitelerini olabildiğince bağımsız sürdürebilmesi hareket sorununun çözümlenmesi ile olasıdır. İnme sonrasında bireylerde ortaya çıkan hareket sorununa egzersiz uygulamaları ile başlanarak günlük yaşam aktivitelerinde kolaylık sağlanabilir. Böylece hastanın günlük aktivitelerini sürdürebilmesi aile ile işbirliği sağlanarak bağımsızlık artırılabilir. İnmeli bireylerde artan fiziki aktiviteyle beraber fiziksel iyileşme sağlanırken ruhsal ve sosyal yönden de düzelmeler görülebilir. İnmeli bireylerde kas kuvvetini artırmada ve normal eklem açıklığını korumada ROM egzersiz türü kolaylıkla kullanılabilir<sup>57,62,63</sup>.

İnme ekibi (stroke takımı) diğer üyeleri ise; İş uğraşı terapisti, fizyoterapist, fizik tedavi teknisyeni, rekreasyon terapisti, prosteist-Ortoist, psikolog, sosyal hizmetler uzmanı, konuşma terapistidir<sup>63</sup>.

Rehabilitasyon ekibinin uygulamalarında amaçlanan;

**-Primer amaç;** komplikasyonları önlemek, bozuklukları azaltmak, fonksiyonları maksimize etmek,

**-Sekonder amaç;** olayın tekrarını önlemek (koroner-vasküler ilişkili ölüm), rehabilitasyonu optimize edebilmek için erken değerlendirme ve tedavi yapmak, uygun tedavi planı için standart ve geçerli değerlendirme araçları kullanmak, fonksiyonel amaçlara uygun, kanıta dayalı yaklaşımlar seçmek, her hastayı multidisipliner bir ekip tarafından değerlendirmek, hasta, ailesi ve bakıcısının rehabilitasyon ekibinin elemanı olduğu unutmamak, hasta ve ailesinin eğitiminin, tedavinin başarısını arttıracaklarını unutmamak, toplum kaynaklarını hastanın topluma katılımı için kullanmaktır.

Rehabilitasyonda eklem sertleşmelerinden korunmak, bağımsızlığı en üst düzeyde tutabilmek için terapist yada uzman tarafından Range of motion (ROM) egzersizleri uygulanabilir. Bazı hastalarda eklem açıklığını artırmanın yanında etrafı saran kasların güçlendirilmesinde de yarar sağlanabilir<sup>61,62</sup>.

Range of motion (ROM) vücudumuzda var olan her bir eklemden (dizlerimiz gibi) hareketin miktarını tanımlama da kullanılan bir terimdir. Vücutta her eklem normal hareket açıklığına sahiptir. Eklemlerin normal açıklığını sürdürebilmek hareket yoluyla sağlanır. Bu yüzden her gün tüm eklemlerimizin hareket ettirilmesi çok önemlidir. Gerginleşmiş eklem

günlük yaşam aktivitelerini yapamayacak kadar katılaşılabılır, kalıcı deformite ve ağrıya yol açabilir. Kollar bacaklar ve eklemlerimiz hareket zorluğu varsa kıvrırma zorlaşır ve sertleşme oluşur. Örneğin dizleriniz ve kalçalarınızda kısıtlılık varsa tekerlekli sandalyeye oturma, transfer ve giyinme de sorunlar ortaya çıkar<sup>64-67</sup>. ROM (Range of motion) egzersizleri kontraktürleri azaltır, kas hareketlerini korumaya yardımcı olması yönüyle de oldukça önem kazanır. ROM (Range of motion) egzersizleri tüm kas eklem gruplarını kapsayan grupla veya bireysel olarak da her ortamda uygulanabilen ucuz bir yöntemdir. Özürlülüğü olan bireyler ROM egzersizlerini bireysel yapabileceği gibi sağlık çalışanlarından da destek alabilirler<sup>55,66</sup>.

Özellikle egzersiz uygulamasında deformitelerin önlenmesinde genel hemşirelik hedefleri;

1. Hareket alanının devamlılığının sağlanması
2. Kas kısalıkları ve kuvvet azlığının önlenmesi
3. Hasta bağımsızlığını teşvik etmektir.

### **ROM egzersizleri uygulamasında genel prensipler**

İdeal olarak bu egzersizler bir günde iki kez yapılmalıdır.

Her bir egzersiz üç sefer yada direnç noktasını hareket ettirecek şekilde 30 saniye tutulmalıdır.

Egzersize yavaş bir şekilde başlanmalı birkaç sefer tekrarlandıktan sonra kademeli olarak arttırılmalıdır.

Gerginliği yeteri kadar hissedilene kadar egzersiz başarıyla tamamlanmaya çalışılmalı fakat zorlanmamalıdır.

Sadece direnç noktası hareketlenmeli güç uygulanmamalıdır.

Hareket esnasında eklemler desteklenmelidir.

ROM egzersizlerini uygulama esnasında birey gözlenmeli, zorlanma durumunda egzersiz kesilmelidir.

İnmeye bağlı gelişen diğer sekellerle birlikte hasta konuşma yeteneğini de kaybetmişse veya ifade güçlüğü çeken hasta değişen vücudundan ve bilişsel durumundan dolayı anksiyetelidir. İnmeden önce normal bir yaşam sürdüren bireyin hem fiziksel hem de iletişim yetersizliği çeşitli psikososyal sorunlar yaşamasına neden olacaktır. Hasta ve yakınlarına gerekli açıklamalar yapılmalı ve yakınlarının hastaya karşı nazik ve anlayışlı olmaları sağlanmalıdır. İnmeye bağlı gelişen diğer bakım sorunlarına ek olarak, iletişim sorunu yaşayan bir hastaya bakım verecek olan hemşire, hastanın anlama (söylenenleri ve okuduğunu) ve konuşma (tutuk veya akıcı) yeteneklerini değerlendirmelidir. Bu değerlendirme sonunda afazinin tipi ve klinik özelliklerine göre hemşirelik girişimlerini planlamalıdır. Özellikle sol hemisfer inmelerinden sonra gelişen ve klinik olarak değişik özelliklerde olan afazili hastalara bakım veren hemşire, afazinin şeklini ve derecesini değerlendirmeli ve inmenin akut döneminde hastanın yaşamsal fonksiyonlarını desteklerken iletişimi göz ardı etmemelidir. Hemşire bu hastalar için geliştirilen iletişim tekniklerini kullanmalı ve afazi rehabilitasyonu konusunda danışmanlık yapmalıdır<sup>64</sup>.

İnmenin neden olduğu sekel ve özürlülüklerin en üst düzeyde azaltılması ve kalıcı sekellerle yaşamak durumunda olan bireyin uyumunun arttırılması planlanmalıdır.

Organize inme unitelerinde takip edilen hastaların, taburculukta daha bağımsız, fonksiyonel becerilerinin ve evde yaşam yüzdelerinin daha fazla, uzun dönemde yaşam yüzdesinin yüksek (sık takip, iyi destek bakım, beslenme daha erken) ve kısa dönemde yaşam kalitesinin iyi olduğu belirtilmektedir. Erken dönemde başlatılan hemşirelik girişimleri inmeli bireylere umut verici rol oynayıp, hastalığa ve özürlülüğe uyumu artırma da etken olabilir. Rehabilitasyonda özel hemşireler inmeli bireylerin temel günlük yaşam aktivitelerini yeniden nasıl öğreneceklerine yardımcı olur. İnmeli bireyler tekerlekli sandalye ve yatak arasında transfer, kullanılan ilaçları, cilt bakımı, rutin sağlık bakımı ile ilgili ve diyabetliler gibi özel gruplar inme ile yaşamı yeniden öğrenmeye başlarlar. Aynı zamanda rehabilitasyon hemşireleri ikincil inmeye neden olan risk faktörlerini tespit etme ve başa çıkmada inmeli birey ve ailenin eğitimini sağlar. Hemşireler inkontinans kontrolü, banyo gibi kişisel öz bakım konularının yönetiminde inmeli bireylere rehberlik yaparlar. İnmeli bireylerin çoğu rehabilitasyon süresince öğrendiği stratejilerle kontinans kabiliyetini yeniden kazanabilir. Bu stratejiler belli zaman akışını takip eden özel egzersizlerle pelvik taban germe egzersizlerini de içeren stratejilerdir. İnkontinans sorun olmaya devam ederse bakımvericilere katater bakımı ve özel hijyenik yöntemler öğretir ve inkontinansla ilgili sonradan gelişebilecek risk faktörlerini tanılama ve koruma yöntemlerini öğretilir<sup>60,65,68</sup>.

Hemşire hasta ve ailesini hastalık, tedavi, günlük yaşam aktiviteleri, beslenme ve rehabilitasyon uygulamalarına yönelik eğitim başlatabilir. Hastalığın akut dönemlerinde hemşirelik bakımı hastanın kendi bedenine ve çevresine uyum sağlamasına yardımcı olmaya odaklanmıştır. Hasta giderek kendi bakımını yapabilme yeteneği arttığında ve bağımsızlığı yükseldikçe hem fiziksel hem de psikolojik gereksinimleri giderek azalır ve

hemşirenin rolü danışmanlığa kaydırılmalıdır. Afazik olan hastalarda hemşire bu hastalar için geliştirilen iletişim tekniklerini iyi kullanmalı ve genel rehabilitasyon uygulamaları ile ilgili danışmanlık yapabilir. Hastanın bilgilendirilmesi ve işbirliği hastanın sınırları içinde daha sağlıklı yaşaması ve gelişebilecek komplikasyonları önlemek bakımından gereklidir. Bakım sağlanırken önce mevcut sorunlar ele alınmalı hastanın gereksinimleri karşılanacak şekilde hasta ihtiyaç duyduğunda desteklenmelidir. Hastanın güvenliği sağlandıktan sonra günlük yaşam aktivitelerinde üst düzey bağımsızlığa yönelik bakım uygulanır. Pozitif baş etme davranışları pekiştirilerek sürekli destekleyici ilişki sağlanabilir. İnme de hemşirelik rehabilitasyon uygulamaları genel olarak bireyin işlevsellik düzeyini sürdürmesine, sağlık sorununa ilave komplikasyonların önlenmesine ve mevcut beklenen yaşamını yüksek kalite de rahat ve bağımsız olarak sürdürmesine rehberlik ve danışmanlık yapar<sup>65-69</sup>.

İnmeli hastada rehabilitasyona mümkün olduğunca erken başlanması önerilmektedir. “Erken” kelimesi ile ilgili belirtilmiş bir süre yoktur. Önemli olan hastanın en uygun sürede tedaviye alınmasıdır. Bu programa, herhangi bir medikal serviste ya da özel inme ünitelerinde başlanabilir (Rehabilitasyon programına başlamak için; hastanın medikal tedavisi planlanmış olmalı, 24 saattir stabil vital bulguları olmalı, son 24 saatte göğüs ağrısından şikayeti, aritmisi, derin ven trombozu bulgusu olmamalı, bilişsel kapasitesi yeterli ve programa katılma isteği olmalıdır). Rehabilitasyon planı yapılırken ve egzersize başlamadan, kişinin önceki fonksiyonel durumu, iyileşme kapasitesi ve fonksiyonel kısıtlılıkları büyük önem taşıdığından mutlaka değerlendirilmelidir<sup>23,24,38,49-61,67</sup>.

| <b>İnme sonrası rehabilitasyon</b> |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Uygulama</b>                    | <b>Hedef</b>   |
| Fiziksel Terapi                    | Yürüme, oturma, yatma, uzanma, dönme ve diğer hareketlerin yeniden öğrenilmesi |
| Uğraşı terapisi                    | Yeme, içme, giyinme, tuvalet aktivitelerinin yeniden öğrenilmesi               |
| Konuşma terapisi                   | Yutma da dahil olmak üzere dil ve iletişim bilgilerinin yeniden öğrenilmesi    |
| Psikolojik/psikiyatrik terapi      | Yaşanan mental ve duygusal sorunları azaltmak                                  |

**Çizelge 3.** İnme sonrası rehabilitasyon<sup>18,21</sup>

Rehabilitasyon potansiyelini olumlu etkileyen etmenler hastanın genç oluşu, önceden inme geçirmemesi, idrar ve gaita inkontinansının olmaması, vizüospatial defisitinin bulunmayışı, ailesel destek, iyi mali durum, yüksek sosyo-ekonomik düzey ve eğitim düzeyinin yüksek oluşu, rehabilitasyona erken başvuru ve kapsamlı rehabilitasyon merkezidir. Rehabilitasyon potansiyelini olumsuz etkileyen etmenler ise ileri yaş, inmeden sonra bilinçsiz sürenin uzaması, idrar ve gaita inkontinansı, görsel alan defekti, vertikalite duyusunun bozulması, oturma dengesinin bozulması, bilişsel-algısal disfonksiyon, nistagmus, total paralizinin üç haftadan uzun sürmesi, hipertansiyon ve diyabettir<sup>49</sup>.

## 2.10. GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ VE İNME

Yaşam süreci evreleri bağlamında gerçekleştirilen günlük yaşam aktivitelerinin her biri ayrı önem taşımaktadır. İnme oluştuğunda en çok etkilenen bağımlılık-bağımsızlık dizgesidir. Bireylerin bağımlılık-bağımsızlık durumu saptanırken yaşam süresinin dikkate alınması gerekmektedir. Ayrıca değişen fiziksel ve psikolojik süreçte günlük yaşamda sıkıntılarla karşılaşılabilir. Bireylerin önceki yaşantısında kolaylıkla yerine getirebildiği günlük işlerde bile sorunlar yaşanabilir. Özellikle görme alanının azalması ve ihmal durumlarında sıklıkla düşme ve çarpmalar yaşanabilir. Yeni yaşama uyum sağlayabilmek için sabırla yeniden öğrenme çalışılmalı birey özellikle akut ve subakut dönemde bir uzman rehberliğinde rehabilitasyon çalışmalarına dahil edilebilir. Bireylerin yaşam boyu günlük aktivitelerin gerçekleştirilmesinde bağımsızlık giderek artarken özellikle orta yaşların sonlarında ortaya çıkabilen inme bağımsızlığı tehdit edebilir<sup>54,61,67-70</sup>.

İNME SONRASI KISA ZAMANDA SÜRECE DAHİL EDİLMESİ GEREKEN REHABİLİTASYON ÖZÜNDE ÖĞRETME VE ÖĞRENME SÜRECİDİR. Bu süreçte hemşire tanılama, planlama, uygulama ve değerlendirmede birey ve ailesiyle ortak ve uyumlu kararlar vermelidir. Hemşire bu dönemde bireyin yardım gereksiniminin “ne”, “ne kadar” olduğuna karar verir. Bu kararlar doğrultusunda bireylerin yeni yaşam şekli düzenlenir ve mevcut yaşam evresine uygun hedeflerin nasıl değerlendirileceği saptanır. Her birey yaşamı farklı şekilde deneyimler dolayısıyla hemşire olarak bireylerin özgünlüğü doğrultusunda hastaların bireysel ihtiyaçları belirlenmeli ve bireysel odak noktasına göre bakım ve rehabilitasyon planlanmalıdır. Rehabilitasyon gereksinimi olan bireyin fiziksel işlevlerinin ve günlük yaşam aktivitelerinin belirlenmesinde Barthell İndeksi kullanılabilir. Bu değerlendirmede;

beslenme, transfer, giyinme, banyo, yürüme, merdiven çıkma, defekasyon, mesane ve barsak kontrolü kaydedilerek gelişimin daha objektif değerlendirilme şansı ortaya çıkar<sup>59</sup>.

Hastanın düşünce sürecindeki değişiklik günlük yaşam etkinliklerini yapabilme durumunu da etkiler. Hemşire hastanın yapabildiği kadarı ile işlerini kendinin yapmasına izin vermeli, aile ya da diğer bakım vericileri bu konuda bilgilendirmelidir. Eğer mümkünse, hastaların yemek hazırlığı, alışverişe gitme ya da diğer ev işlerine yapabildiği ölçüde katılımları sağlanmalıdır. Günlük yaşam etkinliklerini sürdürmek için yardımcı araçlara gereksinim varsa bunlar sağlanmalıdır<sup>54,65-66</sup>.

Rehabilitasyon sürecinde yetki hasta ve aileye tamamen devredilmemeli hemşire rehberliğinde birey, aile ve çevresiyle bütüncül olarak ele alınmalıdır. İnmeli hastaların özellikle akut dönemde pozisyonunda ve transferinde kolların desteklenmesi önemlidir. Kollar dirsekten bükülerek, ön kollar omuzların normal düzeyini koruyacak biçimde yastıkla desteklenebilir. Böylece kolların ağırlığı ile kollar düşmez, dirseklerinde yatağa sürtünmesi engellenir. İleri dönemde kol-omuz eklemine gelişebilecek hareketsizliğin önlenmesi için ortez kullanılabilir. El bileğinin düşmesini ve venöz dönüşün engellenmemesi için eller yastık üzerinden aşağı sarkmayacak ve dirseğe göre biraz yüksekte kalacak biçimde desteklenmelidir<sup>62,65,68,71,72</sup>.

Bacakların dışa dönmesini engellemek için gerekirse kalça kenarları, diz arkalarına rulolar yerleştirilebilir. İleriki dönemlerde komplikasyonları azaltmak ve rehabilitasyonu kolaylaştırmak için yatak içi pasif egzersizlere başlanmalıdır<sup>58</sup>.

### **3. MATERYAL VE METOD**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Araştırma ön test ve son test kontrol gruplu yarı deneme modeli olarak yapılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer Ve Zaman**

Bu araştırma Yozgat İl merkezinde yapılmıştır. Araştırmaya Yozgat il merkezinde 2008 yılı Ocak ayında başlanmış, Haziran 2008'e kadar deney- kontrol grubu oluşturulmuş ancak egzersiz uygulaması ve değerlendirilmesi ise Eylül 2008 tarihine kadar sürmüştür.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni Ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini; 2007 yılında Yozgat Devlet Hastanesi Dahiliye ve Nöroloji polikliniğine başvuran 236 ve kliniğe yatıp taburcu olan 200 hasta olmak üzere toplam 436 inmeli hasta kayıtlara geçmiştir. Evreni Yozgat il merkezinde yaşayan ilk kez iskemik inme tanısı konulmuş, inme geliştikten sonra ilk 72 saatte hastaneye yatırılmış, medikal tedavisini hastanede tamamlamış, en fazla 20 günlük vakalar oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini; Ocak-Haziran 2008 tarihleri arasında Yozgat Devlet Hastanesinin Dahiliye-Nöroloji kliniklerine yatışı yapılan, araştırma kriterlerine uyan ve raslantısal örnekleme yöntemiyle evrenden seçilen 35 deney ve 35 kontrol grubunda olmak üzere 70 kişi oluşturmuştur.

#### **Araştırmaya Alınma Kriterleri;**

İlk değerlendirmede BI 60-80 arası puan alınması,

Hekim yada fizyoterapist tarafından ROM (Range of motion) egzersizleri yapmasında bir sakınca yoktur denilen,

Sözel konuşmaları anlayabilmesi, cevap verebilmesi, hafıza ve iletişimde yoksunluğunun bulunmaması, ciddi kardiyak semptomları yada egzersizleri sınırlandıracak diğer sağlık sorunlarının bulunmamasıdır.

Yapılan güç (power) analizinde etki büyüklüğü 0.8, yanılğı düzeyi 0.05 ve evreni %90 temsil oranıyla gruplardaki vaka sayısı 34 olarak saptanmıştır. Ancak çalışma esnasında 34 yerine gruplar 35'er kişiden oluşturulmuştur. Bu şekilde evreni temsil düzeyinin az bir miktar daha arttırılması amaçlanmıştır.

### **3.4. Araştırmanın Değişkenleri**

#### **Bağımlı Değişken:**

Günlük yaşam aktivitelerini Bartel İndeks'ine göre gerçekleştirme düzeyi,

#### **Bağımsız Değişken:**

ROM egzersizleri eğitimi,

#### **Kontrol Değişkenleri:**

Demografik özellikler (Yaş, Cinsiyet, Eğitim Durumu, Ekonomik Durum).

### **3.5. Verilerin Toplanması**

Araştırmacı tarafından hazırlanan hastaların sosyodemografik özelliklerini değerlendirmek amacıyla oluşturulan soru formu (Ek-1) ve günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek için Barhtel İndeksi (Ek- 2) kullanılmıştır.

Örnekleme alınan hastalardan 35'i deney, 35'i kontrol grubuna seçilmiştir. Hastaların gruplara seçilmesi ilk hastadan başlanılarak ilk hasta deney grubuna sonraki hasta kontrol grubuna olmak üzere sıralı olarak yapılmıştır.

*Ön test verileri;* deney ve kontrol grubuna taburculuk gününde hasta odasında soru formu ve BI uygulanarak toplanmıştır.

*Son test verileri;* deney ve kontrol grubuna 12. haftanın sonunda evlerine gidilerek BI uygulanarak toplanmıştır.

Soru formu ve BI uygulaması her bir hasta için 10 dakika sürmüştür. Araştırmacı soru sorarak alınan cevapları kayıt etmiştir.

1 Şubat 2008 tarihinden başlanılarak 1 Haziran 2008'e kadar deney-kontrol grupları oluşturulmuştur. Uygun görülen hastalarla önceden randevu alınarak araştırmacı tarafından egzersiz uygulamalarına başlanmıştır. İzlemler için randevu saatleri yapılan plan dahilinde hastalarla kararlaştırılmıştır. ROM egzersiz uygulaması için hafta da iki gün ve egzersiz aralığı üç günden fazla olmamak kaydıyla izlem gerçekleştirilmiştir.

Deney grubuna ROM egzersizleri öncelikle araştırmacının kendisi tarafından gösterilip yaptırılarak daha sonra hastanın kendisinin yapması sağlanmıştır. Toplam egzersiz uygulama süresi on iki hafta (12 hafta), bir seansta 30 dakika süre ile ve haftada iki gün olmak üzere yaptırılan egzersizler her defasında en az üç kez tekrarlanmıştır.

### **3.5.1. Veri Toplama Araçları**

#### **1. Soru formu (Ek-I)**

Birey numarası, adres bilgileri, yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, ekonomik durumu, inmeli taraf, hastanede yatış süresi, kronik hastalık varlığı, değerlendiren sorulardan oluşmaktadır.

## 2. Barthel İndeks (Ek-II)

Barthel indeksi (BI) günlük yaşam aktiviteleri ölçeğidir. BI rehabilitasyon hastalarında en yaygın kullanılan disabilite ölçeklerinden birisidir. Mobilite ve kendine bakım aktivitelerini değerlendirir. Fonksiyonel değerlendirmede Barthel İndeksi kullanılmıştır. Barthel indeksi günlük yaşam aktivitelerindeki fiziksel bağımsızlığı değerlendirir. Barthel indeksi detaylı, objektif, kolay uygulanır, anlaşılır, günlük yaşam aktivitelerinin bütün spesifik basamaklarını tam olarak değerlendiren bir indekstir. 0-20 puan tam bağımlılığı, 21-61 puan ileri derece bağımlılığı, 62-90 puan orta derece bağımlılığı, 91-99 puan hafif derece bağımlılığı ve 100 puan tam bağımsızlığı gösterir. Shah tarafından modifiye edilen Modifiye Barthel indeksinde beş basamaklı skora sistemi kullanılarak indeksin hassasiyeti arttırılmıştır. Modifiye Barthel İndeksinin Türk toplumu için adaptasyonu yapılmış ve indeksin inmeli ve spinal kord yaralanmalı hasta grupları için geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir. Modifiye edilmiş şekilde inmeli hastalarda kullanılmaktadır. İndeksin Türk toplumu için ölçek adaptasyonu alfa sayısı inmeli hastalarda 0.93'tür<sup>73,74</sup>.

Barthel indeksi, hastaların kendilerine bakım görevlerindeki bağımsızlıkları değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. BI 10 maddeden oluşmakta; beslenme, sandalyeden yatağa transfer, kişisel bakım, tuvalete oturup kalkma, yıkanma, düz bir zeminde yürüme, merdiven inip çıkma, giyinme ve mesane barsak kontrolünü değerlendirir. Barthel indeksinde, barsak, mesane kontrolü, kişisel bakım, tuvalet kullanımı, beslenme, yer değiştirme, mobilite, giyinme, banyo gibi kriterler göz önüne alınır.

### 3.6. Hemşirelik Girişimi (Ek-III)

Deney grubuna verilen egzersizler günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme düzeyini ve mobilitayı geliştirmeyi hedeflemektedir. Deney grubuna uygulamaya başlamadan fizyoterapistle işbirliği yapılarak ve mevcut literatür ışığında araştırmacı tarafından bir rehber oluşturularak (EK-III) ROM egzersizlerinden oluşan bir liste içerisinde önce sağlam taraf üst ekstremiteye daha sonra özürlü üst ekstremiteye daha sonra sağlam taraftan başlanılarak alt ekstremiteye geçilmiştir. Egzersizler, denge zorluğuna göre esnek bir hiyerarşi içinde sıralanmıştır.

- Haftada iki gün araştırmacı tarafından kol ve bacak hareketleri yaptırılmıştır.
- Gelişmeleri saptayabilmek için her dört haftanın bitiminde BI uygulanmıştır.
- Hastalara uygulanan egzersizin kalıcı olması ve beklenen faydanın yüksek olması açısından bakım vericiler egzersiz uygulamasına dahil edilmiştir.

İnmeli bireyin sağlam bölgesinden destek almak için öncelikle sağlam ekstremitenin abduksiyon, addüksiyon, ekstansiyon, fleksiyon, sıkıştırma ve döndürme hareketleriyle beş dakika ısınma hareketleri uygulanmıştır. İkinci olarak etkilenen kolda egzersiz uygulamasına geçilmiştir. İstemli hareket oluşması amacıyla hafif eklem açıklığı sağlanacak şekilde aktif destekli ROM egzersizleri uygulanmıştır. Direnç noktasını hareketlendirmek için her eklemden uygulanan egzersiz en az üç kez tekrarlanmıştır. Kol hareketlerinin bitiminde kalça-bacak hareketlerine geçilmiştir.

Kontrol grubuna da BI deney grubuyla eş zamanlı olarak uygulanmıştır. Kontrol grubuna klinik uygulamalarının dışında araştırmacı tarafından herhangi bir girişimde bulunulmamıştır.

### **3.7. Verilerin Değerlendirilmesi**

Deney ve kontrol grubunun ön-son testleri bilgisayar paket programlarında kodlanarak değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizlerinde kıkare testleri, multivariate varyans, tekrarlayan ölçümlerde Mc'uli, test korelasyon-regresyon analizi, bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır.

### **3.8. Etik İlkeler**

Araştırmanın yapılabilmesi için Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulundan izin alınmıştır. Araştırma kapsamına alınacak hastalara bu çalışmanın amacı açıklanarak çalışmanın herhangi aşamasında bırakabilecekleri belirtilerek gönüllü olanlar araştırmaya dahil edilmiştir. Bu araştırma için Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü'nden ve Yozgat Devlet Hastanesi'nden gereken kurumsal izinler alınmıştır.

Araştırmaya katılmayı kabul eden bireylere araştırmanın amacı ve beklenen sonuçlar ile yaklaşık süre konusunda bilgi verilmiştir. Bireylerin egzersiz uygulamaları esnasında bir zararla karşılaşmayacakları ve herhangi bir risk taşımadıkları ve araştırmadan beklenen tıbbi yararlar açıklanmıştır.

Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden bireyler çalışma kapsamına alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan hastalara, araştırmaya katılıp katılmama konusunda özgür oldukları söylenmiş ve bilgi vermeyi reddetme ayrıca araştırma konusunda bilgilendirilmeye hakları olduğu söylenerek araştırmaya katılmada gönüllülük ilkesine özen gösterilmiştir. araştırmada insan olgusunun kullanımı bireylerin bireysel hakların

korunmasını gerektirdiğinden “bilgilendirilmiş onam” koşulu etik ilke olarak yerine getirilmiştir.

Araştırmanın amacı, uygulanacak egzersizlerin demonstrasyonu ve uygulaması verilecek olan egzersiz uygulama yöntemi hastaya açıklanmıştır. Araştırmaya katılan hastalara, kendilerinden alınan kişisel bilgilerin başka kimseye söylenmeyeceği açıklanmış ve gizlilik ilkesine bağlı güvenleri sağlanmıştır.

### **3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları Ve Genellenebilirliği**

Araştırmadan elde edilen sonuçlar araştırma kapsamına alınan inmeli hastalara genellenebilir. Araştırmamızın sınırlılığı toplumumuzda da geçerlilik güvenilirliği yapılmış olan BI’in egzersiz müdahalesinin diğer etkilerini yansıtamamış olmasıdır.

#### 4. BULGULAR

Tablo 1’de araştırma kapsamına alınan hastalara ait tanıtıcı özellikler verilmiştir. Araştırma kapsamına alınan hastaların cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde; deney grubunun %54.3’ünü ve kontrol grubunun %51.4’ünün kadın hastaların oluşturduğu görülmektedir. Her iki grup arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (Tablo 1).

Deney grubundaki hastaların %45.7’si 45-54 yaş aralığında olduğu ve kontrol grubundaki hastaların ise %60’ının 45-54 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 1). Deney grubu yaş ortalaması  $X=49.94 \pm 7.0$ , kontrol grubu  $X=51.0 \pm 5.4$ ’tür. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 1).

Araştırma kapsamındaki hastaların medeni durumları incelendiğinde kontrol grubunun tamamı, deney grubunun ise bir kişi hariç tümü evli olarak bulunmuştur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 1).

Araştırmaya katılanların deney grubunda %42.8’i okur-yazar, %31.4’ü ilkokul ve %25.7’si ortaokul mezunudur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 1).

Araştırma kapsamına alınan hastaların meslek durumları incelendiğinde deney grubunda; %54.3’ü ev hanımı, %11.4’ü işçi, %8.6’sı memur ve %25.7 ile diğer grupta yer almıştır.

**Tablo 1.** Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı

| Demografik Özellikler             | GRUPLAR                              |      |         |      |        |      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------|---------|------|--------|------|
|                                   | DENEY                                |      | KONTROL |      | TOPLAM |      |
| Cinsiyet                          | Sayı                                 | %    | Sayı    | %    | Sayı   | %    |
| Kadın                             | 19                                   | 54.3 | 18      | 51.4 | 37     | 52.9 |
| Erkek                             | 16                                   | 45.7 | 17      | 48.6 | 33     | 47.1 |
|                                   | $X^2=0.05$ $p>0.05$                  |      |         |      |        |      |
| Yaş grupları                      |                                      |      |         |      |        |      |
| 35 - 44                           | 8                                    | 22.9 | 5       | 14.3 | 13     | 18.6 |
| 45 - 54                           | 16                                   | 45.7 | 21      | 60.0 | 37     | 52.8 |
| 55 - 64                           | 11                                   | 31.4 | 9       | 25.7 | 20     | 28.6 |
|                                   | $X^2=1.56$ $p>0.05$                  |      |         |      |        |      |
| Öğrenim Durumu                    |                                      |      |         |      |        |      |
| Okur-Yazar                        | 15                                   | 42.8 | 9       | 25.7 | 24     | 34.3 |
| İlkokul                           | 11                                   | 31.4 | 18      | 51.4 | 29     | 41.4 |
| Ortaokul                          | 9                                    | 25.7 | 8       | 22.9 | 17     | 24.3 |
|                                   | $X^2=3.24$ $p>0.05$                  |      |         |      |        |      |
| Mesleki Durum                     |                                      |      |         |      |        |      |
| Ev hanımı                         | 19                                   | 54.3 | 19      | 54.2 | 38     | 54.3 |
| İşçi                              | 4                                    | 11.4 | 5       | 14.3 | 9      | 12.9 |
| Memur                             | 3                                    | 8.6  | 3       | 8.6  | 6      | 8.6  |
| Diğer                             | 9                                    | 25.7 | 8       | 47.1 | 17     | 24.2 |
|                                   | Kolmogorov-Smirnov $Z=0.12$ $p>0.05$ |      |         |      |        |      |
| Ekonomik Durumu                   |                                      |      |         |      |        |      |
| Düşük                             | 20                                   | 57.1 | 17      | 48.6 | 37     | 52.9 |
| Orta                              | 14                                   | 40.0 | 17      | 48.6 | 31     | 44.3 |
| Yüksek                            | 1                                    | 2.9  | 1       | 2.9  | 2      | 2.8  |
|                                   | Kolmogorov-Smirnov $Z=0.35$ $p>0.05$ |      |         |      |        |      |
| İnmeden Etkilenen Bölge           |                                      |      |         |      |        |      |
| Sağ taraf                         | 20                                   | 57.1 | 22      | 62.9 | 42     | 60.0 |
| Sol taraf                         | 15                                   | 42.9 | 13      | 37.1 | 28     | 40.0 |
|                                   | $X^2=0.24$ $p>0.05$                  |      |         |      |        |      |
| İnmeye Eşlik Eden Kronik Hastalık |                                      |      |         |      |        |      |
| Var                               | 29                                   | 82.9 | 20      | 77.1 | 56     | 80.0 |
| Yok                               | 6                                    | 17.1 | 8       | 22.9 | 14     | 20.0 |
|                                   | $X^2=0.57$ $p>0.05$                  |      |         |      |        |      |

Kontrol grubunda ise %54.2’i ev hanımı, %14.3’ü işçi, %8.6’sı memur ve %47.1 ile diğer grupta yer almış ve deney kontrol gruplarının benzeştiği görülmüştür. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 1).

Araştırma kapsamındaki hastaların ekonomik durumları incelendiğinde deney grubunda yer alanların %57.1’i düşük, %40.0’ı orta düzeyde gelire sahip olduğunu belirtmiştir. Kontrol grubunda ise %48.6 ile düşük, %48.6 orta düzeyde gelirli olarak belirlenmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 1).

Araştırmaya katılan bireylerin inme sonrasında vücudun etkilenen bölgesine göre dağılımı incelendiğinde deney grubundaki hastaların %57.1’nin sağ taraf etkilenirken kontrol grubundaki hastaların %62.9’unda vücudun sağ tarafı etkilendiği belirlenmiştir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $X^2=0.808$   $p>0.05$ ) (Tablo 1).

Araştırmamıza alınan bireylerin inme tanısı aldığı anda inmeye eşlik eden kronik hastalık varlığı incelendiğinde deney grubunda %82.9 ile hastalık mevcut iken kontrol grubunda %77.1 ile yine inmeye ek olarak kronik bir hastalık varlığı bulunmuştur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $X^2 = 0.766$   $p>0.05$ ) (Tablo 1).

**Tablo 2.** Deney ve kontrol gruplarına ait Başlangıç, 4., 8. ve 12. haftalarda elde edilen BI puan ortalamalarının dağılımı

| Egzersiz Süresi     | GRUPLAR   |     |           |     |         |      |
|---------------------|-----------|-----|-----------|-----|---------|------|
|                     | DENEY     |     | KONTROL   |     | T testi |      |
|                     | $\bar{X}$ | S.S | $\bar{X}$ | S.S | t       | p    |
| <b>İlk BI</b>       | 67.2      | 5.6 | 67.8      | 5.1 | 0.00    | 1.00 |
| <b>4. Hafta BI</b>  | 69.2      | 5.3 | 68.5      | 4.6 | 0.60    | .55  |
| <b>8. Hafta BI</b>  | 74.4      | 5.7 | 69.4      | 4.1 | 4.15    | .00  |
| <b>12. Hafta BI</b> | 82.0      | 5.1 | 69.5      | 4.4 | 10.79   | .00  |

Tablo 2’de görüldüğü gibi, deney ve kontrol grubundaki hastaların ilk BI puan ortalamaları ile, 4. hafta BI puan ortalamaları arasında fark yokken, 8. ve 12. Hafta müdahale sonrası BI puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.01$ ).

**Tablo3.** Deney ve kontrol gruplarına ait Başlangıç, 4., 8. ve 12. haftalarda elde edilen BI puan ortalamalarının karşılaştırılması

| Gruplar              | BI Puan Ortalaması |               |                    |                    |                     | Mauchly’s              |
|----------------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
|                      | N                  | İlk<br>X ± SS | 4. hafta<br>X ± SS | 8. hafta<br>X ± SS | 12. hafta<br>X ± SS |                        |
| <b>Kontrol Grubu</b> | 35                 | 67.4 ± 5.1    | 68.5 ± 4.6         | 69.4 ± 4.1         | 69.5 ± 4.4          | W=.284 sd=1<br>p>0.05  |
| <b>Deney Grubu</b>   | 35                 | 67.4 ± 5.6    | 69.2 ± 5.3         | 74.4 ± 5.7         | 82.0 ± 5.1          | W=.853 sd=1<br>p<0.001 |

Grup içinde hastaların BI puan ortalaması incelendiğinde, kontrol grubunda egzersiz uygulanmadan önce  $67.4 \pm 5.1$ , 4 hafta sonra  $68.5 \pm 4.6$ , 8 hafta sonra  $69.4 \pm 4.1$  ve 12. hafta sonra son ölçümde  $69.5 \pm 4.4$  olarak saptanmıştır. Grup içinde zamana göre hastaların BI puan ortalamaları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 3).

Deney grubundaki hastaların egzersiz uygulanmadan önce  $67.4 \pm 5.6$ , 4 hafta sonra  $69.2 \pm 5.3$ , 8 hafta sonra  $74.4 \pm 5.7$  ve 12. hafta son ölçümde  $82.0 \pm 5.1$  olarak belirlenmiştir. Grup içinde zamana göre hastaların BI puan ortalamaları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.001$ ) (Tablo 3).

Deney ve kontrol gruplarında ki BI puan ortalamaları cinsiyet, eğitim, çalışma durumu, ekonomik durum, başka kronik hastalık varlığı ve inmeden etkilenen bölgeye göre incelendiğinde aradaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Deney grubunda yaş değişkeninin bir etkisi bulunamazken ( $r = -0,18$   $p>0,05$ ), kontrol grubunda yaş küçüldükçe BI puan farkı artmaktadır, aradaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $r = -0,35$   $p<0,05$ ).

Araştırma kapsamına alınan hastalar üzerinde egzersiz uygulamasının etkisini değerlendirmede değişkenlerin aynı anda tümünün etkisini gösteren çoklu analizde (multivariete analizi-MANOVA), deney grubunda ilk değerlendirme BI puan farkı ile 12. hafta sonunda elde edilen BI puan farklarına göre hastaların yaş gruplarına ( $f=3.13$   $p>0.05$ ), cinsiyet ( $f=0.78$   $p>0.05$ ), öğrenim durumlarına ( $f=0.13$   $p>0.05$ ), çalışma durumlarına ( $f=2.22$   $p>0.05$ ), başka kronik hastalık varlığına ( $f=2.24$   $p>0.05$ ) ve inmeden etkilenen bölgeye göre ( $f=0.99$   $p>0.05$ ) aralarında istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur.

Kontrol grubunda ise ilk değerlendirme BI puanı ile 12. hafta sonunda elde edilen BI puan farkı hastaların yaş gruplarına ( $f=4.83$   $p>0.05$ ), cinsiyet ( $f=0.72$   $p>0.05$ ), öğrenim durumlarına ( $f=0.35$   $p>0.05$ ), çalışma durumlarına ( $f=0.12$   $p>0.05$ ), kronik hastalığın varlığına ( $f=1.23$   $p>0.05$ ), inmeden etkilenen bölgeye ( $f= 3.17$   $p>0.05$ ) göre aralarında istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur.

Araştırmamıza alınan hastaların egzersiz müdahalesi sonunda (12. hafta) egzersiz uygulaması öncesine göre (ilk değerlendirme) ortaya çıkan BI fark puan ortalamaları cinsiyete göre değerlendirildiğinde deney grubunda kadınlarda  $15.3 \pm 3.5$  iken erkeklerde

13.7  $\pm$  3.5 olarak tespit edilmiştir. Kadınlarda ortaya çıkan puan farkının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.** Deney ve kontrol gruplarının tanıtıcı özelliklerine göre BI fark puan ortalamaları dağılımı

| Tanıtıcı Özellikler                      | GRUPLAR       |           |               |           |
|--|---------------|-----------|---------------|-----------|
|  | DENEY         |           | KONTROL       |           |
|  | $\bar{X}$     | $\pm$ SD  | $\bar{X}$     | $\pm$ SD  |
| <b>Cinsiyet</b>                          |               |           |               |           |
| Kadın                                    | 15.3          | $\pm$ 3.5 | 2.5           | $\pm$ 2.5 |
| Erkek                                    | 13.7          | $\pm$ 3.5 | 1.7           | $\pm$ 2.5 |
|  | F=1.64 p>0.05 |           | F=0.74 p>0.05 |           |
| <b>Yaş Grupları</b>                      |               |           |               |           |
| 35 - 44                                  | 14.4          | $\pm$ 3.2 | 5.0           | $\pm$ 0.0 |
| 45 - 54                                  | 15.3          | $\pm$ 2.8 | 1.9           | $\pm$ 2.5 |
| 55 - 64                                  | 13.6          | $\pm$ 4.5 | 1.1           | $\pm$ 2.2 |
|  | F=0.75 p>0.05 |           | F=5.07 p>0.05 |           |
| <b>Öğrenim Durumu</b>                    |               |           |               |           |
| Okur-Yazar                               | 15.0          | $\pm$ 3.7 | 2.2           | $\pm$ 2.6 |
| İlkokul                                  | 14.1          | $\pm$ 3.7 | 1.9           | $\pm$ 2.5 |
| Ortaokul                                 | 14.4          | $\pm$ 3.0 | 2.5           | $\pm$ 2.7 |
|  | F=0.21 p>0.05 |           | F=0.13 p>0.05 |           |
| <b>Çalışma Durumu</b>                    |               |           |               |           |
| Çalışıyor                                | 14.0          | $\pm$ 3.4 | 1.8           | $\pm$ 2.5 |
| Çalışmıyor                               | 15.0          | $\pm$ 3.6 | 2.5           | $\pm$ 2.6 |
|  | F=0.69 p>0.05 |           | F=0.59 p>0.05 |           |
| <b>Ekonomik Durumu</b>                   |               |           |               |           |
| Düşük                                    | 15.0          | $\pm$ 3.9 | 2.3           | $\pm$ 2.6 |
| Orta                                     | 14.0          | $\pm$ 2.8 | 1.9           | $\pm$ 2.5 |
|  | F=0.69 p>0.05 |           | F=0.22 p>0.05 |           |
| <b>İnmeden Etkilenen Bölge</b>           |               |           |               |           |
| Sağ taraf                                | 14.0          | $\pm$ 2.6 | 1.4           | $\pm$ 2.3 |
| Sol taraf                                | 15.3          | $\pm$ 4.4 | 3.5           | $\pm$ 2.4 |
|  | F=1.25 p>0.05 |           | F=6.65 p>0.05 |           |
| <b>İnmeye Eşlik Eden Kronik Hastalık</b> |               |           |               |           |
| Var                                      | 14.8          | $\pm$ 3.6 | 2.0           | $\pm$ 2.5 |
| Yok                                      | 13.3          | $\pm$ 2.6 | 2.5           | $\pm$ 2.6 |
|  | F=0.90 p>0.05 |           | F=0.20 p>0.05 |           |

Kontrol grubu kadınlarda BI puan fark ortalaması  $2.5 \pm 2.5$  iken erkeklerde bu fark  $1.7 \pm 2.5$  olarak belirlenmiştir. Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ )(Tablo 4).

Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde deney grubunda 35-44 yaş arası BI farkı puan ortalamalarının  $14.4 \pm 3.2$ , 45-54 yaş aralığında  $15.3 \pm 2.8$  ve 55-64 yaş aralığında  $13.6 \pm 4.5$  olduğu tespit edilmiş olup, kontrol grubunda 35-44 yaş arası BI fark puanının ortalaması  $5.0 \pm 0.0$ , 45-54 yaş aralığında  $1.9 \pm 2.5$  ve 55-64 yaş aralığında  $1.1 \pm 2.2$  olarak belirlenmiştir. Deney grubunda puan farkları ortalaması en yüksek 45-54 yaş aralığında olduğu belirlenmiş ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Fakat kontrol grubunda yalnızca 35-44 yaş aralığında BI fark puan ortalaması bir miktar yüksek tespit edilmiştir. Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

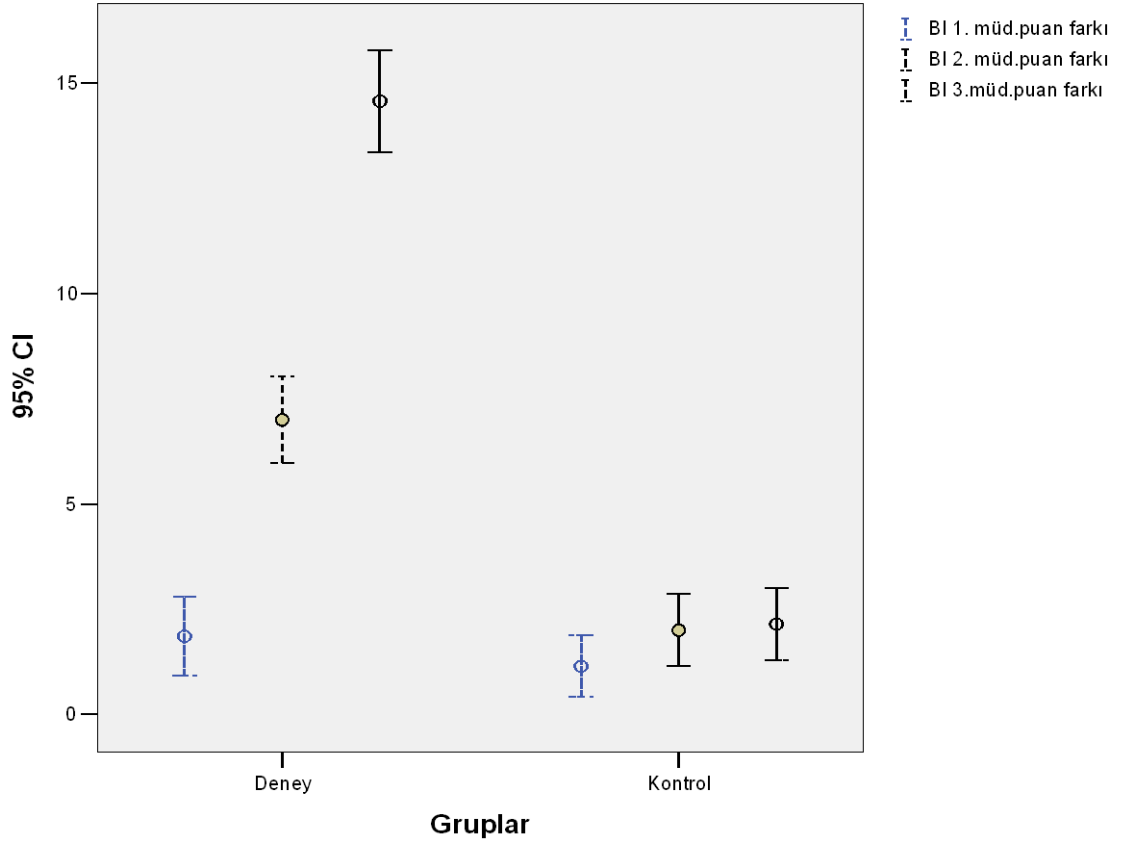
Öğrenim durumlarına göre değerlendirildiğinde; BI fark puan ortalaması deney grubunda okur-yazarlar arasında  $15.0 \pm 3.7$ , ilkokul mezunlarında  $14.1 \pm 3.7$  ve ortaokul mezunlarında  $14.4 \pm 3.0$  olarak belirlenmiş olup kontrol grubunda okur-yazarlar arasında  $2.2 \pm 2.6$ , ilkokul mezunlarında  $1.9 \pm 2.5$  ve ortaokul mezunlarında  $2.5 \pm 2.7$  olarak belirlenmiştir ve öğrenim durumlarına göre aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ )(Tablo 4).

Çalışma durumlarına göre değerlendirildiğinde BI fark puan ortalaması deney grubunda çalışanların  $14.0 \pm 3.4$  ve çalışmayan grubun  $15.0 \pm 3.6$  iken kontrol grubunda çalışanların  $1.8 \pm 2.5$  ve çalışmayanların grupta  $2.5 \pm 2.6$  olarak belirlenmiş ve çalışma durumlarına göre aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).

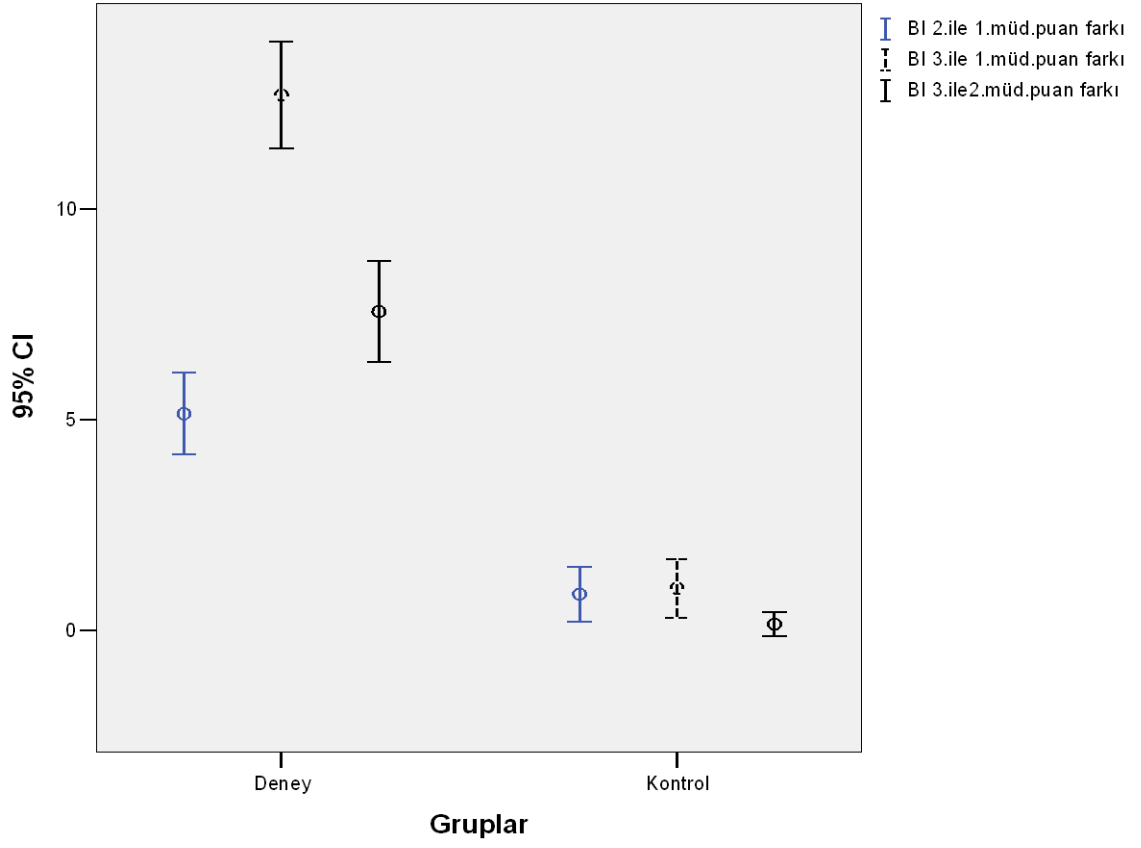
Ekonomik durumları incelendiğinde; hastaların BI fark puan ortalaması deney grubunda değerlendirme yapıldığında ekonomik durumu düşük olanlar arasında  $15.0 \pm 3.9$  ve ekonomik durumunu orta düzeyde tanımlayanlar arasında  $14.0 \pm 2.8$  olarak belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise ekonomik durumu düşük olanlar arasında  $2.3 \pm 2.6$  ve ekonomik durumunu orta düzeyde olanlar arasında  $1.9 \pm 2.5$  olarak belirlenmiş olup hastaların ekonomik durumlarına göre aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).

İnmeden etkilenen bölgenin BI fark puan ortalamaları değerlendirildiğinde; deney grubunda sağ taraf etkilenenlerin  $14.0 \pm 2.6$  ve sol tarafı etkilenenlerin  $15.3 \pm 4.4$  olarak belirlenmiş, kontrol grubunda ise sağ taraf etkilenenlerin  $1.4 \pm 2.3$  ve sol tarafı etkilenenlerin  $3.5 \pm 2.4$  olarak belirlenmiş olup inmeden etkilenen bölgeye göre aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).

İnmeye eşlik eden başka kronik hastalık varlığına göre BI fark ortalamaları incelendiğinde deney grubunda başka kronik hastalığı olan hastalarda  $14.8 \pm 3.6$  ve tanımlanmış bir hastalığı olmayanların  $13.3 \pm 2.6$  olarak belirlenmiş, kontrol grubunda başka kronik hastalığı olan hastalarda  $2.0 \pm 2.5$  ve tanımlanmış bir hastalığı olmayanlarda  $2.5 \pm 2.6$  olarak tespit edilmiştir. Başka kronik hastalık varlığına göre BI fark puan ortalamaları aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).



**Çizelge 4.** BI puan farkının araştırma gruplarına göre dağılımı



**Çizelge 5.** BI puan farkının araştırma gruplarına göre dağılımı

## 5. TARTIŞMA

Medikal tedavisi tamamlanıp taburcu olan inmeli hastalar için uygulanan ROM egzersizlerinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular konu ile ilgili literatür ışığında tartışılmıştır.

Araştırmada deney grubundaki hastaların BI puan ortalaması egzersiz uygulaması öncesi  $67.2 \pm 5.6$  egzersiz uygulaması sonrası  $82.0 \pm 5.1$  (12. hafta) iken, kontrol grubunda ise BI egzersiz uygulaması öncesi  $67.8 \pm 5.1$  egzersiz uygulaması sonrası  $69.5 \pm 4.4$  (12. hafta) olarak tespit edilmiştir. Deney grubundaki hastaların egzersiz müdahalesi sonrasında BI puan ortalamaları kontrol grubuna göre 8. ve 12 hafta sonunda daha yüksek bulunmuş olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.001$ ) (Tablo 2). Deney ve kontrol gruplarında egzersiz uygulamasına başladıktan sonra ilk ve 4. hafta sonunda BI puan ortalamaları arasında değerlendirme yapıldığında her iki grupta da anlamlı fark görülmezken 8. ve 12. hafta sonunda deney grubunda BI puan ortalamasında ciddi bir artış kaydedilmiştir. Hastaların egzersiz uygulaması öncesinde BI puanı düşük iken, verilen ROM egzersizleri sonrasında BI puan farkı ve ortalamalarında kabul edilebilir bağımsızlık düzeyine geldiği belirlenmiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlara göre inme sonrası akut dönemde egzersiz uygulanan hastalarda daha iyi fonksiyonel gelişim elde edilmiştir<sup>20,75-85</sup>. Bu çalışmada ROM egzersizi uygulaması sonrası BI puan ortalamasının artması sonucu hastaların günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme düzeyinin yükseldiği ve hastalara yaptırılan ROM egzersizlerinin yararlı olduğu söylenebilir.

Nitekim çalışma sonucunda elde edilen bulgular literatür bilgisiyle uyumlu bulunmuştur<sup>70,86</sup>.

Grup içinde hastaların BI puan ortalaması incelendiğinde, kontrol grubunda egzersiz uygulanmadan önce  $67.4 \pm 5.1$ , 4 hafta sonra  $68.5 \pm 4.6$ , 8 hafta sonra  $69.4 \pm 4.1$  ve 12. hafta sonra son ölçümde  $69.5 \pm 4.4$  olarak saptanmış olup aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ), (Tablo3). Deney grubundaki hastaların egzersiz uygulanmadan önce  $67.4 \pm 5.6$ , 4 hafta sonra  $69.2 \pm 5.3$ , 8 hafta sonra  $74.4 \pm 5.7$  ve 12. hafta son ölçümde  $82.0 \pm 5.1$  olarak belirlenmiştir. Grup içinde zamana göre hastaların BI puan ortalamaları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.001$ ) (Tablo3). Daha önce yapılan çalışmalarda hastalık sonrası egzersiz ve rehabilitasyon uygulamaları sürdürüldüğü takdirde hem fonksiyonel gelişim sağlanıp hem de günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme düzeylerinin yükseltilebileceği bulunmuştur<sup>75,87</sup>. Yine benzer çalışmalarda inme sonrası ilk 90 günde egzersiz uygulamanın hastaların fonksiyonel kabiliyetlerini yükselttiği bulunmuştur. Yapılan bir başka çalışmada<sup>88</sup> inmeden sonra 0-3 ay arası yapılan rehabilitasyon sonucunda BI puan ortalamasında en yüksek kazanç elde edilmiş ve bu sürede başlanılan rehabilitasyon uygulamalarının daha etkin olduğu bildirilmiştir. Araştırma sonuçları verilen bu bulgularla paralellik göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarında ki BI puan ortalamaları ile cinsiyet, eğitim, çalışma durumu, ekonomik durum, başka bir kronik hastalık varlığı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Araştırmaya alınan hastaların egzersiz sonunda (12. hafta) egzersiz öncesine göre (ilk değerlendirme) ortaya çıkan BI fark puan ortalamaları cinsiyete göre değerlendirildiğinde deney grubunda kadınlarda  $15.3 \pm 3.5$  iken erkeklerde  $13.7 \pm 3.5$  olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu kadınlarda BI fark puan ortalaması  $2.5 \pm 2.5$  iken erkeklerde bu fark  $1.7 \pm 2.5$  olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki hastaların BI fark puan ortalamaları deney grubunda erkek ve kadın hastalarda kontrol grubu hastalara göre yüksek olmakla birlikte her iki grupta da cinsiyetle BI fark puan ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

İnmede rehabilitasyon sonucu kazanılan fonksiyonel sonuç ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların bir kısmında, cinsiyetin rehabilitasyon sonuçlarına etkili olmadığı görülmüştür<sup>8,89,90</sup>. Bu çalışmanın sonucunda inme sonrasında elde edilen fonksiyonel sonuçlar üzerinde cinsiyetin etkili olmadığı ve yukarıda gösterilen çalışmaların sonucu ile uyumlu olduğu bulunmuştur.

Deney grubunda 55-64 yaş aralığındaki hastalarda BI fark puan ortalaması daha düşük olmakla birlikte aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız iken kontrol grubunda 35-44 yaş aralığındaki hastalarda ise ortalama daha yüksek olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Literatürde de belirtildiği gibi ileri yaş grubundaki hastaların rehabilitasyon sonuçları genç hastalara göre daha olumsuz tespit edilmiştir<sup>91-93</sup>. Bates ve Stineman<sup>93</sup> genç inmeli hastaların rehabilitasyona daha iyi yanıt verdiğini belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada ise, yaşları 65'in altında olan hastaların taburculuktaki BI skorlarının daha iyi olduğu gösterilmiştir<sup>8</sup> (Tablo 4).

Deney grubundaki hastaların öğrenim durumlarına göre BI fark puan ortalaması değerlendirildiğinde aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Dambovy ve arkadaşları<sup>94</sup> çalışmalarında eğitim düzeyinin rehabilitasyon sonuçlarını olumlu etkilediğini belirtmiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre örnekleme oluşturan hastaların eğitim seviyesinin genel olarak düşük olması sebebiyle bu yönde bir etki olabileceği düşünülmüştür.

Hastalar çalışma durumlarına göre değerlendirildiğinde BI fark puan ortalaması deney ve kontrol gruplarında çalışmayanlarda çalışanlara göre yüksek olmakla birlikte aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Burada oluşan küçük farkın çalışmayan hastaların kendilerine ve hastalıklarına yoğunlaşarak uygulanan egzersizleri diğer zamanlarda da uygulamış olabileceklerini düşündürmüştür.

Deney ve kontrol grubundaki hastaların ekonomik durumları ile BI fark puan ortalaması incelendiğinde aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Örneklem grubumuzu oluşturan hastalar büyük çoğunlukla düşük gelir grubuna dahil olduğundan, ayrıca ekonomik seviyelerini sorguladığımız da rakamsal veri elde edilmediğinden ve hastaların sadece kendi durumlarını göz önünde bulundurarak tanımlamaları istendiğinden BI fark puanlarının az gelir elde eden grup lehine olduğu görülmüştür.

İnmeden etkilenen bölge ile BI fark puan ortalamaları değerlendirildiğinde deney ve kontrol grubundaki hastaların sağ tarafı etkilenenlerin, sol tarafı etkilenenlerden BI puan ortalamaları daha düşük bulunmuştur.

Pantano ve arkadaşlarının<sup>95</sup> yaptıkları çalışmada, etkilenen taraf ile (sağ, sol) motor ve fonksiyonel iyileşme arasında bir ilişki bulunmamıştır. Wade ve arkadaşlarının<sup>96</sup> çalışmasında da etkilenen bölge ile iyileşme arasında ilişki bulunmamıştır. Titus ve arkadaşları<sup>97</sup> sağ ve sol tarafın etkilenme durumuna göre günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkiyi incelemiş, sol ve sağ taraf etkilenenlerin her ikisinde de günlük yaşam aktivitelerinin etkilendiğini tespit etmişlerdir. Çalışmamızda sağ ve sol taraf etkilenen hastalarda BI puan ortalamaları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Her iki grupta BI puanı düşmüştür. Dolayısıyla hem sağ, hem de sol taraf etkilenen inmelilerde BI puanlarında düşüş ortaya çıkmaktadır. Bu araştırmanın sonucu daha önce yapılan çalışmaların sonucu ile uyumlu bulunmuştur.

İnmeye eşlik eden başka kronik hastalık varlığına göre BI fark puan ortalamaları incelendiğinde deney grubundaki hastalarla kontrol grubundaki hastalar da BI fark puan ortalamaları aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Bardak ve arkadaşlarının<sup>98</sup> yaptıkları çalışma sonucunda da anlamlı bir ilişki bulunamadığını bildirmiştir. Bu çalışmanın sonucu Bardak ve arkadaşlarının<sup>98</sup> yaptıkları çalışmanın sonuçlarıyla uyumlu bulunmuştur.

Yapılan çalışmalarda, inmeli hastalara uygulanan ev egzersiz programlarının neredeyse kurumsal rehabilitasyon kadar yararlı olduğu ve hastanede yatış süresini azalttığı tespit edilmiştir<sup>20,32</sup>. Hastaneye yatırılarak tedavi gören hemiplejik hastalar bakım yükü ve maliyetlerini arttırmaktadır. Ayrıca hastalar uzman, ekipman ve bazı sosyokültürel nedenlerle yeterli tedavi olanaklarından yararlanamayabilir<sup>8</sup>. Ülkemiz koşullarında rehabilitasyon programları yetersiz kalabilmektedir.

Bu araştırma sonucunda evde uygulanan ROM egzersizlerinin BI puan ortalamasını arttırdığı ve hastaların BI'ne göre günlük yaşam aktivitelerini olumlu yönde değiştirdiği belirlenmiştir. **BI puan ortalamasının deney grubunda kontrol grubuna göre yüksek elde edilmesi araştırmanın hipotezini desteklemektedir.**

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnme geçiren hastalara uygulanan ROM egzersizlerinin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme düzeyini belirlemek amacıyla yapılan araştırma bulgularının incelenmesi sonucunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Deney ve kontrol grubundaki hastaların uygulanan ROM egzersizleri sonunda BI puan ortalaması deney ve kontrol grubundaki hastalarda başlangıç ve 4. hafta sonunda BI puan ortalamaları arasında bir fark yok iken 8. ve 12. hafta sonunda deney grubundaki hastalarda arttığı tespit edilmiş olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
2. Grup içinde; deney grubundaki hastaların 8. ve 12. hafta sonunda BI puan ortalamasının arttığı ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Kontrol grubunda 4., 8., ve 12. hafta sonunda BI puan ortalamaları karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak inmeye bağlı GYA yerine getirilmesinde ROM egzersizleri tedavisi ile BI puan ortalamalarında özellikle deney grubunda anlamlı yükselme elde edilmiştir. Ayrıca rehabilitasyon ünitelerinin yeterli olmadığı durumlarda en azından rehabilitasyon ünitelerinde gerekli tedavi imkanı bulana kadar fonksiyonel gelişme açısından çok önemli zaman olan subakut dönemdeki bu hastalara uygun ev egzersiz programı verilerek takip edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

## **ÖNERİLER**

Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayalı olarak, aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

1. Hemşirelerin ROM egzersizlerini hastaların tedavi sürecinde ve sonrasında uygulanan hemşirelik girişimlerinin bir parçası olarak kullanmalarının desteklenmesi,
2. Hastaların taburcu olduktan sonra mevcut hastalığı ve hayata uyumunu arttırmada hasta aileleri ve yakınları ile işbirliği kurulması ve onların da bu konuda eğitilmesi, ev egzersiz uygulamalarına etki edebilecek olan bağımsız değişkenlerin sonuçlara etkisini ortaya koymak amacı ile daha geniş kapsamlı araştırmaların planlanması ve yapılması,
3. Ayrıca BI dışında ölçüm yöntemleriyle günlük yaşam aktivitelerinin gelişim düzeyleri ve zaman aralıkları arasındaki ilişkiyi belirleyecek daha geniş evrenle ve örneklem gruplarıyla yeni çalışmaların yapılması da önerilmektedir.

Araştırmamızın sınırlılığı toplumumuzda da geçerlilik güvenilirliği yapılmış olan BI'in egzersiz müdahalesinin diğer etkilerini yansıtamamış olmasıdır. Bu konuda daha geniş kitlelerle çalışmalar gereklidir.

## **7. KAYNAKLAR**

1. Sudlow CL, Warlow CP. Comparing stroke incidence worldwide: what makes studies comparable. *Stroke* 1996; 27: 550-8.
2. Andersen KK, Olsen TS, Dehlendorff C, Kammergaard LP. Hemorrhagic and ischemic strokes compared. *Stroke* 2009; 40: 2068-2072.
3. Harmsen P, Wilhelmsen L, Jacobsson A. Stroke incidence and mortality rates 1987 to 2006 related to secular trends of cardiovascular risk factors in Gothenburg, Sweden. *Stroke* 2009; 40(8): 2691-7.
4. Gordon NF, Gulanick M, Costa F, Fletcher G, Franklin BA, Roth EJ, Shephard T. Activity and Metabolism; and the stroke council the council on cardiovascular nursing; the council on nutrition, physical cardiology, subcommittee on exercise, cardiac rehabilitation, and prevention; American heart association scientific statement from the council on clinical physical activity and exercise recommendations for stroke survivors. *Circulation* 2004; 109: 2031-2041.
5. Barnett HJM, Mohr JP, Bennett MS, Yatsu MF. Medical complications of stroke. *Stroke Pathophysiology, Diagnosis and Management Third Edition* 1998; 1121 – 1122.
6. Bamford J, Dennis M, Sandercock P, Burn J, Warlow C. The frequency, causes and timing of death within 30 days of a first stroke. The oxfordshire community stroke project. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990; 53: 824-829.
7. Küçükdeveci AA. Rehabilitasyonda yaşam kalitesi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2005; 51(Özel ek B): B23-B29.
8. Doğan A, Mengüloğlu M, Özgirgin N. Geriatrik hemiplejik hastalarımızın rehabilitasyon sonuçları. *Türk Geriatr Derg* 2004; 7 (4): 191-194.

9. Uzunca K. İnmede üst ekstremite komplikasyonları. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2006; 52(Özel Ek B):B23-B29.
10. Fitzpatrick JJ, Wallace M. Encyclopedia of nursing research A-Z. Springer Publications Encyclopedia of Nursing Research, 2. Basım, Sayfa 578-580.
11. Teasell R. Managing the stroke rehabilitation. In: Teasel R, Doherty T, Speechley M, Foley N, Bhogal SK, editors. Evidence Based Review of Stroke Rehabilitation. Ontario; 2003. p. 1-17.
12. Smeltzer SC, Bare BG. Biophysical and psychosocial concepts in practice. Chapter 10, Textbook of Medical Surgical Nursing. Philadelphia, Lippincott 9. edition 2006.
13. Dean CM, Richards CL, Malouin F. Task-related circuit training improves performance of locomotor tasks in chronic stroke: A randomised controlled pilot trial. Arch Phys Med Rehabil 2000; 81: 409–417.
14. Green R, Forster A, Bogle S, Young J. Physiotherapy for patients with mobility problems more than one year after stroke: a randomised controlled trial. The Lancet 2002; 359: 199–203.
15. Wade DT, Collen FM, Robb GF, Warlow CP. Physiotherapy intervention late after stroke and mobility. BMJ 1992; 304: 609–613.
16. Weiss A, Suzuki T, Bean J, Fielding RA. High intensity strength training improves strength and functional performance after stroke. Am J Phys Med Rehabil 2000; 79: 369–376.
17. Werner RA, Kessler S. Effectiveness of an intensive outpatient rehabilitation program for postacute stroke patients. Am J Phys Med Rehabil 1996; 75: 114–120.

18. Duncan PW, Richards L, Wallace D, Stoker-Yates J, Pohl P, Luchies C, Ogle A and Studenski S. A randomised, controlled pilot study of a home-based exercise program for individuals with mild and moderate stroke. *Stroke* 1998; 29: 2055–2060.
19. Monger C, Carr JH, Fowler V. Evaluation of a home-based exercise and training programme to improve sit-to-stand in patients with chronic stroke. *Clin Rehabil* 2002; 16: 361–367.
20. Çalış M, Turgut AO, Kırnap M, Demir H, Yaman N. Hemiplejik hastalarda hastanede uygulanan rehabilitasyon programı ile ev egzersiz programının karşılaştırılması. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2004; 50: 14-17.
21. Studenski S, Duncan PW, Perera S, Reker D, Lai SM, Richards L. Daily functioning and quality of life in a randomized controlled trial of therapeutic exercise for subacute stroke survivors. *Stroke* 2005; 36: 1764 – 1770.
22. Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, Choi JY, Glasberg JJ, Graham GD, Katz RC, Lamberty K, Reker D. Management of adult stroke rehabilitation care: A clinical practice guideline. *Stroke* 2005; 36: e100-e143.
23. Brownson R, Schecter AJ, Scutchfield FD, Zaza S. Public health and preventive medicine in Wallace RB, Kohatsu N, eds. New York, Mc Graw Hill Medical New York, 2008: 956-957.
24. Bradley WG, Daroff BR, Fenichel GM, Marsden CD. Neurology in clinical practice. The neurological disorders. Third Edition. *Vascular Diseases of The Nervous System* 2000; 1125-1126.

25. Sacco RL, Alberts MJ, Goldstein LB, Halperin J, Katzan I, Marks M. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: The American academy of neurology affirms the value of this guideline. *Stroke* 2006; 37: 577-617.
26. Kelly-Hayes PM, Robertson JT, Broderick JP, Duncan PW, Hershey LA, Roth EJ, Thies WH, Trombly CA. The American heart association stroke outcome classification. *Stroke* 1998; 29: 1274-1280.
27. Danaei G, Ding EL, Mozaffarian D, Taylor B, Rehm J, Murray CJ, Ezzati M. The preventable causes of death in the United States: comparative risk assessment of dietary, lifestyle, and metabolic risk factors. *PLoS med* 2009; 6(4): e1000058.
28. Danaei G, Lawes CM, Vander Hoorn S, Murray CJ, Ezzati M. Global and regional mortality from ischaemic heart disease and stroke attributable to higher-than-optimum blood glucose concentration: comparative risk assessment. *Lancet* 2006; 368(9548): 1651-9.
29. Broderick JP, Phillips SJ, O'Fallon WM, Frye RL, Whisnant JP. Relationship of cardiac diseases to stroke occurrence, recurrence and mortality. *Stroke* 1992; 23: 1250-1256.
30. Thrift G, Dewey MH, Macdonel RA, McNeil JJ, Donnan GA. Incidence of the major stroke subtypes. *Stroke* 2001; 32: 1732-1738.
31. Zhang LF, Yang J, Hong Z, et al. Proportion of different subtypes of stroke in China. *Stroke* 2003; 34: 2091-2096.

32. Kumral E, Özkaya B, Sagduyu A, Şirin H, Vardarli E, Pehlivan M. The ege stroke registry: A hospital-based study in the aegean region, Izmir, Turkey. *Cerebrovasc Dis* 1998; 8: 278-288.
33. Roth EJ, Harvey RL. Rehabilitation of stroke syndromes, Braddom RL, ed. *Physical Medicine and Rehabilitation*. USA, WB Saunders Company, 1996: 1053-1085.
34. Bonita R, Broad JB, Beaglehole R. Changes in stroke incidence and case fatality in Auckland, New Zealand, 1981 to 1991. *Lancet* 1993; 342: 1470-1473.
35. Chen J, Simon R. Ischemic tolerance in the brain. *Neurol* 1997; 48: 306-311.
36. Jorgensen HS, Nakayama H, Reith J, Raaschou HO, Olsen TS. Factors delaying hospital admission in acute stroke: Copenhagen stroke study. *Neurol* 1996; 47: 383-387.
37. Anderson C, Jamrozik K, Phil D et al. Predicting survival for 1 year among different subtypes of stroke results from the perth community stroke study. *Stroke* 1994; 25: 1935-1944.
38. Teasell RW, Karla L. What's new in stroke rehabilitation. *Stroke* 2004; 35: 383-385.
39. World Health Organization. ICF Checklist. Geneva: WHO, 2003. Available from: <http://www.who.int/classifications/icf/icfaptraining/en/index.html>. Ulaşım Tarihi: 1 Eylül 2009.
40. Idredavik B, Bakke F, Solberg R, Rokseth R, Haehim LL, Holme I. Benefit of a stroke unit: randomized controlled trial. *Stroke* 1991; 22: 1026-1031.
41. Schweikert K, Engelter S, Lyrer PA, Rickenbacher P, Ebnöter E, Operschall C, Steack AJ. Intraduction of a comprehensive stroke program in a university hospital. *Cerebrovasc Dis* 1996; 6: 131.

42. Antithrombotic Trialists Collaboration: Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ* 2002; 324: 71–86.
43. Bamford J, Dennis M, Sandercock P, et al. The frequency, causes and timing of death within 30 days of a first stroke: The oxfordshire community stroke project. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990; 53: 824-829.
44. Becker C, Howard G, McLeroy KR, Yatsu FM, et al. Community hospital-based stroke programs: North Caroline, Oregon and New York II: Description of study population. *Stroke* 1986; 17: 285-293.
45. Lauria G, Gentile M, Fasseta G, Casette I, et al. Incidence and prognosis of stroke in the Belluno Province. Italy: First-year results of a community-based study. *Stroke* 1995; 26: 1787-1793.
46. Marshall J. Cerebrovascular disease. *Curr Opin Neurol Neurosurg* 1993; 6: 49-50.
47. Kabakcı G, Abacı A, Ertaş FS, Özerkan F, Erol Ç, Oto A. Türkiye’de hipertansif hastalarda inme riski ve inme riski açısından bölgesel farklılıkların belirlenmesi: Hastane tabanlı, kesitsel, epidemiyolojik anket (THINK)\* çalışması. *Türk Kardiyol Dern Ars* 2006; 34: 395-405.
48. Mollahaliloğlu S, Hülür Ü, Yardım N, et al. Türkiye’de Sağlığa Bakış. T.C. Sağlık Bakanlığı yayınları, 2007.
49. Edwards DF, Hahn MG, Baum CM, Perlmutter MS, Sheedy C, Dromerick AW. Screening patients with stroke for rehabilitation needs: validation of the post-stroke rehabilitation guidelines. *Neurorehabil Neural Repair* 2006; 20: 42-8.

- 50.** Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, Choi JY, Glasberg JJ, Graham GD, et al. Management of adult stroke rehabilitation care: a clinical practice guideline. *Stroke* 2005; 36: 100-43.
- 51.** Hankey GJ. Secondary prevention of recurrent stroke. *Advances in stroke. Stroke* 2005; 36: 218-221.
- 52.** Bornstein NM, Karepov VG, Aronovich BD, Gorbulev AY, Treves TA, Korczyn AD. Failure of aspirin treatment after stroke. *Stroke* 1994 ; 25(2): 275-7.
- 53.** Kisner C, Colby LA. Therapeutic exercise foundations and techniques: Davis FA, ed. Muscle performance and resistance exercise-definitions and guiding principles, Philadelphia, 2007.
- 54.** Hafsteinsdóttir TB, Grypdonck M. Being a stroke patient: a review of the literature. *J Adv Nurs* 1997; 26: 580–588.
- 55.** Richard J. Greenwood, Michael P. Barnes, Thomas M. McMillan, Christopher D. Ward, Ed. Handbook of neurological rehabilitation, Second Edition, Chapter 14, Fiziksel tedaviler, NY, 2003.
- 56.** Naylor AR. Carotid artery disease. *Surgery (Oxford)* 2004; 22(11): 285-288.
- 57.** Memiş S, Tülek Z. İnmeli hastalarda görülen konuşma bozukluklarında hemşirenin rolü. *CÜ Hemşirelik Derg* 2004; 8(1): 53-61.
- 58.** McDade E, Kittner S. Ischemic stroke in young adults. In Alway D, Cole JW, eds. *Stroke essential for primary care a practical guide*. USA: Humana Press 2009: 123-147.
- 59.** Jette DU, Warren RL, Wirtalla C. The relation between therapy intensity and outcomes of rehabilitation in skilled nursing facilities. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86: 373–9.

60. Verbunt JA, Huijnen IP, Köke A. Assessment of physical activity in daily life in patients with musculoskeletal pain. *Eur J Pain* 2008; 13(3): 231-42.
61. Lai SM, Studenski S, Richards L, Perera S, Reker D, Rigler S, Duncan PW. Therapeutic exercise and depressive symptoms after stroke. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54: 240–247.
62. Ay FA, Ertem ÜT, Özcan NK, Güneş B, Işık RD, Savran S. Temel hemşirelik; Kavramlar, ilkeler, uygulamalar. İstanbul, Medikal Yay, 2007: 19-30.
63. Küçükgüçlü Ö. Alzheimer hastalığı ve hemşirelik bakımı. *Demans Derg* 2003; 3: 86-92.
64. Moss A, Nicholas M. Language rehabilitation in chronic aphasia and time postonset: a review of single-subject data. *Stroke* 2006; 37(12): 3043-51.
65. Jones A, Carr EK, Newham DJ, Wilson-Barnett J. Positioning of stroke patients evaluation of a teaching intervention with nurses. *Stroke* 1998; 29: 1612-1617.
66. Aras MD, Çakıcı A. İnme rehabilitasyonu. Ed: Oğuz H, Dursun E, Dursun N. Tıbbi rehabilitasyon. İstanbul, Nobel tıp kitapevi, 2004: 589-617.
67. Van Nes JWI, Latour H, Schils F, Meijer R, Van Kuijk A, Geurts CHA. Long-term effects of 6-week whole-body vibration on balance recovery and activities of daily living in the postacute phase of stroke: A randomized, controlled trial. *Stroke* 2006; 37: 2331-2335.
68. Flick CL. Stroke rehabilitation. 4. Stroke outcome and psychosocial consequences. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 80: 21-26.
69. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J* 1965;14: 61-65.

- 70.** Lee JH, Snels IAK, Beckerman H, Lankhorst GJ, Wagenaar RC, Bouter LM. Exercise therapy for arm function in stroke patients: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Rehabil* 2001; 15: 20.
- 71.** Hsieh CL, Sheu CF, Hsueh IP, Wang CH. Trunk control as an early predictor of comprehensive activities of daily living function in stroke patients. *Stroke* 2002; 33: 2626-2630.
- 72.** [http://missouricareereducation.org/CDs/CIHA/CIHA\\_ch28.pdf](http://missouricareereducation.org/CDs/CIHA/CIHA_ch28.pdf) , erişim tarihi: 04/09/09
- 73.** Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Tennant BA, Süldür N, Sonel B, Arasıll T. Adaptation of the modified Barthel index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. *Scand J Rehabil Med* 2000; 32: 87-92.
- 74.** Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol* 1989; 42: 703-9.
- 75.** Duncan P, Studenski S, Richards L, et al. Randomized clinical trial of therapeutic exercise in subacute stroke. *Stroke* 2003; 34: 173-2180.
- 76.** Mayo NE, Wood-Dauphinee S, Cote R, et al. There's no place like home: an evaluation of early supported discharge for stroke. *Stroke* 2000; 31: 1016–1023.
- 77.** Özdemir F. Cognitive evaluation and functional outcome after stroke. *Am J Phys Med Rehabil* 2001; 80: 410–415.
- 78.** Outpatient service trialists, therapy-based rehabilitation services for stroke patients at home, *cochrane database of systematic reviews* 2003, Issue 1. Art. No: CD002925.

- 79.** Musicco M, Emberti L, Nappi G, Caltagirone C. Early and long-term outcome of rehabilitation in stroke patients: the role of patient characteristics, time of initiation, and duration of interventions. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 551–8.
- 80.** Anderson C, Rubenach S, Mhurchu CN, Clark M, Spencer C, Winsor A. Home or hospital for stroke rehabilitation? Results of a randomized controlled trial, I: Health outcomes at 6 months. *Stroke* 2000; 31: 1024.
- 81.** Khin-Heung CD. Measurement of instrumental activities of daily living in stroke. *Stroke* 1995; 26: 1119-1122.
- 82.** Schmidt EV, Smirnov VE, Ryabova VS. Results of the seven-year prospective study of stroke patients. *Stroke* 1988; 19: 942-949.
- 83.** Hankey GJ. Long-Term outcome after ischaemic stroke/transient ischaemic attack. *Cerebrovasc Dis* 2003; 16 (Suppl. 1): 14-19.
- 84.** Xu BH, Yu RQ, Yu W, Xie B, Huang YX. Effects of early rehabilitation on activities of daily living and complications in acute stroke patients. *Beijing Da Xue Xue Bao* 2004; 36(1): 75-8.
- 85.** Legg L, Langhorne P. Therapy-based rehabilitation services for stroke patients at home. *Evid Based Nurs* 2004; 7(4): 117.
- 86.** Duncan PW, Horner RD, Reker DM, Samsa GP, Hoenig H, Hamilton B, LaClair BJ, Dudley TK. Adherence to postacute rehabilitation guidelines is associated with functional recovery in stroke. *Stroke* 2002; 33: 167-177.

- 87.** Hackett ML, Vandal AC, Anderson CS, Rubenach SE. Long-term outcome in stroke patients and caregivers following accelerated hospital discharge and home-based rehabilitation. *Stroke* 2002; 33: 643-5.
- 88.** Huang HC, Chung KC, Lai DC, Sung SF. The Impact of timing and dose of rehabilitation delivery on functional recovery of stroke patients. *J Chin Med Assoc* 2009; 72(5): 257–264.
- 89.** Reeves MJ, Bushnell CD, Howard G, Gargano JW, Duncan PW, Lynch G, Khatiwoda A, Lisabeth L. Sex differences in stroke: epidemiology, clinical presentation, medical care, and outcomes. *Lancet Neurol* 2008; 7(10): 915-926.
- 90.** Sharp SA, Brouwer BJ. Isokinetic strength training of the hemiparetic knee: effects on function and spasticity. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78: 1231-6.
- 91.** Pan SL, Lien IN, Yen MF, Lee TK, Chen THH. Dynamic aspect of functional recovery after stroke using a multistate model. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89: 1054–60.
- 92.** Tur B, Gursel Y, Yavuzer G, Küçükdeveci A, Arasil T. Rehabilitation outcome of Turkish stroke patients: In a team approach setting. *Int J Rehabil Res* 2003; 26: 271–7.
- 93.** Bates BE, Stineman MG. Outcome indicators for stroke; application of an algorithm treatment across the continuum of postacute rehabilitation services. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: 1468-78.
- 94.** Dombovy ML, Sandok BA, Basford JR. Rehabilitation for stroke. *Stroke* 1986; 17: 363-369.

- 95.** Pantano P, Formisano R, Ricci M, Di Piero V, Sabatini U, Di Pofi B, et al. Motor recovery after stroke; morphological and functional brain alterations. *Brain* 1996; 119: 1849-57.
- 96.** Wade DT, Hower RL, Wood VA. Stroke; Influence of patient's sex and side of weakness on outcome. *Arch Phys Med Rehabil* 1984; 65: 513-6.
- 97.** Titus MND, Gall NG, Yerxa EJ, Roberson TA, Mack W. Correlation of perceptual performance and activities of daily living in stroke patients. *Am J Occup Ther* 1991; 45: 410-418.
- 98.** Bardak AN, Ersoy S, Akcan Z, Kaya B, Dere Ç, Uysal E, Paker N, Önal AE. Yatarak rehabilite edilen inmeli hastaların fonksiyonel sonuçları. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2008; 54: 17-21.

## Ek-I

### Adres Bilgileri

Birey No:

1. Adınız- Soyadınız:

2. Yaşınız:

3. Cinsiyet:

Kadın Erkek

4. Medeni durumunuz:

Bekar

Diğer

5. Eğitim Düzeyiniz:

Okuma-Yazma Biliyor

İlk Okul

Orta Okul Ve Üstü

Yüksek Okul Ve Üstü

6. Çalışma durumu:

Çalışıyor

Çalışmıyor

7. İnmeden Etkilenen Bölge

sağ taraf

sol taraf

8. Klinikte yatış süresi .....

9. Başka kronik hastalığınız var mı?

10. Ailenizin ekonomik durumunu nasıl tanımlarsınız?

## **Ek-II**

### **BARTHELL INDEKSİ**

#### **Bağırsak Bakımı**

0 = Inkontinans;

5 = Bazen kaçırmaya (haftada bir ya da hiç) suppozituar koymak gibi yardıma ihtiyaç duyar.

10 = Kontinans; **Mesane**

#### **Bakımı**

0 = Inkontinans veya kateterli ve kontrol edemez

5 = Bazen tuvalete yetişemez, altına kaçırmaya

10 = Kontinans veya toplayıcı araç; varsa bunu rahatlıkla idare edebilir.

#### **Kendine Bakım**

0 = Kişisel bakımında yardıma ihtiyaç duyar

5 = Yüzünü yıkar, saçını tarar, dişlerini fırçalar

#### **Tuvalet Kullanımı**

0 = Bağımlı

5 = Yardıma ihtiyaç duyar, ancak bazı hareketleri kendi yapabilir.

10 = Bağımsız ( oturup kalkma, giyinme, tuvalet kağıdını kullanmada)

#### **Beslenme**

0 = Yapamaz

5 = Kesme veya yağ sürmede yardıma ihtiyaç duyar.

10 = Eğer yemek sağlanırsa bağımsız

## **Tekerlekli Sandalye Yatak Transferi**

0 = Tamamen yatağa bağımlı

5 = Oturabilir ancak transfer için fazla yardım gerekir.

10 = Transfer için çok az yardım (sözle veya fiziksel) gerekir.

15 = Bağımsız **Mobilite**

0 = Tekerlekli

5 = Tekerlekli sandalyede köşeler dahil bağımsızdır

10 = Bir kişinin yardımı ile yürüyebilir

15 = Bağımsız, ancak destek kullanılabilir **Giyinme**

0 = Bağımlı

5 = Bazen yardıma ihtiyaç duyar

10 = Bağımlı giysilerde dahil bağımsız **Merdiven inip çıkma**

0 = Yapamaz

5 = Yardıma ihtiyaç duyar (sözel/fiziksel)

10 = Bağımsız inip çıkabilir, ancak destek kullanılabilir **Yıkanma**

0 = Yardıma ihtiyacı vardır

5 = Bağımsızdır



T.C.  
YOZGAT VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü

ŞUBE : Personel / Atama  
SAYI : B.10.4.ISM.4.66.00.10/904-99/436  
KONU: Araştırma İzni Verilmesi


15/04/2008

VALİLİK MAKAMINA

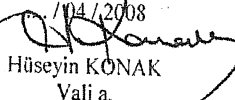
Bozok Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğü emrinde Öğretim Görevlisi olarak görev yapan Ayşegül KOÇ vermiş olduğu 20.03.2008 tarihli dilekçesi ile "İnmeli (SVH, Strok, Felç) Hastalara Uygulanan Kol ve Bacak Egzersizlerinin Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkinliğinin Değerlendirilmesi" konulu doktora tez çalışması yapacağını ve araştırmanın yapılabilmesi ile taburcu olan hastalara ulaşabilmek için gerekli iznin verilmesini talep etmektedir.

Bozok Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğü emrinde Öğretim Görevlisi olarak görev yapan Ayşegül KOÇ'a araştırmayı yapmak ve taburcu olan hastalara ulaşmak üzere izin verilmesini;

Tensiplerinize arz ve teklif ederim.

  
Dr. Mustafa UYANIK  
Sağlık Müdürü

OLUR

15/04/2008  
  
Hüseyin KONAK  
Vali a.  
Vali Yardımcısı



T.C.  
YOZGAT VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü

ŞUBE : Personel/Atama  
SAYI : B.10.4.ISM.4.66.00.10 / 904-2 /  
KONU: Araştırma İzni Verilmesi

004509 17.04.2008

BOZOK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
(Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğü)  
YOZGAT

Üniversite Rektörlüğünüz Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğü emrinde Öğretim Görevlisi olarak görev yapan Ayşegül KOÇ'un vermiş olduğu 20.03.2008 tarihli dilekçesine istinaden, "İnmeli (SVH, Strok, Felç) Hastalara Uygulanan Kol ve Bacak Egzersizlerinin Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkinliğinin Değerlendirilmesi" konulu doktora tezi çalışması için araştırma yapmak ve taburcu olan hastalara ulaşmak üzere izin verildiğine dair İl Makamından alınan 15.04.2008 tarih ve 496 sayılı onay yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve adı geçen personele tebliğini arz ederim.

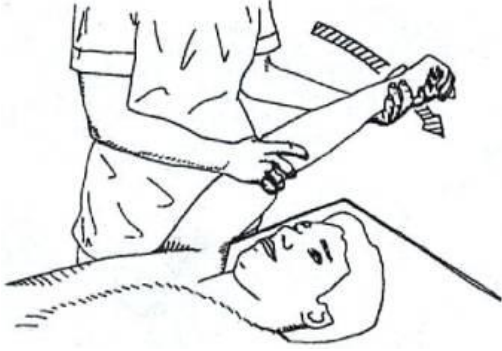
  
Dr. Fatih ŞAHİN  
Sağlık Müdür V.

EKİ:  
1- İl Onayı

## EK\_III HEMŞİRELİK GİRİŞİMİ



Ön kol bilek üst kol sağlam el ve terapist tarafından desteklenerek ie ve dışa bükölme hareketiyle üst kol-omuzla dokunulmaya çalışılır. Böylelikle tüm kol kasları kontraktörlere engellenir ve gerginlik sağlanmaya çalışılır.



Omuz ekstansiyonu; bir elle bilek tutulur. Diğer elle dirsek sabitlenir kol nispeten gerilmiş durumda başın üzerinde vücudun her iki tarafına hareket ettirilir.



Omuz iç ve dış rotasyonu; bir el dirsek altına yerleştirilerek, diğer elle önkol bilekten tutulur. Kol omuz seviyesinin kenarından omuz çevrilir ve son noktasına kadar gerilir. Sonra tekrar eski haline getirilir.



Horizontal omuz abdüksiyonu; eller arka da başın üzerinde birleştirilir. Nazikçe tolere edilene kadar dirsekler birbirine değdirilmeye çalışılır.



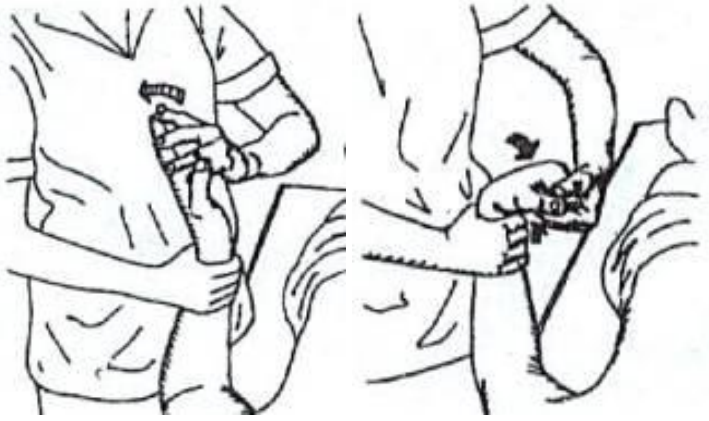
Göğüs kafesi boyunca omuz çekilir. Gerginlik omuz ve kolun arkasında hissedilmelidir.



Boyun rotasyonu; baş nazikçe sağ ve sol omuzun üzerine döndürülür mümkünse çene ile omuza dokunmaya çalışılır.



Boyun fleksiyonu; baş nazikçe sağa ve sola yatırılarak mümkün olduğunca kulaklar omuza dokundurulmalıdır.



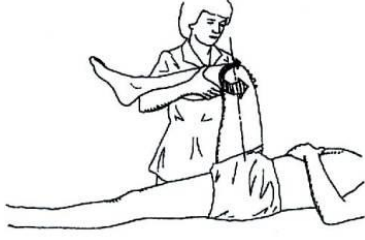
Parmak ve Bilek fleksiyon ve ekstansiyonu; bir el bilekten tutularak diğer elle parmaklar ve el ayasını kapsayacak şekilde geriye bükülür. Omuz desteklenmelidir. Bu şekilde bileğin arka gerginliği 90 derece oluşturulur. Aksi doğrultu da ise parmaklar kıvrılıp yumruk yapıldığında yaklaşık 90 derece oluşturulur.



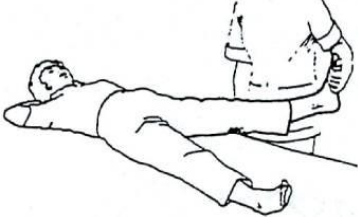
Başparmak fleksiyon ve ekstansiyonu; başparmak hareketi serçe parmağa dokunacakmış gibi el ayasının üzerinde uzatılır ve açılır.



Kalça ve diz fleksiyonu; dizin altından bir elle desteklenerek diğer elle ayak tabanından tutularak diz göğüse çekilir diz kapağı bu pozisyonda iken kendi etrafında çevrilmeye çalışılır.



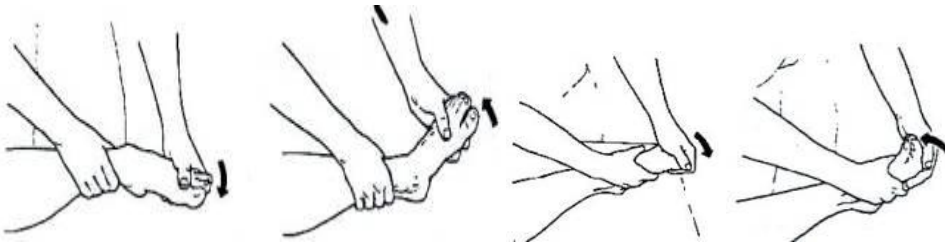
Kalça rotasyon; bir elle gerilen bacak diğer elle dizin hemen altından kavranarak döndürme hareketi yapılır. Bu şekilde diz göğüs açısı 90 derecedir.



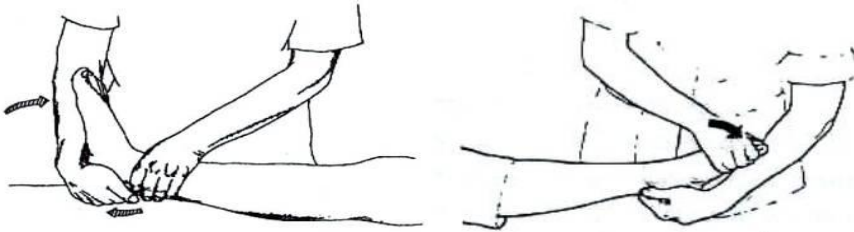
Kalça abduksiyonu; zemin üzerinde bir elle dizin altından tutularak diğer elle topuktan desteklenir ve bacak vücuttan dışarı doğru çekilir yaklaşık açı 45 derece oluşturulur.



Belin rotasyonu; vücudun alt bölümü dizlerden kavranarak diğer tarafa döndürülür. Vücudun üstü stabil kalmalıdır ve birkaç kez diğer tarafla beraber tekrarlanır.

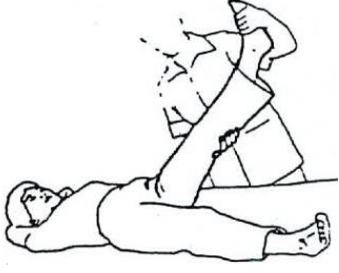


Ayak bileği rotasyonu ile topuk fleksiyon ve ekstansiyonu; ayak bileği kendi eksenini etrafında mütemediyen döndürülür. Diğer şekilde ise bir el ayak bileğinden tutulur diğer elle ayak tabanından desteklenerek öne ve arkaya gerginleştirilerek egzersiz tamamlanır.



Topuk-baldır

bağlarını germe; düz bir zeminde bilekten desteklenerek ayak topuğu ve ayak tabanını geri iterek bacağın arkasında kas gerginliği hissedilmelidir. Diğer durumda ayak topuktan desteklenerek bacak ekseninde öne doğru itilmeli dizin gerginliği hissedilmelidir.



Diz-diz ardı gerginliği (Hamstring gerginliği); diz ve topuk desteklenerek yavaşça bacak yukarı kaldırılmalı tekrar başlangıç pozisyonuna getirilmelidir.