

**T.C.**  
**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**AKUT İNMELİ HASTALARDA AKUPRESÜRÜN FİZYOLOJİK**  
**PARAMETRELER, ANKSİYETE VE UYKU KALİTESİ**  
**ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA**

**DOKTORA TEZİ**

**DİLEK YILMAZ**

**BOLU, ARALIK - 2021**

**T.C.**  
**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**



**AKUT İNMELİ HASTALARDA AKUPRESÜRÜN FİZYOLOJİK**  
**PARAMETRELER, ANKSİYETE VE UYKU KALİTESİ**  
**ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA**

**DOKTORA TEZİ**

**DİLEK YILMAZ**

**TEZ DANIŞMANI**

**Prof. Dr. Yasemin Yıldırım USTA**

**BOLU, ARALIK - 2021**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

**DİLEK YILMAZ** tarafından hazırlanan “Akut İnmeli Hastalarda Akupresürün Fizyolojik Parametreler, Anksiyete ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma” adlı tez çalışması jürimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı’nda Doktora Tezi olarak oy birliğiyle kabul edilmiştir.  
23/12/2021

### Jüri Üyeleri

### İmza

Danışman

Prof. Dr. Yasemin YILDIRIM USTA  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi

.....

Üye

Doç. Dr. Emine KIR BİÇER  
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi

.....

Üye

Doç. Dr. Muhammed NUR ÖĞÜN  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Nöroloji AD

.....

Üye

Dr. Öğretim Üyesi Arzu AKMAN YILMAZ  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi

.....

Üye

Dr. Öğretim Üyesi Duygu KES  
Karabük Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi

.....

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı**

**Prof. Dr. İBRAHİM KÜRTÜL**

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü**

## ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Teze ilişkin 03/01/2022 tarihinde Turnitin adlı intihal tespit programından enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 19 olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 21.11.2019 tarihinde, 422 sayılı ve 2019/276 kararı ile etik izin alınmıştır.

.....  
DİLEK YILMAZ

## ÖZET

### AKUT İNMELİ HASTALARDA AKUPRESÜRÜN FİZYOLOJİK PARAMETRELER, ANKSİYETE VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

DOKTORA TEZİ

DİLEK YILMAZ

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. YASEMİN YILDIRIM USTA)

BOLU, ARALIK - 2021

(XII + 143)

İnme, tıbbi olarak acil bir durumdur ve hastaların %25'i inmeden 24-48 saat sonra nörolojik olarak kötüleşmektedir. Akut dönem inme hastalarında güvenli ve etkili bir bakım, iyileşme süreci ve komplikasyonların önlenmesi için oldukça önemlidir. Akut inmeli hastalarda prognozun kötüleşmesinde ve komplikasyonların ortaya çıkmasında düzensiz vital bulgular, düşük uyku kalitesi ve anksiyete gibi semptomlar önemli rol oynamaktadır. Bu semptomların yönetilmesinde uygulanan hemşirelik girişimleri arasında, yan etkisi olmayan, maliyet açısından düşük, uygulanması kolay ve etkili olduğu belirtilen akupresürün etkisini araştırmak için planlanan bu randomize kontrollü çalışmada, örnekleme 64 hasta (müdahale= 32, plasebo= 32) oluşturmaktadır. Müdahale grubuna, inmenin ilk 72 saati içinde 12 saat arayla 3 gün boyunca toplamda 6 akupresür uygulaması, plasebo grubuna ise yalancı akupresür uygulaması yapılmıştır. Verilerin toplanmasında “Hasta Bilgi Formu”, “Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS)”, “Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (MBI)”, “Spielberger Durumluk- Süreklilik Anksiyete Ölçeği”, “Richard-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)” ve “Fizyolojik Parametreleri Değerlendirme Formu” kullanılmıştır. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistikler, bağımsız t testi, Mann Whitney U testi, bağımlı t testi, varyans analizi ve Friedman testi kullanılmıştır. Akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında durumluk anksiyete ve RCUÖ puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ( $p<0.05$ ), anksiyete düzeyinin azaldığı ve uyku kalitesinin arttığı bulunmuştur. Ayrıca akupresür uygulaması sonrası gruplar arasında DKB, nabız, solunum ve oksijen satürasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Akupresürün klinikte hemşireler tarafından kolay kullanılabileceği ve etkili bir uygulama olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca akut inme hastaları için medikal tedaviye yardımcı bir uygulama olarak önerilebilir.

**ANAHTAR KELİMELELER:** Akupresür, Anksiyete, Fizyolojik Parametre, İnme, Uyku Kalitesi

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF ACUPRESSURE ON PHYSIOLOGICAL PARAMETERS, ANXIETY AND SLEEP QUALITY IN ACUTE STROKE PATIENTS: RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL**

**PHD THESIS**

**DİLEK YILMAZ**

**BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY**

**INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES**

**DEPARTMENT OF NURSING**

**(SUPERVISOR: PROF. DR. YASEMİN YILDIRIM USTA)**

**BOLU, DECEMBER 2021**

**(XII + 143)**

Safe and effective care in acute stroke patients is very important for the recovery process and prevention of complications. Symptoms such as irregular vital signs, poor sleep quality and anxiety play an important role in worsening prognosis and emergence of complications in acute stroke patients. In this randomized controlled study, which was planned to investigate the effect of acupressure, which is stated to be low in cost, easy to apply and effective, among the nursing interventions applied in the management of these symptoms, the sample consists of 64 patients. Acupressure was applied to the intervention group and sham acupressure was applied to the placebo group. "Patient Information Form", "National Institute of Health Stroke Scale", "Modified Barthel Activities of Daily Living Index", "Spielberger State-Trait Anxiety Scale", "Richard-ampbell Sleep Scale" and "Physiological Parameters Evaluation Form" were used to collect data. While evaluating the data, descriptive statistics, independent t test, Mann Whitney U test, dependent t test, analysis of variance and Friedman test were used. After the application, it was found that there was a significant difference in the mean scores of state anxiety and RSS between the groups ( $p<0.05$ ), the level of anxiety decreased and the quality of sleep increased. In addition, a statistically significant difference was found in DBP, pulse, respiration and oxygen saturation values between the groups after acupressure application ( $p<0.05$ ). It is thought that acupressure can be used easily by nurses in the clinic and can be an effective application. It can also be recommended as an adjunct to medical treatment for acute stroke patients.

**KEYWORDS:** Acupressure, Anxiety, Physiological Parameter, Sleep Quality, Stroke

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KABUL VE ONAY SAYFASI .....                                                             | iii |
| ETİK BEYAN.....                                                                         | iv  |
| ÖZET.....                                                                               | v   |
| ABSTRACT .....                                                                          | vi  |
| İÇİNDEKİLER .....                                                                       | vii |
| ŞEKİL LİSTESİ.....                                                                      | ix  |
| TABLO LİSTESİ .....                                                                     | x   |
| KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ .....                                                     | xi  |
| TEŞEKKÜR .....                                                                          | xii |
| 1. GİRİŞ.....                                                                           | 1   |
| 1.1 Problemin Tanımı .....                                                              | 1   |
| 1.2 Problemin Amacı .....                                                               | 4   |
| 2. GENEL BİLGİLER .....                                                                 | 5   |
| 2.1 İnme .....                                                                          | 5   |
| 2.1.1 İnme Tanımı ve Önemi.....                                                         | 5   |
| 2.1.2 İnme Epidemiyolojisi .....                                                        | 5   |
| 2.1.3 İnme Tipleri ve Etiyolojisi.....                                                  | 6   |
| 2.1.4 İnmenin Risk Faktörleri.....                                                      | 8   |
| 2.1.5 İnmenin Tanısı.....                                                               | 12  |
| 2.1.6 İnmenin Belirti ve Bulguları.....                                                 | 13  |
| 2.1.7 İnmenin Tedavisi .....                                                            | 15  |
| 2.2 Akut İnmenin Fizyolojik Parametreler, Anksiyete ve Uyku Kalitesi İle İlişkisi ..... | 19  |
| 2.2.1 İnme ve Fizyolojik Parametrelerle İlişkisi .....                                  | 19  |
| 2.2.2 İnme ve Anksiyete İlişkisi .....                                                  | 21  |
| 2.2.3 İnme ve Uyku Kalitesi İlişkisi .....                                              | 22  |
| 2.3 Akut İnmeli Hastanın Bakımında Akupresür Kullanımı .....                            | 24  |
| 2.3.1 Akupresür .....                                                                   | 24  |
| 2.3.2 Akupresür Meridyenleri ve Noktaları.....                                          | 25  |
| 2.3.3 Akupresürün Etki Mekanizması .....                                                | 29  |
| 2.3.4 Akupresürün İnme Üzerine Etkisi .....                                             | 30  |
| 2.3.5 Akupresürün Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi .....                          | 31  |
| 2.3.6 Akupresürün Anksiyete Üzerine Etkisi .....                                        | 32  |
| 2.3.7 Akupresürün Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi .....                                    | 33  |
| 2.3.8 Akupresür ve Hemşirenin Rolü .....                                                | 33  |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM .....                                                                | 35  |
| 3.1 Araştırmanın Şekli .....                                                            | 35  |
| 3.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri .....                                     | 35  |
| 3.3 Araştırmanın Evreni.....                                                            | 35  |

|                                                                                                                                                 |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.4 Araştırmanın Örneklemi .....                                                                                                                | 35         |
| 3.5 Araştırmanın Değişkenleri.....                                                                                                              | 39         |
| 3.6 Verilerin Toplanması .....                                                                                                                  | 40         |
| 3.6.1 Hasta Bilgi Formu .....                                                                                                                   | 40         |
| 3.6.2 Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS).....                                                                                         | 40         |
| 3.6.3 Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (MBI).....                                                                             | 41         |
| 3.6.4 Spielberger Durumluk- Süreklilik Anksiyete Ölçeği (Stait-Trait Anxiety Inventory/STAI).....                                               | 42         |
| 3.6.5 Richard-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ) .....                                                                                                 | 43         |
| 3.6.6 Fizyolojik Parametreleri Değerlendirme Formu.....                                                                                         | 43         |
| 3.7 Ön Uygulama.....                                                                                                                            | 43         |
| 3.8 Veri Toplama Süreci.....                                                                                                                    | 43         |
| 3.9 Verilerin Değerlendirilmesi .....                                                                                                           | 55         |
| 3.10 Araştırmanın Etik Yönü .....                                                                                                               | 55         |
| 3.11 Araştırmanın Sınırlılıkları .....                                                                                                          | 56         |
| <b>4. BULGULAR .....</b>                                                                                                                        | <b>57</b>  |
| 4.1 Hastaların sosyo-demografik ve tıbbi durumlarına ait özelliklerinin dağılımı.....                                                           | 58         |
| 4.2 Hastaların akupresür öncesi inme şiddeti, fonksiyonel durumları ve anksiyete düzeylerine ilişkin bulgular .....                             | 60         |
| 4.3 Akupresür uygulamasının etkinliği ile ilgili karşılaştırmalara ilişkin bulgular.....                                                        | 61         |
| <b>5. TARTIŞMA .....</b>                                                                                                                        | <b>84</b>  |
| 5.1 Hastaların sosyo-demografik, tıbbi ve klinik durumlarına ait özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması.....                             | 85         |
| 5.2 Hastaların akupresür öncesi inme şiddeti (NIHSS), fonksiyonel durumları (MBI) ve anksiyete düzeylerine ilişkin bulguların tartışılması .... | 87         |
| 5.3 Akupresür uygulamasının etkinliği ile ilgili karşılaştırmalara ilişkin bulguların tartışılması.....                                         | 88         |
| 5.3.1 Akupresür, NIHSS ve MBI .....                                                                                                             | 88         |
| 5.3.2 Akupresür ve Anksiyete .....                                                                                                              | 90         |
| 5.3.3 Akupresür ve Uyku.....                                                                                                                    | 93         |
| 5.3.4 Akupresür ve Fizyolojik Parametreler.....                                                                                                 | 95         |
| <b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>                                                                                                               | <b>105</b> |
| <b>7. KAYNAKLAR.....</b>                                                                                                                        | <b>109</b> |
| <b>8. EKLER.....</b>                                                                                                                            | <b>125</b> |

## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 2.1. İnme ve uyku bozuklukları ilişkisi .....                                               | 23 |
| Şekil 2.2. Çift simetrik ana meridyen ve adları .....                                             | 26 |
| Şekil 2.3. Ön ve arka orta kanal meridyenleri .....                                               | 27 |
| Şekil 2.4. Vücut üzerinde cun ölçüm değerleri ile parmak genişliği ve cun<br>ölçüm değerleri..... | 29 |
| Şekil 3.1. Güç analizi .....                                                                      | 36 |
| Şekil 3.2. Müdahale ve Plasebo Grubu CONSORT (2010) Akış Şeması .....                             | 38 |
| Şekil 3.3. GV20 .....                                                                             | 47 |
| Şekil 3.4. ST36.....                                                                              | 48 |
| Şekil 3.5. LI4 .....                                                                              | 49 |
| Şekil 3.6. HT 7.....                                                                              | 49 |
| Şekil 3.7. LI11 .....                                                                             | 50 |
| Şekil 3.8. Araştırmanın uygulama basamakları .....                                                | 54 |

## TABLO LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 2.1.</b> İnmenin risk faktörleri .....                                                                                                              | 9  |
| <b>Tablo 2.2.</b> İnme ünitelerinin temel özellikleri .....                                                                                                  | 16 |
| <b>Tablo 2.3.</b> Akupresür meridyenleri .....                                                                                                               | 28 |
| <b>Tablo 3.1.</b> Müdahale ve plasebo gruplarının kontrol değişkenlerinin karşılaştırılması .....                                                            | 39 |
| <b>Tablo 3.2.</b> Fizyolojik parametrelerin ölçümünde kullanılan cihazlara yönelik bilgiler .....                                                            | 44 |
| <b>Tablo 4.1.</b> Hastaların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı .....                                                                                  | 58 |
| <b>Tablo 4.2.</b> Hastaların tıbbi durumlarına ait özelliklerinin dağılımı .....                                                                             | 59 |
| <b>Tablo 4.3.</b> Hastaların akupresür öncesi inme şiddeti (NIHSS), fonksiyonel durumları (MBI) ve anksiyete düzeyleri .....                                 | 60 |
| <b>Tablo 4.4.</b> Hastaların Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalasından (NIHSS) aldıkları puanlarının uygulama öncesi ve sonrası değişimleri .....             | 62 |
| <b>Tablo 4.5.</b> Hastaların Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksinden (MBI) aldıkları puanlarının uygulama öncesi ve sonrası değişimleri ..... | 63 |
| <b>Tablo 4.6.</b> Hastaların Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği'nden aldıkları puanların uygulama öncesi ve sonrası değişimleri .....                     | 64 |
| <b>Tablo 4.7.</b> Hastaların Richard-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)'nden aldıkları puanların uygulama sonrası değişimleri .....                                 | 67 |
| <b>Tablo 4.8.</b> Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası sistolik kan basınçlarının değişimleri .....                          | 70 |
| <b>Tablo 4.9.</b> Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası diyastolik kan basınçlarının değişimleri .....                        | 72 |
| <b>Tablo 4.10.</b> Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası nabız değişimleri .....                                              | 75 |
| <b>Tablo 4.11.</b> Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası ateş değişimleri .....                                               | 77 |
| <b>Tablo 4.12.</b> Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası solunum değişimleri .....                                            | 79 |
| <b>Tablo 4.13.</b> Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası oksijen saturasyonu değişimleri .....                                | 81 |

## KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

|                |                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>AAN</b>     | : American Academy of Neurology                           |
| <b>AF</b>      | : Atrial Fibrilasyon                                      |
| <b>AHA</b>     | : American Heart Association                              |
| <b>Chi</b>     | : Yaşam Enerjisi                                          |
| <b>CONSORT</b> | : Consolidated Standarts of Reporting Trials              |
| <b>Cun/Sun</b> | : Parmakla iki nokta arası ölçüm                          |
| <b>DKB</b>     | : Diyastolik Kan Basıncı                                  |
| <b>DSÖ</b>     | : Dünya Sağlık Örgütü                                     |
| <b>EKG</b>     | : Elektrokardiyografi                                     |
| <b>GETAT</b>   | : Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Yönetmeliği               |
| <b>GİA</b>     | : Geçici İskemik Atak                                     |
| <b>HDL</b>     | : High Density Lipoprotein                                |
| <b>LACİ</b>    | : Laküner infarktı                                        |
| <b>LDL</b>     | : Low Density Lipoprotein                                 |
| <b>MBI</b>     | : Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi      |
| <b>NIC</b>     | : Nursing Interventions Classification                    |
| <b>NIHSS</b>   | : Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası                    |
| <b>NINDS</b>   | : National Institute of Neurological Disorders and Stroke |
| <b>OSS</b>     | : Otonom Sinir Sistemi                                    |
| <b>PACİ</b>    | : Parsiyel anterior sirkülasyon infarktı                  |
| <b>POCİ</b>    | : Posterior sirkülasyon infarktı                          |
| <b>PSS</b>     | : Parasempatik Sinir Sistemi                              |
| <b>RCUÖ</b>    | : Richard-Campbell Uyku Ölçeği                            |
| <b>ROT</b>     | : Reaktif Oksijen Türleri                                 |
| <b>SKB</b>     | : Sistolik Kan Basıncı                                    |
| <b>SSS</b>     | : Sempatik Sinir Sistemi                                  |
| <b>STAI</b>    | : Stait-Trait Anxiety Inventory                           |
| <b>TACİ</b>    | : Total anterior sirkülasyon infarktı                     |
| <b>TAT</b>     | : Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi                        |
| <b>TOAST</b>   | : Trial of org 10172 in Acute Stroke Treatment            |
| <b>tPA</b>     | : Doku Plazminojen Aktivatörü                             |
| <b>TÜİK</b>    | : Türkiye İstatistik Kurumu                               |

## TEŞEKKÜR

Lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimim süresince bilgi ve tecrübeleriyle yönlendiren, tecrübelerinden faydalanırken de hoşgörü ve sabrını esirgemeyen, danışmanım ve değerli hocam Prof. Dr. Yasemin YILDIRIM USTA'ya,

Tez izlem jürimde yer alarak değerli katkı ve yönlendirmeleri ile tez sürecime destek veren değerli hocam Dr. Öğretim Üyesi Arzu AKMAN YILMAZ'a,

Tezimin veri toplama aşamasında yardımlarını esirgemeyen ve araştırmanın yürütülmesinde gerekli koşulları sağlayan AİBÜ İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi nöroloji-inme ünitesi biriminin değerli çalışanlarına; araştırmada yer almayı kabul eden değerli hastalarım,

Araştırma süresince desteğini ve ilgisini esirgemeyen değerli arkadaşım Şeyma DEMİR'e,

Her zaman, her koşulda yanımda olduğunu hissettiren ailem Fatma UYGUR ve Esra EROL'a,

Sevgi ve desteği ile bana motivasyon ve güç veren, her konuda beni destekleyen, anlayış gösteren değerli eşim Burhan YILMAZ'a ve biricik oğlum Doruk YILMAZ'a en içten duygularıyla teşekkür ederim.

# 1. GİRİŞ

## 1.1 Problemin Tanımı

İnme, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “beyindeki kan damarlarının hasarlanması veya tıkanmasıyla aniden ortaya çıkan beynin kan dolaşımının, oksijenlenmesinin ve beslenmesinin etkilenmesi sonucu oluşan doku hasarı” olarak tanımlanmıştır (1). Dünyada ve Türkiye’de inme, ölüm nedenleri arasında kalp hastalıklarından sonra ikinci; kalıcı sakatlığa neden olan hastalıklar arasında ise ilk sıradadır (2,3). Sağlık Bakanlığı ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre; Türkiye’de 2019 yılında ölüme neden olan hastalıklar içinde dolaşım sistemi hastalıkları (%36,8) ilk sırada, dolaşım sistemi hastalıklarına bağlı ortaya çıkan ölümler arasında serebrovasküler hastalıklar (%22,2) ikinci sırada yer almaktadır (2). Küresel Hastalık Yüğü Çalışmasında, 2002-2016 yılları arasında serebrovasküler hastalıkların kadınlarda %26,2, erkeklerde ise %74,2 oranında bir artış gösterdiği bildirilmiştir (4). İnmenin sıklığı ve neden olduğu kalıcı sakatlıklar göz önünde bulundurulduğunda, inmeye bağlı önemli sağlık harcamaları hem bireye ve hem de topluma sosyoekonomik açıdan önemli bir yük getirmektedir (5). Dolayısıyla inmenin akut döneminde uygun müdahalesinin sağlanabilmesi, semptomların yönetimi ve olası komplikasyonların önlenmesi birey, toplum ve sosyoekonomik durum açısından büyük önem taşımaktadır.

İnme, tıbbi olarak acil bir durumdur ve hastaların %25’inin inme geçirdikten 24-48 saat sonra nörolojik durumlarının kötüleştiği görülmektedir. İnme sonrası müdahalesi geç kalınmış hastaların %15-30’u kalıcı bir sekel ile yaşamakta, %20’si ise bakıma muhtaç duruma gelmektedir. Dolayısıyla inmenin akut döneminde yani ilk 24-72 saat içinde sağlanan güvenli ve etkili bir bakımın, iyileşme süreci, komplikasyonların önlenmesi ve prognoz sürecindeki rolü oldukça büyüktür (6). Akut inme geçiren hastalarda prognozun kötüleşmesinde ve komplikasyonların ortaya çıkmasında etkili olan birçok faktör vardır. Bu faktörler artan kalp hızı, artan solunum hızı, artan kan basıncı, artan vücut ısı ve azalan oksijen saturasyonu gibi fizyolojik parametrelerdeki değişikliklerdir. Bu fizyolojik parametrelerin takibi ve kontrol altında tutulması, özellikle akut dönem inmeli hastalarda hayati öneme sahiptir (7-9). Kan basıncı değişikliklerinde, otoregülasyon mekanizması bozulmakta, bu nedenle serebral kan akımı küçük

değişikliklerden bile doğrudan etkilenmektedir. Kan basıncının ani düşürülmesi ile penumbral kan akımı hızla düşmekte ve bu bölge iskemik alana dönüşmektedir; yüksek kan basıncı ise kanama riskini arttırmaktadır (8,10). Bunun yanı sıra inme, atrial fibrilasyonun (AF) en ciddi komplikasyonu olup (11) mortalitesi ve morbiditesi oldukça yüksektir (9,11). Atrial fibrilasyonlu hastaların diğer nedenlere bağlı inme geçiren hastalara göre tekrar inme geçirme olasılığı daha yüksektir. Akut inmeli bireylerde sistematik elektrokardiyografi (EKG) izlemi sonucu yirmi bireyden birinde AF saptanmaktadır (12). Önemli parametreler arasında yer alan ateşin yükselmesi beyindeki ısı ayarlama merkezinde iskekiye yol açar ve serebral metabolik gereksinimin artmasına neden olur (13). İnmenin akut döneminde hastaların yaklaşık yarısında vücut sıcaklığı 37.5 °C' nin üzerine çıkmakta (14), bununla birlikte geniş enfarkt, yüksek mortalite, fonksiyonel bağımlılık görülmekte ve hastaların hastanede kalış süreleri uzamaktadır (7,14). Solunum ve oksijen satürasyonu parametrelerinin izlenmesi, sürdürülmesi ve desteklenmesi hipoksi açısından önem taşımaktadır. Hipoksi beyinde ortaya çıkan iskemik hasarı arttırabilmektedir. Literatürde de belirtildiği gibi inme geçiren bireyde temel sorun etkilenen beyin bölgesinde oksijen ve enerji desteğinin yetersizliğidir (6). Dolayısıyla hastaların profesyonel bir ekip tarafından nörolojik durumlarının ve fizyolojik parametrelerinin sıklıkla takip edilmesi ve kontrol altında tutulması oldukça önemlidir.

Bireyin sağlık durumundaki ani değişiklik, hastaneye yatma ve tedaviye uyum süreci, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede zorluk gibi durumlar anksiyetenin ve akabinde yaşanan uyku bozukluğunun ortaya çıkmasında etkili olabilmektedir (15). Anksiyetenin fonksiyonel sınırlamaların bir sonucu olarak ortaya çıkabildiği ve prevelansının yüksek olduğu belirtilmektedir. Anksiyete, hastaların çevresine uyumunu, tedaviye yanıtını, hastalığın seyrini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (16). Uyku bozukluğunun ise nörolojik hastalıkların ana nedeni olabildiği belirtilmektedir (17). Birçok kesitsel çalışmada, uyku-solunum sorunlarının ciddiyeti ve inme prevelansı arasında ilişki olduğu bildirilmiştir (18,19). Akut inme geçiren hastaların %55-%70'inde uykuda apne olduğunu gösteren gün içinde uyku hali, horlama ve oksijen satürasyonu düşüklüğü gibi bulguların varlığı tespit edilmiştir (20).

İnmeye bağlı yaşanan semptom ya da komplikasyonların önüne geçebilmek bakımın en önemli amaçlarından biridir (21). Bu semptom ya da

komplasyonların giderilmesinde uygulanan hemşirelik girişimleri arasında, yan etkisi olmayan, maliyet açısından düşük, uygulanması kolay ve etkili olduğu belirtilen tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin (TAT) kullanıldığı çalışmalara son zamanlarda oldukça sık rastlanılmaktadır (22-28). Tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinin birçoğu bütüncül kavramına odaklanma açısından hemşirelik uygulamalarıyla benzerlik göstermektedir (28). Literatürde, TAT yöntemleri arasında yer alan ve inmeli hastalarda sıklıkla kullanılan akupresürün etkili bir uygulama olduğu belirtilmektedir (23,24). Akupresür, antik dönemden beri var olan, vücuttaki enerji dolaşımı ve dengesi yoluyla vücut yüzeyinde yer alan farklı noktalar üzerine parmak ve avuç içleri ile fiziksel basınç uygulanarak yapılan, semptom yönetiminde kullanılan, DSÖ tarafından tanınan bir masaj tekniğidir. Akupresür tekniği noninvasiv, güvenli, etkili ve yan etkisi olmayan bir yöntemdir (25,29). Dünya Sağlık Örgütü, etkili şekilde tedavi edilebilen hastalıkların sıralamasında, akupresürün hem öncelikli tedavi edici hem de destekleyici tedavi olarak kullanıldığını bildirmiştir. Bu sıralamada inme, akupresür uygulaması ile etkili şekilde tedavi edilen hastalıklar arasında yer almaktadır (30). Ayrıca akupresür uygulaması Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması'nda (Nursing Interventions Classification-NIC) yer almakla birlikte, hemşirenin bağımsız fonksiyonlarını arttıran, hasta ve hemşire etkileşimini de geliştiren bir yöntemdir (31).

Literatürde akupresür uygulamasının inmeli hastalarda birçok semptom ve komplikasyon ile baş etmede etkili olduğu kanıtlanmış (22-26) olmakla birlikte, akupresürün semptom yönetimine katkılarına ilişkin literatürde daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu bir gerçektir. Dünyada ve ülkemizde akupresür uygulamasının, akut dönem inmeli hastalarda fizyolojik parametreler, anksiyete ve uyku kalitesi üzerine etkisini inceleyen kapsamlı bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Akupresür uygulamasının parasempatik sinir sistemini uyarması, sempatik sinir sistemini baskılaması, kapiller damarları dilate etmesi, kan dolaşımını düzenlemesi, kasları gevşetmesi, kişiyi sakinleştirmesi (32) ve sirkadyen ritmi düzenlemesi (33) gibi etkileri göz önüne alınarak, akut inme hastalarında fizyolojik parametrelerin kontrolünün sağlanmasında, anksiyetenin ve uyku sorunlarının azaltılmasında etkili olabileceği düşünülmüştür.

## 1.2 Problemin Amacı

Bu çalışma akut inmeli hastalarda akupresür uygulamasının fizyolojik parametreler, anksiyete ve uyku kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla randomize kontrolü olarak planlanmıştır.

Çalışmanın varsayımları ve hipotezleri:

$H_{0a}$ : Akupresürün akut inmeli hastalarda anksiyete üzerine etkisi yoktur.

$H_{1a}$ : Akupresürün akut inmeli hastalarda anksiyete üzerine etkisi vardır.

$H_{0b}$ : Akupresürün akut inmeli hastalarda uyku kalitesi üzerine etkisi yoktur.

$H_{1b}$ : Akupresürün akut inmeli hastalarda uyku kalitesi üzerine etkisi vardır.

$H_{0c}$ : Akupresürün akut inmeli hastalarda fizyolojik parametreler üzerine etkisi yoktur.

$H_{1c}$ : Akupresürün akut inmeli hastalarda fizyolojik parametreler üzerine etkisi vardır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 İnme

#### 2.1.1 İnme Tanımı ve Önemi

İnme Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, “serebral fonksiyonların bozulması sonucu beynin kan dolaşımının, oksijenlenmesinin ve beslenmesinin etkilenmesiyle oluşan doku hasarının hızla ortaya çıktığı, 24 saat veya daha uzun süren bulgularla karakterize, ortaya çıkışında vasküler nedenlerin rol oynadığı ve ölüme yol açabilen bir klinik sendromdur” (34-36). İnmenin belirti ve bulgularının genellikle 24 saat içerisinde kaybolması ile ortaya çıkan nörolojik disfonksiyon ise geçici iskemik atak (GİA) olarak tanımlanmaktadır (36).

İnme, Amerika Birleşik Devletleri ve Batılı ülkeler ilk sırada olmak üzere, koroner arter hastalıkları ve kanserlerden sonra üçüncü ölüm nedeni olarak gösterilmektedir (37). İnfarkt ya da kanama altta yatan patolojiye göre inmenin nedeni olabilmektedir. İskemik inme inmelerin ortalama %80'nini oluştururken, hemorajik inme %20'sini oluşturmaktadır. İnme, toplumu etkileyen önemli sağlık sorunlarından biri olup erişkin yaşta engelliliğe neden olabilmektedir (38). İnme geçiren bireylerin %20'si erken dönemde, %30'u ilk bir yıl içinde ölmekte, yaşayanların ise üçte biri günlük yaşam aktivitelerinde başkalarına bağımlı hale gelebilmektedir (39). Bu oranlara bakıldığında ise inmenin en fazla bağımlılık ve sakatlığa neden olan hastalıklardan biri olduğu görülmektedir.

İnme, gelişmiş ülkelerde sakatlık ve iş gücü kaybına neden olan hastalıklar arasında birinci; ölüme neden olan hastalıklar arasında ise ikinci sırada yer almaktadır (40).

#### 2.1.2 İnme Epidemiyolojisi

Epidemiyoloji, popülasyonda hastalıkların sıklığını, dağılımını ve hastalık oluşumunu etkileyen faktörleri (insidans, prevalans, morbidite, mortalite, zaman içindeki değişiklikler) inceleyen ve bu hastalıklara karşı hedefleri ve yöntemleri belirleyen bilim dalıdır. İnme insidansı en düşük olarak Japonya'da (43.4/1.000.000, kişi-yıl), en yüksek Moğolistan'da (222.6/100.000, kişi-yıl)'dır (41). Avrupa'da ise bu oran 290/100.000'dir (42). Türkiye'de Ulusal Hastalık Yüğü Çalışması 2017 verilerine bakıldığında, her yıl yaklaşık 132.000 yeni inme vakası olduğu ve bu vakaların arasında 191.000'nin inmeye bağıli komplikasyonlarla yaşamak zorunda olduğu belirtilmektedir (43). Dünyada ve

Türkiye’de sağlık hizmetleri kapsamı içinde değerlendirildiğinde öneminin giderek arttığı sağlık sorunları arasında gösterilmektedir. Türkiye’de ulusal düzeyde sakatlığa ayarlanmış yaşam yılı kaybına sebep olan ilk 10 hastalık arasında serebrovasküler hastalıklar üçüncü sırada yer almaktadır (44). DSÖ, ölüm nedenleri arasında inmenin ikinci sırada yer aldığını ve 2016 yılında 6 milyondan fazla bireyin inme sonrası hayatını kaybettiğini belirtmiştir (40).

TÜİK’in 2019 yılı ölüm nedenlerinin dağılımına bakıldığında, ilk sırada dolaşım sistemi hastalıkları bulunmaktadır. Türkiye’de dolaşım sistemine bağlı ölümlerin %39,1’i iskemik kalp hastalığı, %22,2’si serebrovasküler hastalık kaynaklıdır (2). Türkiye belirtilen Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması sonuçlarında, serebrovasküler hastalıklar prevalansı erkeklerde 1,8 iken kadınlarda 2,2 olarak bulunmuştur. İnme gençlerde de görülebilmekte ve kırk beş yaşın altında görülen inmeler “genç inme” olarak tanımlanmaktadır. Bütün inmelerin %4-10’u gençlerde görülmektedir. İnme, genç erişkinlerde enfeksiyon hastalıkları, romatizmal kalp hastalığı, kontrol edilmeyen damarsal risk faktörlerinden dolayı gelişmiş ülkelere göre gelişmekte olan ülkelerde daha fazla görülmektedir (45).

### **2.1.3 İnme Tipleri ve Etiyolojisi**

İnme, beyindeki kan damarlarının yırtılması ya da kan pıhtısının damarı tıkanmasıyla ortaya çıkar. Tıkanan ya da yırtılan kan damarının beslediği bölgeye oksijen ve besin maddelerinin ulaşmaması sonucunda ise hastalık belirtileri ortaya çıkmaktadır. Bu belirtiler beyin damarlarında meydana gelen tıkanıklık nedeniyle oluşmuş ise iskemik inme, damarın yırtılarak kanaması sonucu oluşmuş ise hemorajik inme olarak adlandırılır (9). İnme vakalarının %87’si iskemik (emboli veya trombüs kaynaklı) olup, %13’ü ise hemorajik nedene dayanmaktadır (46).

İskemik İnme: Vasküler hipoperfüzyon ve oklüzyon sonucu beyin kan akımının birden bozulması sonucu oluşur. İskemik inmeye neden olan en önemli faktör atriyal fibrilasyondur. İskemik inme genellikle diyabet ve hipertansiyon tanısı olan aterosklerotik yaşlı bireylerde ortaya çıkmakta; karotid veya orta serebral arterin arteriosklerotik darlığı ya da tıkanıklığı sonucu oluşmaktadır (21).

Oxfordshire Toplum İnme Projesi’nde iskemik inmelere yönelik bir sınıflama önerilmiş ve bu sınıflama da klinik bulgular esas alınmıştır. Buna göre inme dört ana kategoriye ayrılmıştır; (36).

1. Total anterior sirkülasyon infarktları (TACI)
2. Parsiyel anterior sirkülasyon infarktları (PACI).
3. Posterior sirkülasyon infarktları (POCI).
4. Laküner infarktlar (LACI).

Dünya genelinde iskemik inme sınıflandırılmasında en yaygın kullanılan TOAST (Trial of org 10172 in Acute Stroke Treatment) sınıflandırma sistemi, 1993 yılında yayınlanan Akut İnme Tedavisinde Org 10172 Çalışması için geliştirilmiş iskemik inmenin alt tip kategorizasyon sistemidir. TOAST sınıflandırmasına göre iskemik inme etiyolojisinde 5 alt grup belirlenmiştir. (47). Bunlar;

1. Kardiyoembolizm: Atriyal fibrilasyon veya miyokardiyal hasar gibi kalbe bağlı sorunlara bağlı tek ve çoklu emboliler gelişebilmektedir.
2. Geniş arter aterotrombozu: Beyin veya boyun damarlarında %50'nin üzerinde görülen stenoz ya da oklüzyon kaynaklıdır. Beyin sapı ya da beyincik disfonksiyonuna veya afazi, motor bozukluklar gibi beynin kortikal işlev kaybına ait belirtiler verir.
3. Küçük damar oklüzyonu: Laküner infarkt olarak da tanımlanır ve tıkanıklık %50'nin altındadır. Genellikle pons, bazal ganglionlar ve talamus yakınında yer alan küçük damarlarda oluşan tıkanmaya bağlı gelişir. Genellikle yaşlılarda, diyabet ve hipertansiyon tanısı olan bireylerde görülür.
4. İnmenin nadir görülen etiyolojileri: Aterosklerotik olmayan vaskülopati, hematolojik bozukluklar, migren, kokain kullanımı gibi sebeplerdir.
5. Etiyolojisi sınıflandırılmayanlar: İnmenin nedeni tam olarak belirlenememiştir. (48).

### ***Geçici İskemik Atak (GİA)***

İnme için büyük bir uyarıcı niteliğindedir ve beyindeki emboli veya tıkanma nedeniyle oluşur. Beynin kan akımı geçici olarak engellendiği için kalıcı hasar meydana gelmez. Hasar oranı, etkilenen damarın lokalizasyonuna ve doku perfüzyonunun engellendiği süreye bağlı olarak değişebilir. GİA riskini arttıran faktörler, ileri yaş, sigara içmek, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklardır. Geçirilmiş inmelerin yaklaşık %15'inde öncesinde geçirilmiş GİA öyküsü vardır. İskemik inme geçirenlerin ise %7 ila %40'ı öncesinde GİA yaşadığı

belirlenmektedir. Ayrıca GİA geçiren bireylerin yaklaşık %30'unun bir yıl içerisinde inme geçirdiği bilinmektedir (46).

### ***Hemorajik İnme***

Vasküler bir olay sonucu oluşan ve merkezi sinir sistemine hasar veren intrakraniyal kanamalara hemorajik inme denir. Serebrovasküler hastaların %12-24'ünü hemorajik inme oluşturmaktadır (21).

Hemorajik inme, iskemik inmeye göre daha nadir görülmekte ancak yüksek mortaliteye neden olmaktadır. Bu durum damar dışına çıkmış kan miktarı, hematoma etkisi, ne kadar alana yayılmış olduğu ve yeri ile yakından ilişkilidir (49). Lokalizasyonuna göre intraserebral kanama ve subaraknoid kanama olarak görülebilmektedir. Spontan intraserebral kanamanın oluşumunda en önemli neden kontrol altına alınamayan hipertansiyondur (46).

İntraserebral kanama, ağır morbidite ile mortaliteye neden olabilmekte, farklı klinik tablolar ile seyredebilmekte; beyin parankim ve ventriküler sisteminde travma ile oluşmayan kanama olarak tanımlanmaktadır. Subaraknoid kanama, herhangi bir travma olmadan subaraknoid aralığa kanama olmasıyla birlikte hızla gelişen nörolojik fonksiyon bozukluğu bulguları ve/veya baş ağrısı olarak tanımlanmaktadır. İntraventriküler kanama çoğunlukla hipertansiyon ve vasküler malformasyon nedeniyle ortaya çıkmakta; nadir olarak dural arteriyovenöz fistüllere ve moyamoya hastalığına bağlı olabilmektedir. Hemorajik inmenin en sık nedeni hipertansiyon, ikincisi ise serebral amiloid anjiyopatidir. Ayrıca antikoagülanlar da hemorajik inme nedenleri arasındadır (21).

#### **2.1.4 İnmenin Risk Faktörleri**

İnmenin risk faktörleri değiştirilebilen ve değiştirilemeyen risk faktörleri olarak ikiye ayrılmaktadır. İnme risk faktörleri belirtilmiştir (Tablo 2.1).

**Tablo 2.1.** İnmenin risk faktörleri

| Değiştirilebilir Risk Faktörleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Değiştirilemeyen Risk Faktörleri                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kesinleşmiş faktörler:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hipertansiyon</li><li>• Diyabet</li><li>• Sigara</li><li>• Atrial fibrilasyon</li><li>• Orak hücreli anemi</li><li>• Kardiyovasküler hastalıklar</li><li>• Obezite</li><li>• Fiziksel inaktivite</li><li>• Dislipidemi</li><li>• Postmenapozal hormon tedavisi</li></ul> | <b>Kesinleşmemiş faktörler:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alkol kullanımı</li><li>• Metabolik sendrom</li><li>• Hiperkoagülabilite</li><li>• Hiperhomosisteinemi</li><li>• Migren</li><li>• Oral kontraseptif kullanımı</li><li>• Lipoprotein-a artışı</li><li>• İnflamasyon</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Yaş</li><li>• Cinsiyet</li><li>• Irk</li><li>• Aile öyküsü</li><li>• Geçici iskemik atak öyküsü</li></ul> |

***Değiştirilebilen Risk Faktörleri***

Kesinleşmiş faktörler;

- Hipertansiyon: Hem hemorajik hem de iskemik inmede en önemli risk faktörüdür ve inmenin önlenmesinde büyük rolü vardır. Hipertansiyonu olan kişilerin inme geçirme oranı dört kat fazladır (36).
- Diyabet: İnme için ana risk faktörlerinden biridir ve diyabeti olan kişilerde inme görülme oranı iki kat fazladır. Ayrıca inmeye bağlı hastanede kalma süresini ve ölüm oranını da arttırır (21).
- Sigara: Sigara kullanımı, hemostatik ve enflamatuvar süreçlerle ilişkili değişiklikler ile birlikte vasküler endotelde disfonksiyon, fibrinojen konsantrasyonunda artış, fibrinolitik aktivitede azalış, trombosit agregasyonunda artış gibi etkileri sonucu inme geçirme riskini arttırmaktadır (50).
- Atrial fibrilasyon: Atriyumların etkin şekilde kasılamaması ve titreşmesi sonucu kan akımı yavaşlar ve trombüs oluşabilir. Bu trombüsler, beyin damarlarında embolilere ve bunun sonucunda inmeye neden olur.

Kardiyojenik emboli, aterosklerozdan sonra inmenin en sık rastlanan ikinci nedenidir (51).

- Orak hücreli anemi: Orak hücreli aneminin uygun tedavisi yapılmadığında, tekrarlayan inmeler ciddi morbiditeye ve mortaliteye neden olabilmektedir (52).
- Kardiyovasküler hastalıklar: Kalple ilgili hastalıklar inme riskini arttıran faktörler arasında hipertansiyondan sonra ikinci sırada yer almaktadır. Bu hastalıklar arasında kalp yetmezliği, mitral stenoz, ritim bozuklukları, dilate kardiyomiyopati, koroner kalp hastalığı, sol ventrikül hipertrofisi, intrakardiyak konjenital defektleri yer almaktadır
- Obezite: Obezitenin tek başına inme oluşumunda etkisi yoktur, ancak obezite kan basıncını, kan glikoz değerini ve kan lipitlerini arttırıcı etkiye sahip olması nedeniyle inmenin oluşmasında risk faktörü olarak tanımlanır (21).
- Dislipidemi: HDL (High Density Lipoprotein) kolesterol düşüklüğünün, koroner kalp hastalığı ve inmeyle ilişkili olduğu ve yüksek HDL kolesterol düzeyinin iskemik inme riskini azalttığı belirtilmektedir (53).
- Fiziksel inaktivite: Fiziksel aktivite, kan basıncını düşürerek, HDL kolesterolünü yükselterek, LDL (Low Density Lipoprotein) kolesterolünü düşürerek, glukoz toleransını düzelterek kardiyovasküler hastalıklarda koruyucu etki göstermektedir. Ayrıca plazma fibrinojen ve platelet aktivitesini azaltarak da koruyucu etki göstermektedir (53).
- Postmenapozal hormon tedavisi: Yapılmış bir çalışmada östrojen replasmanının inme riskini azaltmadığı, hormon tedavisi alanların inme riskinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (54).

Kesinleşmemiş faktörler;

- Alkol kullanımı: Alkol tüketimi, kan basıncının artmasına neden olduğu için inmede bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir (21).
- Metabolik sendrom: Metabolik sendromu oluşturan dislipidemi, hiperglisemi, hipertansiyon, obezite gibi hastalıklar ve insülin direnci, endotel disfonksiyonuna ve ateroskleroz sürecinin hızlanmasına etki ederek koroner arter hastalığı, periferik damar hastalığı ve inmeye neden olmaktadır (55).

- Hiperkoagülabilité: Hiperkoagülasyona neden olan trombofililerde venöz tromboza yol açarak iskemik inme oluşumunda etkili olabilmektedir
- Hiperhomosisteinemi: Homosistein, metyioninin metabolizması sırasında oluşan ve sülfür içeren bir aminoasittir. Bu aminoasitin vasküler endotel hücrelerine hasar verdiği bilinmektedir. Hiperhomosisteinemi, serebral tromboemboli ve ateroskleroz nedeni olarak belirtilmektedir (53).
- Migren: İskemik inme riski, auralı migren tanısına sahip olan hastalarda, aurasız migren tanısına sahip olanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (53,56).
- Oral kontraseptif kullanımı: Oral kontraseptif ilaçlarının, trombosit agregasyonunu artırarak inme gelişiminde rol oynadığı bilinmektedir (21).
- Lipoprotein-a artışı: LDL parçacığı olan lipoprotein-a'nın, yapılmış deneysel çalışmalar sonucunda aterosklerozun bir nedeni olduğu ve koroner arter hastalık riskini arttırdığı belirlenmiştir (53).
- İnflamasyon: İnflamatuvar süreçlerin ateroskleroz, plak rüptürü, tromboz ve inme oluşumunda önemli rol oynadığı bildirilmektedir. Yüksek duyarlılıklı C-reaktif protein seviyesinin yüksek olmasının inme riskini 2-3 kat arttırdığı belirtilmiştir (57).

#### ***Değiştirilemeyen Risk Faktörleri***

- Yaş: İnme görülme sıklığı ve ölüm oranı çocuk ve gençlerde düşük olup yaşla birlikte artmaktadır. 55-59 yaş grubunda inme riski %5 iken, 80-84 yaş grubunda bu risk %25'e çıkar. Yaş, inmenin prognozunu etkileyerek inme sonrası bireyin yeniden yaşamsal fonksiyonlarını kazanmasında ve günlük yaşam aktivitelerini sürdürebilmelerinde de önemli bir etkidir.
- Cinsiyet: Erkeklerde inme görülme sıklığı, kadınlara göre %20 daha fazladır. Menapoz kadar bu işki korunur, menapoza girmiş kadınlarda inme sıklığı erkeklere oranla fazladır
- Irk: Siyah ırkta, beyaza ırka göre inme insidansı ve mortalitesinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir.
- Aile öyküsü: Anne ya da babada inme öyküsü olması inme riskini %30 oranında arttırmaktadır. Ancak konuyu belirleyen detaylı çalışmalar yoktur (21).

- Geçici iskemik atak (GİA) öyküsü: Daha önce inme geçiren bir bireyin tekrar inme geçirme olasılığı, geçirmemiş bireye oranla daha yüksektir. GİA, erken dönemde yüksek inme riski taşıyan ve sık görülen bir durumdur (58).

#### **2.1.5 İnmenin Tanısı**

İnme hızlı tedavi edilmesi gereken acil bir durum olduğu için tanının zaman kaybedilmeden konulması gerekir. İnmenin tanınması için birçok yöntem vardır. Genel olarak kullanılan tanı yöntemleri ise anamnez, genel fizik muayene, genel nörolojik muayene, laboratuvar ve görüntüleme yöntemleridir (36).

#### ***Anamnez***

Alınacak en önemli bilgilerden biri belirtilerin ortaya çıkış zamanıdır. Ayrıca anamnez alınırken inme risk faktörleri, kalp hastalığı, ilaçlar, kanamaya eğilim aratabilecek durumlar, inmeyi taklit eden durumlar sorgulanmalıdır. İnmeyi taklit edebilen durumlar şu şekildedir;

- Migren
- Epilepsi
- Multiple skleroz
- Psikolojik hastalıklar
- Geçici global amnezi
- Yapısal intrakraniyal lezyonlar
- Metabolik ve toksik bozukluklar
- Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları (39).

#### ***Genel fizik muayene***

Yaşam bulgularının değerlendirilmesi başta olmak üzere, bireyin tüm sistem muayeneleri ayrıntılı olarak yapılmalıdır. Boyun damarlarının palpasyonu ve oskültasyonu tanıya yol göstericidir.

#### ***Genel nörolojik muayene***

İnme tipinin ve lezyonun lokalizasyonunun belirlenmesinde büyük önem taşır. Bireyin algısal, duyusal, fonksiyonel kayıpların ve bağımlılık düzeyinin belirlenmesi, hasta bakımının planlanmasında önemli rol oynar (21).

Nörolojik muayene yaparken standardize edilmiş değerlendirme skalaları da kullanılır. Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS) ya da Kanada Nöroloji Skalası gibi resmi inme skalaları eğitilmiş sağlık çalışanlarınca rahatlıkla

uygulanabilir. Bu skalalar nörolojik defisitini derecesini belirleme, tıkalı olan damarın lokalizasyonunu belirleme, erken tanı, bazı girişimsel işlemler için hasta seçme ve oluşabilecek komplikasyonları belirlemede yardımcıdırlar (59).

### ***Laboratuvar ve görüntüleme yöntemleri***

- Bilgisayarlı Beyin Tomografisi: Tümör, abse, intraserebral kanama, supdural ve suparaknoid kanama gibi ayırt edilebilmesi için gereklidir.
- Magnetik Rezonans: İskemik ve hemorajik lezyonların görüntülenmesinde yararlıdır ve beyin sapı lezyonlarının incelenmesinde sık kullanılır.
- Lomber Ponksiyon: İnmenin türünün belirlenmesini sağlar. Beyin Omirilik Sıvısı iskemik inmede normalken hemorajik inmede eritrosit içerir.
- Beyin Sintigrafisi: İnfarktüs alanında aktivite artışının görüntülenmesini sağlar.
- Doppler-ultrasonografi: Ekstrakranial ve intrakranial damar yapıları ve kan akımı hakkında bilgi verir.
- Serebral Anjiyografi: Beyin damarlarındaki patolojik durumların görüntülenmesini sağlar.
- Elektrokardiyografi (EKG): Özellikle atrial ritim bozukluğu ve geçirilmiş miyokard infarktüsü bulgularının saptanmasında kullanılır (21).

### **2.1.6 İnmenin Belirti ve Bulguları**

İnme genellikle vücudun tek tarafını etkiler ve belirtilerin niteliği inme tipine, beyindeki ekilenen bölgenin lokalizasyonuna ve lezyonun büyüklüğüne göre değişiklik gösterir. İnmenin birey üzerinde oluşturduğu etkiler yaygın olarak şu şekildedir:

- Hemiparazi, hemisparastezi ve hemipleji,
- Denge ve koordinasyon bozukluğu,
- Bir veya iki gözde görme bozukluğu,
- Konuşma ve anlama bozukluğu,
- Vücutun bir tarafında duyu kaybı,
- Disfaji,
- İdrar ve gaita inkontinansı,
- Baş dönmesi, bulantı-kusma,
- Hafıza, düşünme ve öğrenme kaybı,
- Günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken zorlanma (21,60).

İnmeden etkilenen sol veya sağ beyin bölgesine göre klinik bulgular bireyde farklı etkiler gösterebilir (60).

### ***Sol Hemisfer***

İnmeye neden olan durum sol hemisferde meydana geldiyse bireyde görülen belirtiler şunlardır:

- Sağ hemipleji ya da güçsüzlük,
- Sağ duyu alanlarında kayıplar,
- Yavaşlamış, dikkatli davranış,
- Apraksi,
- Hesap yapma ve analitik düşünmede yetersizlik,
- Konuşma ve ifade bozukluğu (36,61).

### ***Sağ Hemisfer***

İnmeye neden olan durum sağ hemisferde meydana geldiyse bireyde görülen belirtiler şunlardır:

- Sol hemipleji,
- Sol duyu alanlarında kayıplar,
- Uzaysal-algısal kayıplar,
- Artmış dalgınlık,
- Karar vermede yetersizlik,
- Çabuk ve ani davranışlar,
- Yetersizliklerinin farkında olma güçlüğü,
- Sol mekana yönelememe ve sol vücut yarısını tanıyamama (62,63).

İnme belirti ve bulguları Amerikan İnme Derneği tarafından F-A-S-T olarak kodlanmıştır.

Face (Yüz): Yüzün bir tarafında, göz veya ağızda eğrilme, uyuşma olur.

Arms (Kollar): Kolların kaldırılmasında zorlanma ya da kolda uyuşma, karıncalanma olur.

Speech (Konuşma): Kelime bulmada güçlük, hiç konuşamama ya da telaffuzda bozulma meydana gelir. Anlamsız sesler çıkabilir.

Time (Zaman): Zaman kaybedilmeden en hızlı şekilde donanımlı bir hastaneye hastanın sevki sağlanmalıdır (46).

### 2.1.7 İnmenin Tedavisi

İnmeli hastanın tedavisi multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. İnmeli bireyin tedavisi hasta acile başvurduğu andan itibaren başlar, hastalığın prognozu, tıbbi veya cerrahi tedavi yaklaşımlarının hızlı ve uygun şekilde planlanmasına göre değişir (64). Tedavinin en önemli basamağı hastanın zaman kaybetmeden hastaneye ulaştırılmasıdır (61).

#### *İnme Üniteleri*

İnme geçiren bireyin tedavisinin tam donanımlı inme ünitelerinde gerçekleştirilmesi önerilmektedir. İnme ünitesi, akut inme olgularının hastane içi uygulamalarını organize eden sistemlerin bel kemiğini oluşturur (65). İnme ünitelerinde, hastalığın tedavisinin yanı sıra primer ve sekonder komplikasyonların önüne geçmek de amaçlanmaktadır (66). İnme ünitelerinde bakım ve tedavinin uygulanması için bir araya gelmiş alanında uzman hekim, hemşire ve terapistler çalışmaktadır. İnme ünitesi yaklaşımının, nörovasküler hastalıklarda prognozu normal nöroloji servisi ya da diğer ünitelere göre anlamlı olarak iyileştirdiği belirtilmektedir. İnme ünitesinin, servis ile karşılaştırıldığında akut inme vakalarında ölüm hızını %3- 28, hastanede yatış süresini %8-11 azalttığı ve bağımsız bir birey olarak taburcu olma oranını ise %7-19 arttırdığı bildirilmiştir (67,68).

İnme ünitesine yönelik kriterlerin belirlenmesi, Brain Attack Coalition, American Academy of Neurology (AAN), American Heart Association (AHA), National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS), American Society of Neuroradiology, National Stroke Association, American College of Emergency Physicians, American Association of Neurological Surgeons, American Association of Neurosciences Nurses), Stroke Unit Trialists' Collaboration (İsveç, Norveç, Finlandiya, İskoçya, İngiltere, Kanada, Avustralya) ve Helsingborg Deklerasyonu gibi derneklerin bir araya gelip yaptığı çalışmalara dayanmaktadır (69). İnme ünitelerinin temel özellikleri Tablo 2.2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2.2.** İnme ünitelerinin temel özellikleri

|                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organizasyon:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Multidisipliner ekip çalışması</li><li>• Ekibin uzman hemşirelerle bütünleştirilmesi</li><li>• Bakım vericilerin rehabilitasyon programlarına eşlik etmesi</li></ul> |
| <b>Özelleşme:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ekibin serebrovasküler hastalıklar konusunda özelleşmiş olması</li></ul>                                                                                                |
| <b>Eğitim:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sağlık profesyonelleri için</li><li>• Hasta ve bakım vericiler için düzenli olarak sağlanmalıdır</li></ul>                                                                 |

(70).

### **Genel Tedavi**

İnmenin akut tedavisinde alınacak genel önlemler şu şekildedir:

Hava yolu açıklığının sağlanması: Hava yollarının aspire edilmesi ve sekresyonların temizlenmesi önemli uygulamalardır. Havayolu tıkanıklığı ve aspire etme riski taşıyan, ya da intrakranial basınç artışı göstermiş hastalarda yatak başı 30 derece yükseltilmelidir (71).

Aspirasyonun önlenmesi: Hastaya uygun pozisyon verme, kusmanı önleme, nazogastrik tüp takmak ve 24 saat hastanın beslenmesinin durdurulması önemli girişimlerdir.

Kan basıncının kontrolü: Hipertansif hastalarda, kan basıncının hızla düşürülmesi, serebral perfüzyonun azalmasına dolayısıyla nörolojik defisit artmasına neden olacağı için önerilmez. Hasta hipotansif olmadığı sürece kan basıncı için hastane öncesinde müdahalesi önerilmez (71).

Uygun pozisyon verilmesi: Akut inmeli hastaların taşınmasında hangi pozisyonun daha uygun olduğuna dair kanıt düzeyi içeren herhangi bir klinik çalışma verisi yoktur. Güncel öneri inme hastalarının solunum, sekresyon ve aspirasyon riski göz önüne alındığında, serebral perfüzyona olası olumlu etkisi nedeniyle eğer hasta tolere edebiliyorlarsa düz şekilde yatırılması yönündedir (71).

Kardiak Monitorizasyon: Özellikle akut dönemde, kardiak monitorizasyon inme ile birliktelik gösteren ya da inmeye neden olan kardiak patolojilerin saptanmasında yardımcı olur ve erken tanı için olanak sağlar. Monitorizasyon hastane öncesi dönemde başlayarak en az ilk 24 saat süresince devam ettirilmelidir (71).

Kan Glukozu: Hem hiperglisemi hem de hipoglisemi inmeyi taklit edebilir. Kan glukoz düzeyinin sahada ölçülmesi oldukça önemlidir. Hemipleji, hemiparezi, konfüzyon, koordinasyon bozukluğu, görme ve konuşma bozuklukları gibi semptomlar hipoglisemik hastalarda gözlenebilir ve hastaya dekstroze verilmesiyle düzelir. İnme şüphesi olan tüm hastalarda kan şekere bakılmalı ve <45 mg/dL ise IV dekstroze başlanmalıdır. İnmeden sonra görülen hiperglisemi kötü prognozla ilişkilidir, enfarktın genişlemesine ve IV tPA uygulamasından sonra kanama oluşmasına neden olur (71).

### ***Spesifik Tedavi***

Uygulanan genel tedaviden sonraki basamak inmenin tipine göre uygun spesifik olan tedavinin başlanmasıdır. İskemik ve hemorajik inmede spesifik tedavi farklı yaklaşımlar gerektirmektedir (21,60).

İskemik İnme Tedavisi:

Trombolitik Tedavi: Akut inme tespit edildiğinde, bireyin doku plazminojen aktivatörü (tPA) ile tedaviye uygun olup olmadığına karar verilmelidir. Tedavi hasta ve hasta yakınları tarafından onaylanırsa, 0,9 mg/kg ve 90 mg'ı aşmayan dozda intravenöz (IV) tPA tedavisi uygulanır. Bu tedavi inmenin ilk üç saatinde rutin tedavi seçeneği olarak kabul edilmiştir (60). Trombolitik ajanların etkinliğini belirlemek için yapılan çalışmalarda, inmenin oluşturduğu hasarı %50 oranında azalttığı bulunmuştur (61). Trombolitik tedavinin en önemli yan etkisi, beyin kanama riski ve buna bağlı ölüm riskini arttırmasıdır (63).

Antiagregan Tedavi: Antiagregan ilaçlar trombositlerin yapışma, kümeleşme gibi özelliklerine etki ederler. Bu ilaçlardan etkisi en iyi bilinen ve en çok kullanılanı aspirindir. Aspirin, siklooksijenaz enzimini inhibe eder ve trombositlerin kümeleşmesini sağlayan tromboxan A<sub>2</sub> yapımını azaltır. Günde tek doz 160-300 mg verilmesi uygundur. Sağlıklı bireylerde 100 mg tek doz aspirin kullanımının tromboxan A<sub>2</sub> oluşumunu %80 oranında azalttığı bilinmektedir. Tek doz aspirinden 5-6 gün sonra trombositlerin %50'sinden fazlasında inhibisyon ortadan kalkmaktadır Aspirin tedavisine başlanmadan önce BT ile hemorajik inme riski dışlanmalıdır. Antiagregan tedavi uygulanan bireylerde ilk haftalarda ölüm oranı ve bağımlı olma riski azalmaktadır (72).

Antikoagülan Tedavi: En sık heparin kullanılmaktadır. Heparin antitrombin 3'e bağlanarak trombini nötralize eder. Acil antikoagülasyonu

sağlamak için ilk tercih edilen ilaçtır. Pıhtılaşma zamanı ve parsiyel tromboplastin zamanına bakıldıktan sonra 5000-10000 ünite intravenöz yolla verilir. Bunu saatte 1000-2000 ünite heparin gidecek şekilde infüzyon tedavisi izler. Parsiyel tromboplastin zamanı normal değerinin 1,5-2 katına çıkınca heparin kesilmelidir (36).

### ***Cerrahi Tedavi***

Akut iskemik inmede tıkanan damarlarda oluşan pıhtıları çıkarmak ve kan akışını düzenlemek için endovasküler kateter ile cerrahi teknik uygulanmaktadır. Endarterektomi uygulamasının ileri karotis stenozları için yararlılığı ispatlanmıştır. Ayrıca karotis endarterektominin, literatürde ekstrakraniyal internal karotid arter darlığı olan semptomatik hastalarda inme riskini azaltmada etkin bir yöntem olduğu belirtilmektedir. Diğer bir taraftan karotis stenozlarında anjioplasti ve stent uygulaması da kullanılan tedavi yöntemlerindendir. İntraserebral kanaması olan hastalarda hematoma aspire edilmesi, dekompresif hemikraniyektomi gibi farklı nöroşirürjik yöntemler de uygulanmaktadır (73,74).

### ***Hemorajik İnme Tedavisi***

Akut kanayıcı inmede etkinliği gösterilmiş spesifik bir tedavi yoktur. Acil nöroşirürjik müdahale hayat kurtarıcı olabilir. Tıbbi tedavinin amacı; kanamanın durdurulması ve beyin dokusunun iyileştirilmesi, tekrar oluşabilecek kanama riskinin önlenmesi, serebral spazm, akut hidrosefali, nöbet geçirme gibi komplikasyonların önlenmesi ve tedavi edilmesidir. Kanama geçiren bireyler için en uygun yaklaşım 3-6 hafta kesin yatak istirahatidir (48).

### ***İnme Hastalarında Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi***

Geleneksel, tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları, dünyada birçok hastalığın önlenmesi, tanınması ve tedavi edilmesinde oldukça sık tercih edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) yapmış olduğu tanıma göre geleneksel tıp “fiziksel ve ruhsal hastalıklardan korunma, bu hastalıklara tanı koyma, iyileştirme veya tedavi altına almanın yanında sağlığın iyiye götürülmesinde kullanılan, farklı kültürlerle özel teori, inanç ve tecrübelerle dayanan izahı yapılabilen veya yapılamayan bilgi, beceri ve uygulamalar bütünüdür” (75). Günümüzde, Türkiye’de geleneksel, tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları 27.10.2014 tarihli 29158 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Yönetmeliği” (GETAT) ile düzenlenmektedir. Bu yönetmelikle birlikte GETAT yöntemlerinin kullanım amaçları, hangi tür

hastalıklara uygulanıp fayda sağlayacağı, eğitimlerin nasıl yapılacağı, hangi sağlık kuruluşları ve kimler tarafından bu GETAT yöntemlerinin uygulanabileceği açık şekilde ifade edilmiştir (76).

Günümüzde kronik hastalığa sahip insanlar arasında GETAT yöntemlerinin kullanımı giderek artmaktadır. İnme hastalarında kullanılmış bazı yöntemler ise masaj, dua, akupunktur, hipnoz, gevşeme ve solunum egzersizleri, yoga, müzik terapi, refleksoloji, bitkisel ürünler, besin takviyeleri olarak sıralanabilir. Kullanılan bu yöntemler arasında yapılmış bazı çalışma sonuçlarından anlamlı veriler elde edildiği görülmektedir. Chen ve diğ. (2019)'nin depresyon geçiren hastalar üzerinde yaptıkları kohort çalışmasında akupunkturun hem hemorajik hem de iskemik inme riskini azalttığı saptanmıştır (77). Cai ve diğ. (2017)'ne ait sistematik derleme ve meta-analizde elektroakupunkturun inme sonrası oluşan spastisiteyi azalttığı ifade edilmektedir (78). Diamond ve diğ. (2006)'nin çalışmasında inme sonrası 6 bireyin rehabilitasyonu aşamasında uyguladıkları hipnozun; hastaların üst uzuv açıklığını arttırdığı ve bu iyileşmenin hastaları motive ettiği ifade edilmektedir (79). Gevşeme ve solunum egzersizleriyle yönelik alınan eğitimin bireylerin uyku kalitesini arttırdığı, depresyon, anksiyete ve stresle baş etmede faydalı olduğu ortaya konmaktadır (80). Yapılan bir araştırmada, hiç müzik deneyimi yaşamayan, inmeli bireylere fiziktedavi yanında piyano ve davul öğretilerek üç haftada kaba motor, ince motor hareketlerinin, öğretilmeyenlere oranla, daha hızlı, yumuşak olduğu bulunmuştur (81). Kang ve ark. (2009)'nin inmeli hastalarda yapmış oldukları çalışmalarında akupresür uygulamasının omuz ağrısı, fonksiyonel değerlendirme, günlük yaşam aktiviteleri ve depresyon üzerine etkisinin olduğunu saptamışlardır (24). Lee (2006)'nin çalışmasında ise inme hastalarında akupresürün konstipasyon üzerine etkisinin olduğunu ileri sürmüşlerdir. (82). Tayvan'da iskemik inme geçiren hastalar ile yapılan bir çalışmada da benzer şekilde tıbbi tedaviden istenilen düzeyde sonuç alınamaması durumunda iyileşme ve sağlıklı yaşamlarına dönme umuduyla hastaların TAT kullanımına yöneldikleri belirtilmiştir (83).

## **2.2 Akut İnmenin Fizyolojik Parametreler, Anksiyete ve Uyku Kalitesi İle İlişkisi**

### **2.2.1 İnme ve Fizyolojik Parametrelerle İlişkisi**

İnme ve Kan Basıncı: Akut inme vakalarında otoregülasyonun bozulması nedeniyle iskemik beyin dokusunun perfüzyonu sistemik kan basıncı ile

sürdürülmeye çalışılmaktadır. Kan basıncının hızla düşürülmesi, serebral perfüzyonun azalmasına ve nörolojik defisit artmasına neden olacağı için, ilk 72 saat süresince risklidir. Bu süre içinde kan basıncı dikkatle izlenmeli, kendiliğinden düşme sağlanamazsa uygun tedavi başlanmalıdır (21). Hasta hipotansif olmadığı sürece (Sistolik Kan Basıncı<90 mm/Hg'nin altında), kan basıncı için hastane öncesinde müdahale önerilmez (71).

**İnme ve Kalp atım hızı:** Kalp hastalıklarının inme riskini arttırdığı bilinmekte ve bunlardan en önemlisi ve tedavi edilebilir olanı atrial fibrilasyondur (AF). Atriyumların etkin olarak kasılamaması ve titreşmesi sonucu akım durağanlaşır ve trombüs oluşur. Bu trombüsler beyin damarlarında embolilere sonucunda ise inme gelişmesine sebep olur. Kardiyoembolik inmelerin yarısı AF'si olan hastalarda görülmektedir. İnme riski bağımsız olarak AF'li hastalarda 3-5 kat daha fazladır. AF'de yaş ile birlikte inme insidansı da artmaktadır. AF'li bireylerin tekrar inme geçirme olasılığı daha yüksektir. AF'ye bağlı inmenin mortalitesi ve morbiditesinin de daha yüksek olduğu bilinmektedir (12). Ayrıca hastane öncesi dönemde saptanmış non-spesifik EKG bulguları tedavi yaklaşımında herhangi bir değişikliğe neden olmazken, belirgin aritmilerin saptanması tedavi protokolünde önemli değişikliklere neden olur (71).

**İnme ve Vücut Isısı:** İnmeye bağlı olarak santral vücut ısısı regülasyonunun bozulması veya enfeksiyon nedeniyle inme hastalarında yüksek ateş sık rastlanan bulgulardan birisidir. Yüksek vücut ısısı ile olumsuz inme sonuçları arasında ilişki olduğu bildirilmektedir. İnmeden sonraki ilk bir saatlik dilimde hastaların üçte biri hipertermiktir (>37,6C°). Metabolik ihtiyaçların, nörotransmitter salınımının ve serbest radikal oluşumunun artışıyla vücut ısısının yükselmesi kötü nörolojik prognoza neden olabilir. Hipoterminin akut iskemik inmede faydası olmadığı randomize çalışmalarla ortaya konulmuş olup, uygulanmamalıdır. Vücut ısısının 35-36 C° düzeyinde tutulması, kafa içi basınç artışının kontrolüne katkıda bulunan bir yöntemdir (71).

**İnme ve Solunum:** İnmeli hastalarda en sık aşağıdaki dört solunum şekli görülür.

- Cheyne-Stokes Solunum: Solunumun derinlik ve sıklığının yavaş yavaş artması ve apnenin oluşmasıyla karakterizedir. Bazı metabolik komalarda bilateral serebral hemisfer lezyonlarında görülür.

- Nörojenik Hiperventilasyon: SSS'deki bir lezyon sonucu oluşur. Genellikle hızlı, derin ve burun solunumu vardır.
- Ataksik Solunum: Düzensiz derin ve yüzeysel solunumdur. Bulbus lezyonlarında görülür ve kötü prognozla ilişkilendirilir.
- Apneik Solunum: Ekspirasyon gayreti ve uzamış inspirasyonla karakterizedir. Ponsun üst kısmının etkilendiğinde görülür.

İnme ve O<sub>2</sub> Satürasyonu: İnme geçiren bireylerde dokunun oksijenizasyonu ve enerjinin dağılımı bozulduğu için hipoksi sık görülen bir durumdur. Hipoksinin önlenmesi, hücre hasarının engellenmesinde çok önemlidir. Akut inmeli hastalarda oksijen satürasyonunun daima %94'ün üzerinde olması için nazal kanülle 2L/dk dozdan başlayarak oksijen desteği verilir. Gerekli durumda hasta için endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon gerekir. Oksijen satürasyonu monitorize edilerek hasta için en iyi pozisyon belirlenmeli ve bu pozisyonda hastanın en uzun süre kalması sağlanmalıdır (71).

### 2.2.2 İnme ve Anksiyete İlişkisi

Anksiyete evrensel bir duygudur ve bireyin kendini güvensiz hissettiği durumlarda geliştirmiş olduğu bir tepkidir. Başka bir deyişle, varlığın temelini oluşturan bir değere yönelik tehdidin neden olduğu endişedir (84). Anksiyete insanı bir yandan tehlike anında harekete geçmeye hazırlarken bir yandan da sürekli anksiyete durumu olduğunda vücutta psikosomatik bozukluklara neden olabilmektedir. Anksiyete bireyde terleme, baş ağrısı, baş dönmesi, pupiller dilatasyon, kalp atım hızında ve kan basıncında artışa neden olabilmektedir. Bu artışta özellikle anksiyete durumunda meydana gelen endokrin değişiklikler rol oynar. Anksiyetenin psikolojik belirtileri arasında irritabilite, huzursuzluk, gerginlik, tedirginlik, sıkıntı, konsantrasyon bozukluğu, algılamada bozulma, hafızanın zayıflaması sayılabilir (85).

#### *İnme Sonrası Anksiyeteyi Etkileyen Faktörler*

Biyofizyolojik faktörler: Santral sinir sistemini etkileyen lezyonun, bulunduğu yer, niteliği, ve niceliği psikiyatrik belirtilerin görülmesinde önemli değişkenlerdendir. Pek çok çalışma, kortikal metabolik aktivitede azalmanın anksiyetede belirgin artışa neden olduğunu belirtmiştir. Depresyon ve anksiyetenin sol kortikal lezyonlarla, sadece anksiyetenin sağ hemisfer lezyonlarla ve sadece depresyonun sol subkortikal lezyonlarla ilişkili olduğu bildirilmektedir.

Anksiyeteyi etkileyen diğer biyofizyolojik faktörler ise hastalık, hastaneye yatma, motor kayıptır (86).

**Psikolojik faktörler:** Anksiyete bozuklukları inme sonrasında sık karşılaşılan psikiyatrik bozukluklardandır. Anksiyete beyin hastalığı geçirenlerde ve yataklı tedavi kurumlarında tedavi görenlerde daha sık ortaya çıkmaktadır. Anksiyete, günlük işlevselliği olumsuz yönde etkileyerek ve uyku sorunlarına yol açarak inmenin iyileşme dönemini olumsuz etkileyebilmektedir. İnme sonrası oluşan hareket kaybı, kontraktürler, ödemli ekstremiteler, bası yaraları, inkontinans, yutma güçlüğü, konstipasyon, enfeksiyon gibi komplikasyonlarla karşı karşıya kalmanın yanı sıra bireyde rol kaybı ve bağımlılık ek bir stres ve anksiyete oluşturmaktadır (87).

**Çevresel faktörler:** Hasta bireyin hayatını tehlikede hissetmesi, hasta ya da hasta yakınlarının hastane ortamında olması anksiyetenin oluşmasındaki bir diğer faktördür (84).

**Sosyokültürel faktörler:** Hastalığa yönelik gerekli bilginin verilmemesi ya da gerektiğinden fazla bilgi verilmesi de hastaların anksiyetelerinin artmasında etkili faktörlerdendir (84).

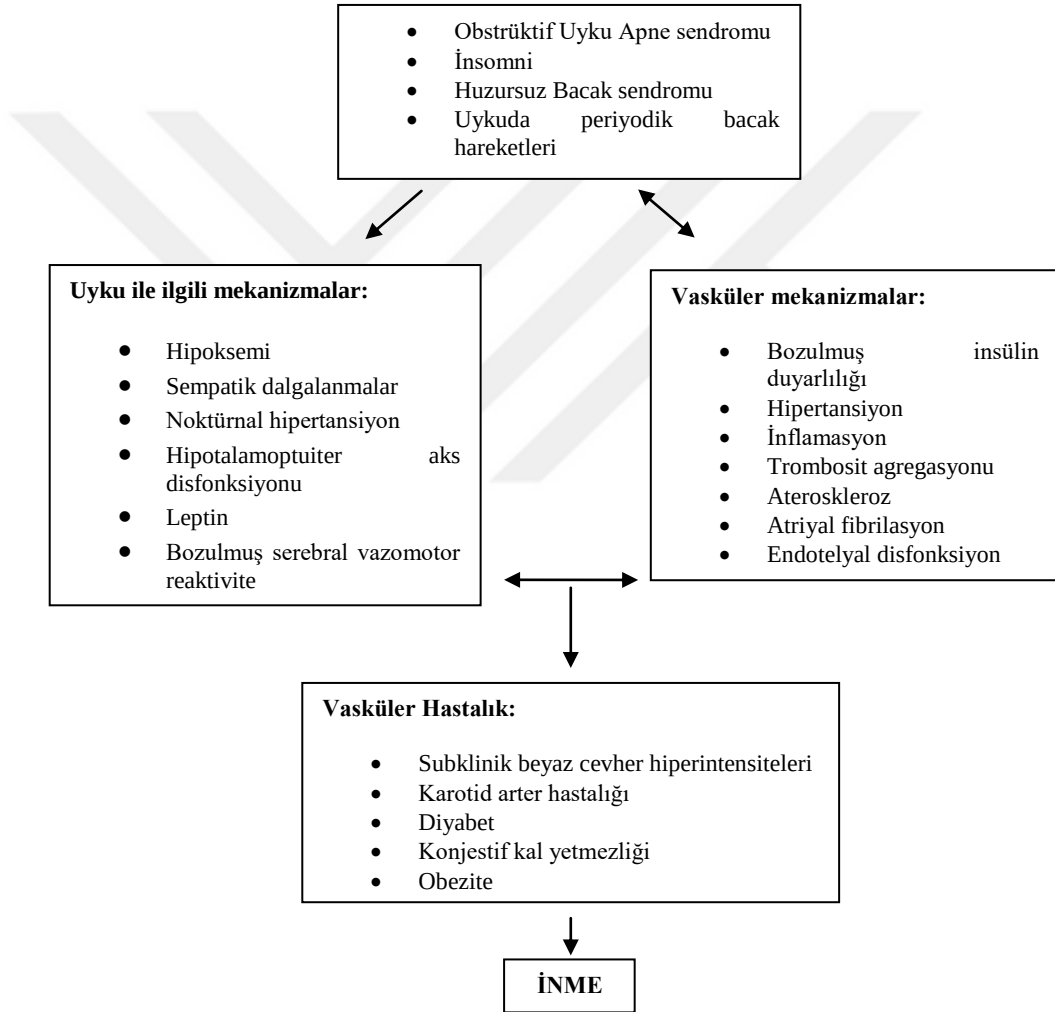
**Ekonomik faktörler:** İnme geçiren bireyde meydana gelen fonksiyon ya da bilişsel kayıplar ve buna bağlı iş kaybı ya da yeterlilik durumuna göre yeni iş araması, bakım maliyetinin yüksek olması gibi durumlar anksiyeteyi etkileyen ekonomik faktörlerdendir (84).

### **2.2.3 İnme ve Uyku Kalitesi İlişkisi**

Kaliteli bir uyku ve yeterli uyku süresi, sinir sisteminin normal fonksiyonları için oldukça önemlidir. Kronik uyku bozukluğunun özellikle kognitif ve bellek üzerine olumsuz etkilerinin olduğu bilinmektedir. Uyku bozukluğu nörolojik hastalıkların semptomlarını şiddetlendirebilir veya tedavilerine engel olabilir (17). İyi tasarlanmış birçok kesitsel çalışmada, uykusolunum sorunlarının ciddiyeti ile inme prevalansı arasında bir ilişki olduğu saptanmıştır (18,19).

İnmeli hastalarda uyku bozukluğu sık görülen komplikasyonlar arasında yer alır. İnme hastalarının %20-63'ünde insomni, hipersomni, parasomni, sirkadiyen ritim bozuklukları, uykuda hareket bozuklukları ve uyku ile ilişkili solunum bozuklukları görülmektedir (20). Akut inme veya GİA geçiren hastaların %55-%70'inde uykuda apne olduğunun bir göstergesi olan gün içi uyku hali,

oksijen saturasyonu düşüklüğü ve horlama bulguları vardır (20,89). Yapılan bir araştırmada uykuda oluşan solunum sorunlarının hastane çıkışında, üçüncü ve on ikinci ay kontrollerinde düşük Modifiye Barthel İndeksi ile ilişkili olduğu bulunmuştur (90). Uyku bozukluklarının ortaya çıkması, prevalansı nedeniyle inmeli hastaların klinik yaklaşımında dikkate alınması gereken önemli bir konudur. Bir çalışmada, inme hastalarının sağlıklı bireylere göre daha düşük uyku kalitesine sahip oldukları saptanmıştır (91). İnme ve uyku bozuklukları ilişkisi Şekil 2.1’de verildiği gibidir.



**Şekil 2.1.** İnme ve uyku bozuklukları ilişkisi

Obstrüktif uyku apne sendromunun oluşmasına kan basıncının artması, kan glukoz metabolizmasının bozulması, obezite ve metabolik sendrom varlığı, kalp hastalıklarının varlığı, kolesterol, trigliserid, homosistein yüksekliği ve koagülasyonda artış neden olabilir. Dolayısıyla iskemik serebrovasküler

hastalıkların oluşumunda tek başına önemli bir risk faktörüdür (92). Toplum Ateroskleroz Riski çalışmasından elde edilen verilerde; insomninin, artmış koroner kalp hastalığı, miyokard enfarktüsü ya da ölüm riski ile ilişkisinin olduğu saptanmıştır. Uykusuzluk ve beş saatten kısa uyku süresinin artmış hipertansiyon insidansı ve tip 2 diyabet ile ilişkisi saptanmıştır (93). Kısa süreli uykunun insülin duyarlılığını bozduğu, kortizol düzeyini ve sempatik tonusu arttırdığı ve enflamatuvar bulguları değiştirdiği bildirilmiştir. Bu süreçlerin oluşumuyla birlikte inme riskinin de arttığı söylenebilir (94). Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları olan bireylerin hipertansiyon riskinin iki kat arttığı bulunmuştur. Uyku ile ilişkili hareket bozukluklarının ve huzursuz bacak sendromunun kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon ve inme riskini, obstrüktif uyku apne sendromundakine benzer olarak sempatik hiperaktivite yoluyla arttırdığı bildirilmiştir (95).

## **2.3 Akut İnmeli Hastanın Bakımında Akupresür Kullanımı**

### **2.3.1 Akupresür**

Akupresürün ya da Shiatsu'nun Çin tıbbında kökleri vardır ve Yin ve Yang felsefesini, enerji meridyenlerini, beş elementi ve Ki veya enerji kavramını benimser. Shi=parmak ve atsu=basınç kelimelerinden oluşan 'Shiatsu' kelimenin tam anlamıyla "parmak basıncı" anlamına gelir, ancak parmakları, başparmakları, dirsekleri, dizleri ve ayakları kullanarak nazik manipölasyonlar, germeler ve basınç kullanır. Shiatsu tüm vücudu örtme eğilimindedir. Akupresür, vücudun enerjisini dengelemeyi, eski haline getirmeyi, korumayı, stres oluşumunu önlemeyi amaçlar. Akupresür tarafından tedavi edilebilecek sağlık sorunları, baş ağrıları, migren, boyun ve omuz tutulması, sırt ağrısı, öksürük, soğuk algınlığı, menstrual sorunlar, astım ve bronşit dahil solunum yolu hastalıkları, sinüs rahatsızlığı ve nezle, uykusuzluk, gerginlik, anksiyete ve depresyon, yorgunluk ve halsizlik, sindirim ve bağırsak sorunları, dolaşım sorunları, romatizmal şikayetler, siyatik ve burkulma ve yaralanmalardan sonraki durumları içerir. Bununla birlikte, akupresür holistik bir terapidir ve sıklıkla hastanın refahını, yaşam tarzını ve beden/zihin farkındalığını da etkiler (96). Akupresür bir tür akupunkturdur ve aynı amaçla uygulanmakta ancak akupresürde iğne kullanılmamaktadır. Bu durum akupresürü daha konforlu hale getirmektedir. Akupresür, vücutta enerji taşıyan meridyenler boyunca akupunktur noktalarına basınç uygulayarak yaşam enerjisi olan Chi (ki) enerjisinin sağlıklı bir şekilde akışını sağlamaktır (33).

Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği tedavisinde etkili olan hastalıklar listesine göre akupresür, bazılarında öncelikli tedavi edici olarak bazılarında ise destekleyici tedavi olarak kullanılmaktadır. Buna göre akupresür uygulamasıyla tedavi edilebilen hastalıklar ve endikasyonları dört grupta belirtilmiştir. Bunlar;

1. grupta etkin bir şekilde tedavi edilen hastalıklar; kemoterapi ya da radyoterapi yan etkilerinde, baş ağrısı, bulantı kusma, depresyon, esansiyel hipertansiyon, primer hipotansiyon, boyun ağrıları, diz ve bel ağrıları, diş ağrıları, ameliyat sonrası ağrılar ve inme.

2. grupta tedavi edici etkisi olup daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulan hastalıklar; kanser ağrıları, karın ağrısı, kulak ağrıları, doğum ağrıları, akut omurga ağrıları, boyun tutulması, bronşial astım, tip iki diyabet, infertilite, fibromyalji, uykusuzluk, obezite, erkek üreme bozuklukları, meniere hastalığı, polikistik over sendromu, raynaud sendromu ve sigara alışkanlığı.

3. grupta geleneksel ve diğer bazı tedavi yöntemleri ile zor tedavi edilen fakat akupresürle tedaviden bazen fayda görebilen hastalıklar; sağırılık, renk körlüğü, irritabil bağırsak sendromu.

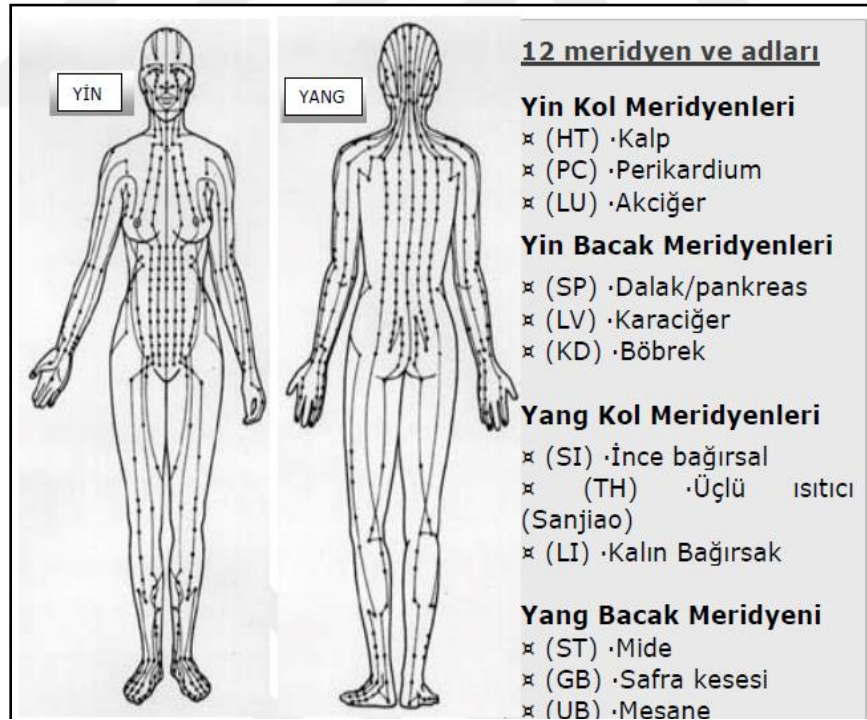
4. Grupta modern medikal donanım altında olan ve akupunktur uygulanabilecek hastalıklar; koroner kalp hastalığı, koma, çocuklarda viral ensefalit, paraliziler vb. (29).

Akupresür uygulaması, non-invaziv bir yöntemdir ve dolayısıyla konforlu bir uygulamadır. Yan etkisi yoktur ve ilaç kullanan bireylerde de güvenle uygulanabilir. Herhangi bir belirtinin şiddetinde artışa ya da uygulanmadığında yoksunluk belirtilerine neden olmaz. Vücudun bir parçasına değil bütününe odaklanır, dolayısıyla genel sağlık durumunda iyileşme sağlamaktadır. Önemli avantajlarından biri de uygulamasını öğrenmenin kolay olması ve bireylerin kendi kendine yapabilmesidir. Akupresür her yerde ve her zaman uygulanabilir (29).

### **2.3.2 Akupresür Meridyenleri ve Noktaları**

Geleneksel Çin tıbbına göre insan vücudunda adını organlardan alan ve yaşam enerjisinin aktığı kanallar olarak düşünülen 6 yin ve 6 yang olmak üzere toplamda 12 çift simetrik meridyenin bulunduğu ve bunların dışında ise sekiz ekstra meridyenin de olduğundan bahsedilmektedir. Yin meridyenler; vücudun ön tarafında bulunur ve 6 tanedir. Enerji akışı ayaklardan yukarıya doğrudur. Yin meridyenlerin iç organlara erişimi vardır. Yang meridyenler; vücudun arka

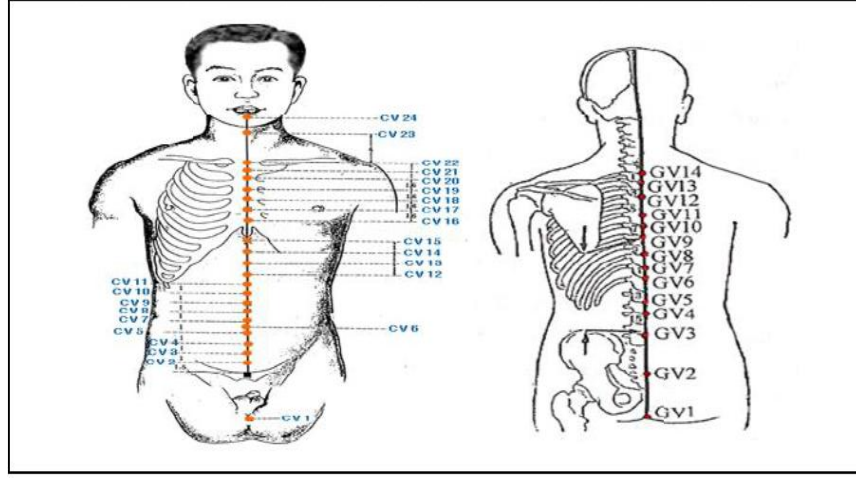
tarafında bulunur ve 6 tanedir. Enerji akışı baş bölgesinden aşağıya doğrudur. Oniki ana meridyeni oluşturan organlar; akciğer, perikard, kalp, ince bağırsak, üçlü ısıtıcı (endokrin sistem/enerji dağıtan sistem), kalın bağırsak, dalak, karaciğer, böbrek, mide, safra kesesi ve idrar kesesidir. Vücuttaki iki yardımcı meridyen ise, ön orta kanal (ÖK, Ren=Conception Vessel=CV) ve arka orta (AK, Du=Governing Vessel=GV) kanaldır ve bunların üstünde de akupunktur noktaları bulunmaktadır Meridyenler arasındaki bağlantılarla “chi” dolaşımı ve Yin-Yang dengesi sağlanır. Yaşam enerjisi (chi) bu 12 çift meridyen üzerinden 24 saat sürekli akmaktadır. Bu akış nörol ağlar arasındaki sinyalizasyon akışına benzetilebilir (97,98). Tanımlanan organ ve meridyenlerin tümü birbirleriyle belirli kuralara göre doğrudan ya da dolaylı olarak bağlantılıdır. Her organ, üzerinde akupunktur noktaları bulunan meridyene sahiptir. Vücut yüzeyinde ve içinde olan meridyenler birbirleriyle ve organlarla bağlantılıdır. Meridyenlerin fonksiyonu ilgili organ gruplarını düzenlemektir (99). Çift simetrik ana meridyen ve adları Şekil 2.2’de verildiği gibidir.



(100).

Şekil 2.3. Çift simetrik ana meridyen ve adları

Ön ve arka orta kanal meridyenleri Şekil 2.4’de verilmiştir.



(33).

**Şekil 2.5.** Ön ve arka orta kanal meridyenleri

Vücutta 12 ana meridyen üzerinde 2000’den fazla akupunktur noktaları tanımlanmış olup bunlardan 365’i önemlidir. Çin tıbbında bu noktalar bulunduğu yere ve tedavi için kullanıldıkları hastalıklara göre adlandırılmaktayken, Modern Batı Tıbbında ise bu noktalar hangi meridyen üzerinde bulunuyorsa sayı verilerek isimlendirilmektedir. Örneğin, Akciğer meridyeni 1.noktası Lu-1 ile ifade edilir (101). Akupresür meridyenleri tablo halinde gösterilmiştir (Tablo 2.3).

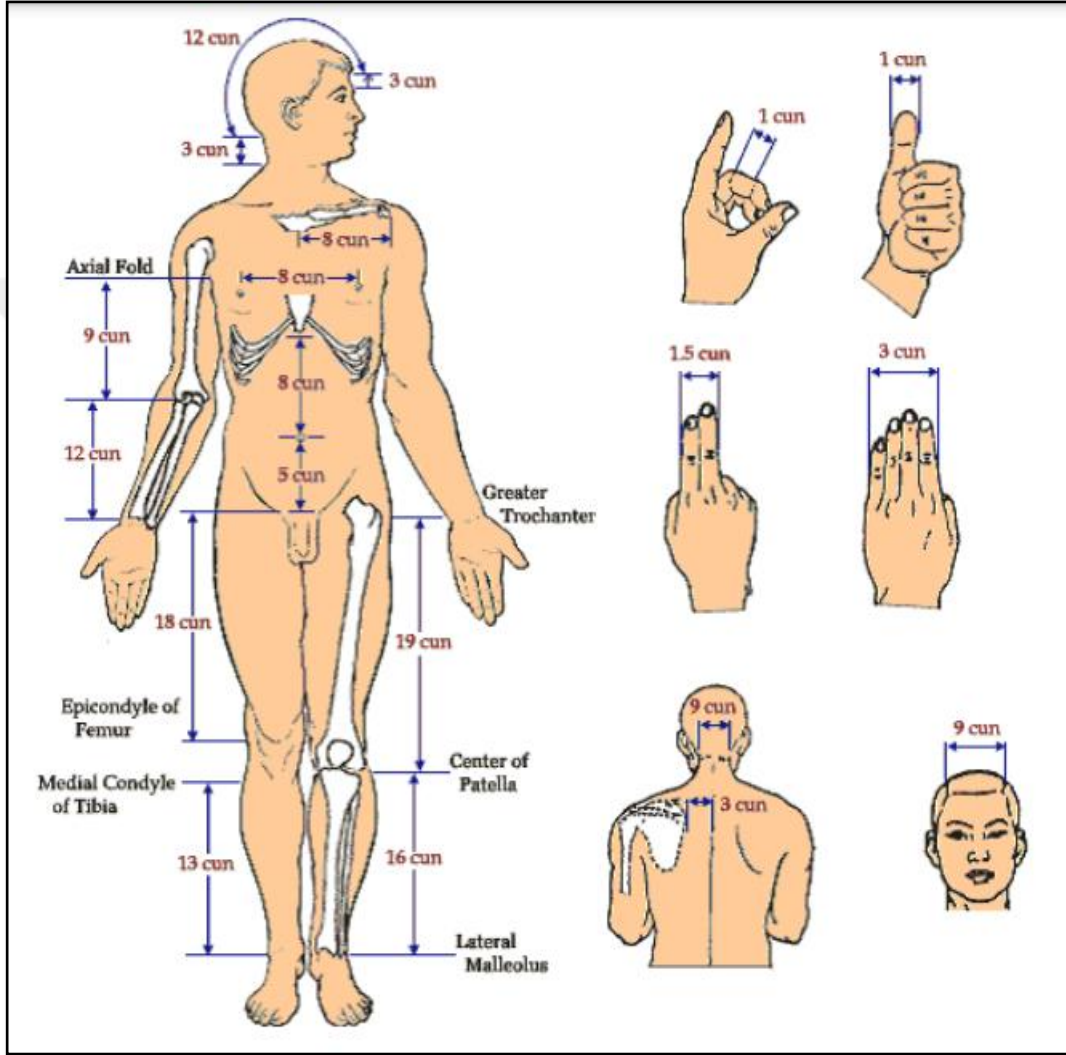
**Tablo 2.4.** Akupresür meridyenleri

| Meridyen İsmi   | Sembolü                            | Yin/Yang | Ekstremit  | Başlama ve Sonlanma Noktaları |
|-----------------|------------------------------------|----------|------------|-------------------------------|
| Akciğer         | Lung= LU                           | Yin      | Kol        | LU1-LU11                      |
| Kalın Barsak    | Large Intestine= LI                | Yang     | Kol        | LI1- LI20                     |
| Mide            | Stomach= ST                        | Yang     | Bacak      | ST1-ST45                      |
| Dalak Arka      | Spleen= SP                         | Yin      | Bacak      | SP1-SP21                      |
| Kalp            | Heart= H, HT                       | Yin      | Kol        | H1- H9                        |
| İnce Barsak     | Small Intestine= SI                | Yang     | Kol        | Sİ1-Sİ19                      |
| Mesane          | Bladder Meridian= UB, BL           | Yang     | Bacak      | UB1-UB67                      |
| Böbrek          | Kidney= KD, KI                     | Yin      | Bacak      | K1-K27                        |
| Perikardium     | Perikardial= P, PC, HC             | Yin      | Kol        | P1-P9                         |
| Üçlü Isıtıcı    | Sanjiao, Triple Warmer= SJ, TW, TH | Yang     | Kol        | SJ1-SJ23                      |
| Safra Kesesi    | Gall Bladder= GB                   | Yang     | Bacak      | GB1-GB44                      |
| Karaciğer       | Liver= Liv, LV, LI                 | Yin      | Bacak      | LİV1-İV14                     |
| Ön Orta Kanal   | Conception Vessel=CV, REN          | Yang     | Gövde-arka | CV1-CV24                      |
| Arka Orta Kanal | Governing Vessel=GV, DU            | Yin      | Gövde-ön   | GV1-GV28                      |

(100).

Akupresür uygulamasında ölçü önemli bir yer tutar, çünkü noktanın yanlış belirlenmesi istenen etkiyi sağlamaz. Akupresür noktalarını belirlemede yüzeyel anatomik nirengi noktaları aracılığıyla ölçme, kemik oranlarının ölçülmesi ve parmak ölçümü olmak üzere üç teknik kullanılmaktadır. Bunların arasında en yaygın kullanılan yöntem ise parmak ölçümüdür. Parmak ölçümünde bir noktanın başka bir yere uzaklığının ölçümünde “Cun (Sun)” denilen ölçü birimi kullanılır.

Bu birim yaklaşık 2,5 cm karşılığı olup başparmak eni, orta parmak içe doğru kıvrıldığında orta falanks uzunluğu bir cun olarak, elin 4 parmağı ise 3 cun olarak kabul edilmektedir. Bu ölçüler her bireyin parmak kalınlığı farklı olduğu için bireyin kendi parmak ölçüleriyle belirlenir (29). Vücut üzerinde cun ölçüm değerleri ile parmak genişliği ve cun ölçüm değerleri Şekil 2.6'de gösterilmiştir.



(102).

**Şekil 2.7.** Vücut üzerinde cun ölçüm değerleri ile parmak genişliği ve cun ölçüm değerleri

### 2.3.3 Akupresürün Etki Mekanizması

Akupresür, vücutta yapmış olduğu biyokimyasal değişiklikler sonucu vücudun kendi kendini iyileştirme mekanizmasını tetiklemektedir. Çinliler'in 4000 yıldır kullandığı akupresür uygulamasının bilimsel amacı, vücutta kan ve oksijen akımının az olduğu, basınç ile hafif ağırlı kas spazmının olduğu özel

noktalara, basınç uygulanarak sempatik ve parasempatik sistem üzerinde etki oluşturmaktır. Böylece bölgede kan ve oksijen akımının rahatlaması sağlanır. Akupresür uygulamasıyla homeostazisin sürdürülmesi hedeflenmektedir (103).

Akupresür uygulaması nosiseptör, meissner, krause cisimciği gibi çok sayıda somatik reseptörün bulunduğu akupunktur noktalarında nosisepsiyon sürecini başlatır. Merkezi sinir sistemine gönderilen bu uyarılar serotoninerjik ve enkefalinlerjik nöronları uyarır ve analjezik sistem aktive olur. (31). Merkezi Sinir Sistemi ve plazmada; serotonin, noradrenalin, beta ( $\beta$ )-endorfin, enkefalin ve dopamin gibi nörohormon ve nörotransmitterler salınır (29).

Böylece akupresür uygulaması ile;

- Homeostatik,
- Analjezik etki,
- Sedatif etki,
- Psikolojik etki,
- Otoimmün etki,
- Motor fonksiyonları iyileştirici etki ortaya çıkar (29).

#### **2.3.4 Akupresürün İnme Üzerine Etkisi**

Akupunktur, eski zamanlardan beri Çin'de inme tedavisinde kullanılmaktadır ve batı ülkelerinde inme rehabilitasyonu için ek bir tedavi olarak giderek daha fazla tanınmaktadır. Çalışmalar, inme başlangıcından 24 saat (104) ile 8 yıl (105) sonraki herhangi bir zaman diliminde uygulanan akupunkturun faydalı etkilerini göstermiştir. Akupresürün nöroprotektif etkisi, çeşitli çalışmalarda iskeminin neden olduğu hücre hasarını korumada ve önlemede faydalı etkiler sağlamıştır. Hernandez ve ark. (2010)'nın yaptığı çalışmada, akupresür uygulanan kafa travmalı hasta grubunun hafıza geliştirme işlevinin kontrol grubuna göre daha iyi olduğu gösterilmiştir. Bu durumun beyin hücrelerinin korunmasında uyarılan endorfinlerin rolü ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (106). Haroen ve Kosasih (2011) tarafından yürütülen araştırmada ise, standart tedavilerle birlikte akupresür tedavisi alan kafa travmalı hastaların Glaskow Koma Skalası puanlarının daha fazla olduğu belirtilmiştir (107).

Hayvanlarda ve insanlarda yapılan nörofizyolojik çalışmalar, akupunktur yoluyla afferent stimülasyonun inme sonrası motor fonksiyonu iyileştirebileceğini gösteren bazı kanıtlar sağlamıştır (107,108). Yapılmış birkaç randomize kontrollü

çalışma da akupunkturun önemli etkilerini belirtmiş ve etkiler arasında gelişmiş hareketlilik, ekstremitelerin motor işlevlerinin daha iyi düzeye gelmesi ve günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme yeteneğinin artması yer almaktadır (104,105). Yapılan bir sistematik çalışmada, akupresürün inmeli hastalarda fonksiyon ve semptomları iyileştirmede etkili bir tedavi olduğunu gösteren mevcut kanıtlar sunulmuş ancak sınırlı olduğu belirtilmiştir (110,118). Hemşire liderliğindeki bir akupresür programının, inme hastalarının motor fonksiyonlarının ve günlük aktivitelerinin iyileşmesi üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada olumlu etkilerinin olduğu saptanmıştır (23). İnme hastaları ile yapılan randomize kontrollü bir çalışmada ise, aromaterapi akupresürünün tek başına akupresür ile karşılaştırıldığında hemiplejik omuz ağrısını azaltmada ve inmeli hastalarda motor gücü iyileştirmede etkili olup olmadığı belirlenmek istenmiştir. Özetle aromaterapi akupresürünün inme hastalarında hemiplejik omuz ağrısını azalttığını ve bunu tek başına akupresürden daha etkili bir şekilde yaptığını göstermiştir. Her iki müdahale de motor gücü iyileştirmede etkili bulunmuştur (26).

Akupresürle aynı etkiyi gösteren akupunkturu, dünya sağlık örgütü inme rehabilitasyonu ve tedavisinde uygulanabilecek tamamlayıcı tıp yöntemi olarak önermiştir. Akupunkturun iskemik inme üzerindeki etkisi beş mekanizmada gerçekleşir:

1. Nörogenezisi ve hücre proliferasyonunu destekler,
2. Beyin dokusundaki nörokimyasalları düzenler,
3. İskemik beyin dokusundaki serebral kan dolaşımını düzenler,
4. İskemik dokuda antiapoptotik etki gösterir,
5. Uzun dönemde ise hafızayı ve kognitif fonksiyonları düzeltir.

İnme tedavisinde en sık kullanılan akupunktur noktaları GV-20, St-36, LI 4-11, GV-26, GV-14 noktalarıdır (111).

### **2.3.5 Akupresürün Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi**

Kan Basıncı ve Kalp atım hızı Üzerine Etkisi: Akupunkturun dolaşım sistemi üzerine belirgin bir etkisi vardır (112). Bu etkinin oluşumu ise şu şekildedir. Akupunktur noktalarının stimülasyonu ile parasempatik sinir sistemi (PSS) aktivitesi artar ve sempatik sinir sistemi (SSS) aktivitesi baskılanır ve otonom sinir sistemi (OSS) modüle edilir (113). Otonom sinir sisteminin modülasyonu, hem SSS'nin aktivasyonu ile artan hem de PSS'nin aktivasyonu ile azalan kalp

atım hızı ve kan basıncı ile değerlendirilir (114). Sonuçta akupunktur otonom sinir sistemi aracılığıyla homeostazisi sağlar, su ve elektrolit dengesini düzenler, damar sistemini düzenleyerek kan basıncı üzerinde düzenleyici etki gösterip hipertansiyon ve hipotansiyonda tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Akupresür, kan basıncı üzerine etkisini plazma opioidlerini (endorfin, enkefalin ve serotonin) artırarak, renal fonksiyonlarını düzenleyerek, plazma renin düzeyini düşürerek, nitrik oksit düzeyini artırarak kalp kaslarını etkileyerek gerçekleştirir. Akupresürün etkisi sadece sistolik, diyastolik ve ortalama arteriyel basınç üzerine değil, nabız hızı üzerine de düzenleyici bir etkisi vardır (115).

Akupresür kalp atım hızı üzerine etkisi, düzenleyici şekildedir. Hızlı olan kalp atımı yavaşlar, yavaş olan kalp atımı ise hızlanır. Kalp hastalıklarının tedavisinde kullanıldığı zaman, kalp debisini artırarak kalbin yükünü azaltır ve hastanın durumunda iyileşme görülür. Ayrıca nitrik oksitin plazmada artışı, düz kasların gevşemesi, vazodilatasyon, trombosit aktivasyonun inhibisyonu, nörotransmitterlerin modülasyonu, nöronal iletim, kan akımının düzenlenmesi, kalp kasılması, atım hızı düzenlenmesi gibi önemli fizyolojik süreçlerde rol oynayarak kan basıncının ve kalp atım hızının düzenlenmesinde etkilidir (116).

**Oksijen Satürasyonu ve Solunum Üzerine Etkisi:** Akupresür, kan dolaşımı hızlandırarak dokulara oksijen taşınmasını ve enerjiyi artırır (33). Literatür solunum yollarını ilgilendiren hastalıkların tedavisinde TAT yöntemi olarak daha çok akupunkturun uygulandığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (117).

**Vücut Isısı Üzerine Etkisi:** İnmenin akut döneminde hastaların yaklaşık yarısında vücut sıcaklığı 37.5 °C' nin üzerine çıkmaktadır (71). İnme hastalarında ateşin yükselmesi beyindeki ısı ayarlama merkezinde iskemiye yol açabilir ve serebral metabolik gereksiniminin artmasına neden olur (13). Nitekim inmeden sonraki birkaç günde ateşin 39 °C ve üstü olması ya da 37,5-39°C subfebril ateş görülmesi; geniş enfarkt, yüksek mortalite ve fonksiyonel bağımlılık ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (14).

### **2.3.6 Akupresürün Anksiyete Üzerine Etkisi**

Anksiyetenin ortaya çıkmasında plazma seviyesindeki kortizol artışının rol oynadığı bilinmektedir. Akupunktur noktalarının uyarılması ile plazma kortizol seviyesinin azalması sağlanır ve anksiyete düzeyi azalır (118).

### **2.3.7 Akupresürün Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi**

Uyku problemi, merkezi sinir sistemi ve otonom sinir sisteminin birlikte rol aldığı nöroendokrin bir problemidir. Patofizyolojisinde nörotransmitterlerin aktivitesindeki artış rol oynamaktadır ve sempatik hiperaktivite söz konusudur. Çin tıbbına göre uyku problemi kalp ve beyin fonksiyonlarının fazla uyarılması nedeniyle gelişir. Akupresür uygulaması ile basınç noktaları uyarılmakta ve endorfin, serotonin, norepinefrin, adrenokortikotropik hormon, kortizol, asetilkolin, melatonin ve GABA nörotransmitterleri modüle edilerek uyku kalitesi arttırılmaktadır. Bu hormonların tümü, uyku düzenlemesinde ve hipotalamik-hipofiz-adrenal eksenin işlevlerinde önemli roller oynarlar. Nörotransmitterlerin ve hormonal faktörlerin düzenlenmesi, akupunktur noktalarının konumlarına ve kullanılan tekniklere bağlıdır (120). Akupunktur uygulamasının uyku kalitesini arttırdığı, uykuya dalma süresini kısalttığı, uyku süresini uzattığı randomize kontrollü çalışmalarla desteklenmiştir (121-124).

### **2.3.8 Akupresür ve Hemşirenin Rolü**

Günümüzde sağlık alanında hem teknolojik gelişmeler hem de bilimsel bilgi artışıyla birlikte hemşirelerin birey, aile ve toplumun sağlık gereksinimlerine hizmet etmekle yükümlü olması, hemşirelerin rol ve sorumluluklarında değişimlere neden olmuş ve tamamlayıcı terapilerde rol alması bir zorunluluk haline gelmiştir. Dolayısıyla hemşirelerden tamamlayıcı ve alternatif yaklaşımların kullanımına yönelik hemşirelik girişimlerini geliştirmeleri ve bireylere tamamlayıcı terapileri güvenilir bir şekilde kullanmaları istenmektedir (125).

Akupresür, Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması'nda yer alan, hemşirelerin bağımsız fonksiyonlarını arttıran ve hasta hemşire etkileşimini geliştiren bir uygulamadır (31). Hemşirelerin, holistik bakım felsefesi ve eğitim alt yapısının olması; hemşirelere tamamlayıcı ve destekleyici tedavilerin klinik uygulamalara entegre edilmesinde önemli bir kriter sağlamaktadır (126). Ayrıca semptom kontrolünde kullanılan akupresürün TAT yöntemlerinden biri olması sebebiyle hemşirelerin bakım planlarında kullanması gerektiği de bildirilmektedir (127).

Hemşireler tarafından kullanılan tamamlayıcı tedaviler üç grupta yer almaktadır. Birinci grupta hemşirelerin doğrudan uygulama yaptığı tedaviler yer almaktadır. Bunlar masaj, akupresür, refleksoloji, aromaterapi, terapötik

dokunmadır. İkinci grupta hemşirelik uygulamalarına kısmen dahil edilen tedaviler yer almaktadır. Bu tedaviler bitkisel terapiler, beslenme terapileri, hipnoterapidir. Üçüncü grupta ise hemşirelik uygulamalarına kolaylıkla dahil edilemeyen ancak hemşirelerin öneride bulunabilecekleri tedaviler yer almaktadır ve bunlar akupunktur ve şiropraksidir (128).

#### ***Hemşirelerin Akupresür Uygulamasındaki Sorumlulukları***

- Hastanın sağlık durumu, akupresürün beklenen ve yan etkilerini, potansiyel yarar ve risklerini ve beklenen sonuca dair bilgi birikimine sahip olmaları ve beklenir (128).
- Hastanın bilgilendirilmiş seçim yapabilmesi için bireyleri, aileleri ve toplumu akupresürün etkisi, olası yan etkileri, yararları ve diğer seçenekler hakkında bilgilendirmelidir (128).
- Hastalara akupresürü kendi kendilerine uygulama eğitimi verirken, akupresürün etkin ve doğru şekilde kullanmaları konusunda onları yönlendirmelidir (129).
- Hemşireler bakım verdiği hasta ile güvenli ve etkili bir iletişim içinde olmalı, istek ve düşüncelerini açıkça ifade edebilmeleri için cesaretlenedirmelidir (129).
- Hemşireler, tamamlayıcı tedavi uygulamalarını bakım planına dâhil ederken hemşirelik sürecini kullanmalıdır (129).
- Hemşireler, akupresürün hasta üzerindeki etkisini değerlendirebilmeli ve daha fazla bilgi, beceri ve uzmanlık gerektiğinde durumu kabul edebilmelidir (129).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1 Araştırmanın Şekli**

Bu çalışma akut inmeli hastalara uygulanan akupresürün fizyolojik parametreler, anksiyete ve uyku kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlanmış randomize kontrollü bir çalışmadır.

#### **3.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri**

Araştırma, 02/01/2020 ile 15/05/2021 tarihleri arasında Bolu Abant İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnme Ünitesi'nde gerçekleştirilmiştir. İnme ünitesi birinci basamak hizmet veren 8 yataklı bir birimdir. Hemşireler tarafından hasta yatış çıkışının, hastanın tanısının, geldiği ve inme ünitesinden çıkarıldığı yer ve tarihin, ayrıca ölen hastaların ölüm tarih ve saatinin kayıt altına alındığı defterden edinilen bilgiye göre inme ünitesinde ayda yaklaşık olarak 90-110 inme hastası takip edilmekte olup bu hastaların yaklaşık yarısı akut inmeli hastalardır. İnme ünitesine çevre illerden de hasta kabul edilip, akut inmeli hastaların yatışı bu üniteye yapılmaktadır. Ayrıca üniteye beyin anjiyografisi de yapılmaktadır. İnme Ünitesi'nde sorumlu hemşire ile birlikte toplamda 7 hemşire çalışmaktadır. Çalışma saatleri 08-16, 16-08 ya da 08-08 olarak değişiklik göstermektedir. Hasta-Hemşire oranı 4:1'dir. İnme Ünitesi hemşireleri hastaların takip, tedavi ve bakım hizmetlerini yürütmektedir. Hemşireler tarafından akut inmeli hastaların fizyolojik parametreleri hemşire gözlem formuna kayıt edilmektedir. Ancak bu parametrelerin kontrol altında tutulabilmesi için hekim orderı dışında hemşirelerin bağımsız rollerini kullanarak yapmış olduğu bir girişime rastlanılamamıştır. Ayrıca hastaların anksiyete ve uyku kalitesi düzeylerinin değerlendirildiğine dair bakım planları ve kayıt bilgileri de mevcut değildir.

#### **3.3 Araştırmanın Evreni**

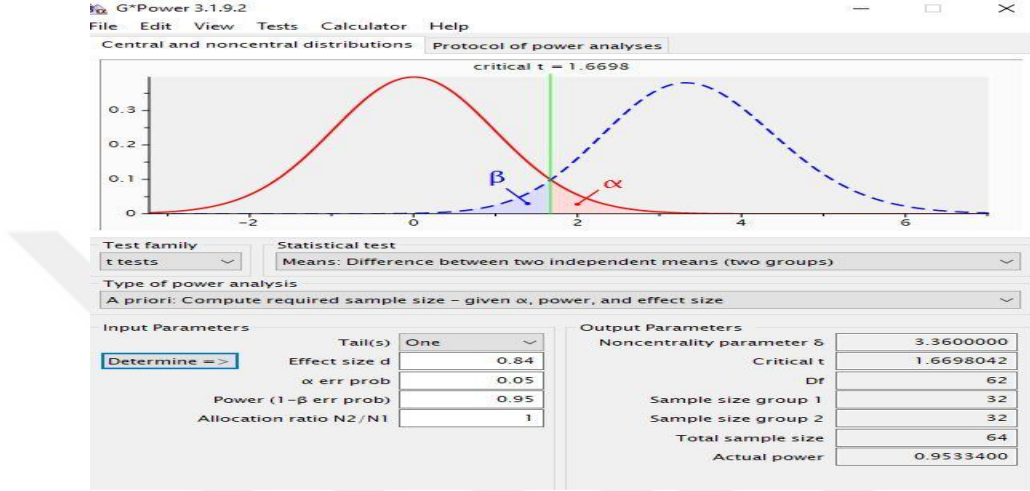
Araştırmanın evrenini Bolu Abant İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnme Ünitesi'nde, veri toplama aşaması sürecinde yatışı yapıp tedavi gören toplam 149 akut inmeli hasta oluşturmuştur.

#### **3.4 Araştırmanın Örneklemi**

Araştırmanın örneklemi çalışmanın dahil edilme ve dışlanma kriterlerini karşılayan akut inmeli hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem seçiminde literatürde yapılan çalışmalar dikkate alınarak (130, 22) ve istatistik danışmanlığı alınarak, power analiz yöntemi ile araştırmanın gücü %80, etki büyüklüğü 0.84 ve

%95 güven aralığı ile hesaplanmış olup, her bir grup için 32 hasta olmak üzere toplam 64 hastanın dahil edilmesi gerektiği uygun görülmüştür. Güç analizi Şekil 3.1’de verilmiştir.

Araştırma, 02.01.2020 - 15.05.2021 tarihleri arasında çalışmaya alınma ölçütlerine uyan müdahale grubunda 32 kişi, plasebo grubunda 32 kişi olmak üzere toplam 64 hasta ile tamamlanmıştır.



Şekil 3.1. Güç analizi

### Randomizasyon

Araştırmada örneklem seçimi, randomizasyona uygun olarak yapılmıştır. Çalışmada, dahil edilme kriterlerine uygun olan bireyler çalışmaya katıldıktan sonra müdahale ve plasebo gruplarına tamamen rastgele, eşit şansla ve bir önceki atamadan bağımsız olarak atanmaları sağlanmıştır. Katılımcıların müdahale ve plasebo grubuna dahil olup olmayacaklarının saptanmasında kapalı zarf yöntemi kullanılmıştır. Müdahale grubundaki bireyler '1' ve plasebo grubundaki bireyler '2' ile kodlanmış 64 sayısına kadar randomize edilmiştir. Birey ile karşılaşıldığı anda, hasta çalışmanın dahil edilme ve dışlanma kriterlerini karşılıyor ise, çalışmanın dışında olan bir kişiye karışık bir şekilde sunulan zarflar uzatılarak arasından rasgele bir tanesini seçmesi istenmiş ve açılan zarfta hasta bireyin hangi gruba dahil edileceği belirlenmiştir. Bu şekilde araştırmacı tarafından seçim yanlılığının engellenmesi sağlanmıştır.

Çalışma grubu seçim kriterleri: (23).

Dahil edilme kriterleri:

- Akut inme teşhisi konmuş hastalar,
- İskemik inme geçiren hastalar,
- İnme başlangıcından itibaren 24 saat içinde kliniğe ulaşan hastalar,
- İlk kez inme geçiren hastalar,
- NIHSS<16 olan hastalar,
- Türkçe bilen ve konuşabilen hastalar,
- 18 yaş ve üstü hastalar,
- İnme dışında nörolojik hastalığı olmayan hastalar,
- Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar,
- Hastaneye yatışından itibaren tıbbi kayıtlara erişime razı olan hastalar.

Dahil edilmeme kriterleri:

- İnme dışında tanı konmuş hastalar (subaraknoid kanama, anevrizma, demans, psikiyatrik bir hastalık gibi),
- Hemorajik inme geçiren hastalar,
- Malignitesi olan hastalar,
- Anstabil Angina Pektorisi olan hastalar,
- Konjestif Kalp Yetmezliği olan hastalar.

Sonlandırma Kriterleri:

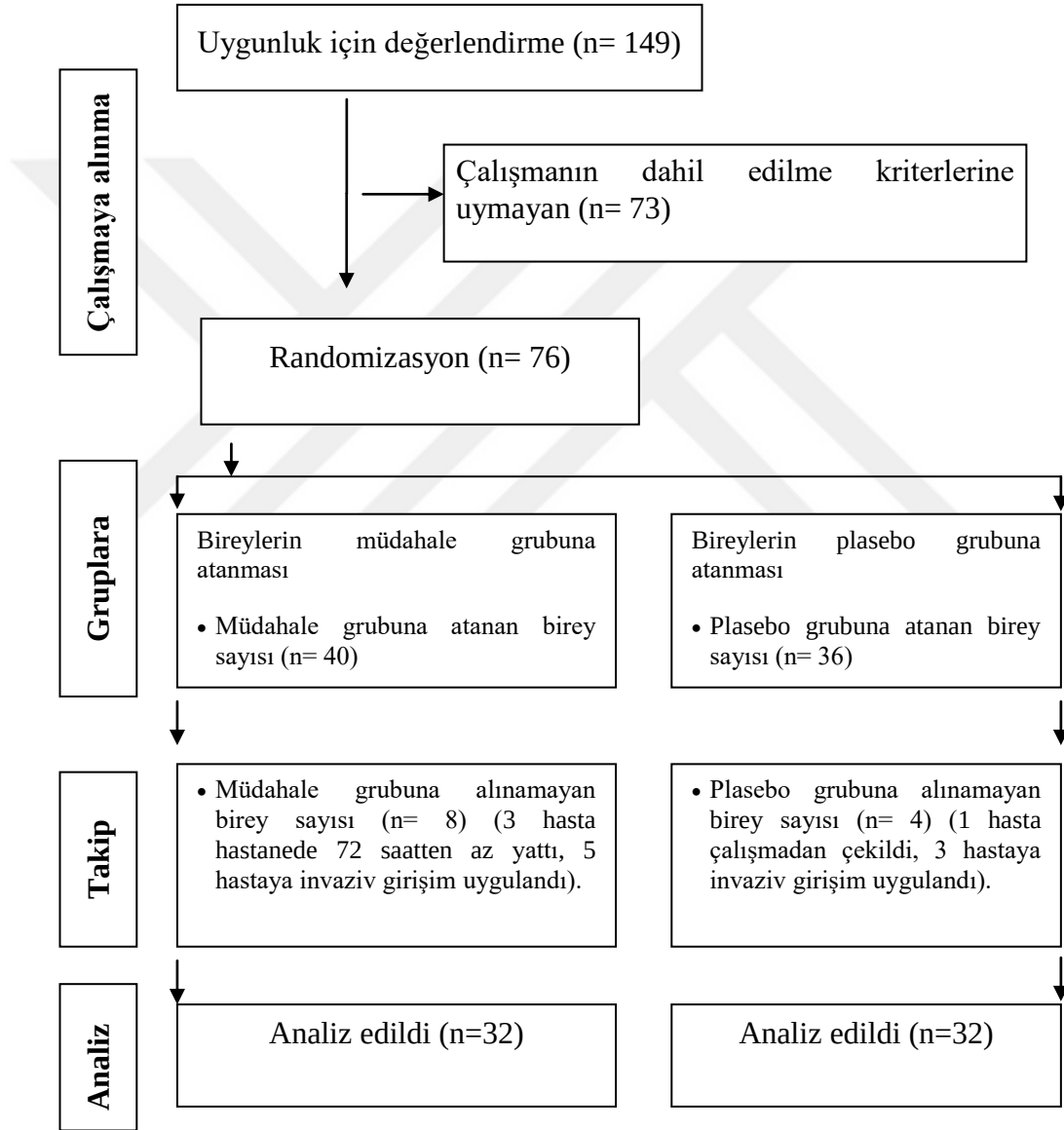
- Hastanın çalışmadan ayrılmak istemesi,
- Hastaneye yatışının ilk 72 saatinde herhangi bir cerrahi operasyon uygulanan hastalar (beyin anjiyografisi gibi),
- Uygulama zamanı içinde taburcu olan ya da ölen hastalar.

Çalışmaya alınan hastaların farklı odalarda bulunmaması, inme ünitesinde tedavi gören hastaların birbirlerini görmesi ve uygulama yapılan ve yapılmayan hastaların bu durumdan etkilenme olasılığının yüksek olabileceği düşünülmüş, kontrol grubu oluşturulmamıştır. Müdahale ve plasebo grubu oluşturulmuştur. Çünkü inme ünitesine günde en az iki akut inme hastası yatışı olabilmekte ve hastalara yapılan uygulamada iki hastadan birinin kontrol grubuna diğerinin müdahale grubuna randomize edilmesi durumunda hastaların birbirlerinden etkilenebileceği düşünülmüştür. Ayrıca literatürde, tedavi üzerinde akupunktur uygulamasına karşı plasebo akupunktur uygulamasının etkili olup olmadığı konusunda bir belirsizlik olduğu belirtilmektedir (22). Literatür bilgisi

doğrultusunda da bizim çalışmamızda müdahale ve plasebo grubu oluşturulmuştur.

#### *Araştırmanın örneklem seçim basamakları*

Araştırmanın örneklem seçim basamakları randomize kontrollü çalışmalar için önerilen CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) kılavuzuna göre hazırlanmış ve bu doğrultuda çalışmanın akış şeması Şekil 3.2’de gösterilmiştir.



**Şekil 3.2.** Müdahale ve Plasebo Grubu CONSORT (2010) Akış Şeması

### 3.5 Araştırmanın Değişkenleri

**Bağımlı Değişkenler:** İnmeli hastalarda fizyolojik parametreler (sistolik ve diyastolik kan basıncı, nabız, ateş, solunum ve oksijen saturasyonu), anksiyete, uyku kalitesi.

**Bağımsız Değişkenler:** Akupresür uygulaması.

**Kontrol Değişkenleri:** Hastaların yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, medeni durumu, çalışma durumu, gelir düzeyi, sosyal güvence durumu, sigara içme ve alkol tüketimi durumu, inmeden etkilenen taraf, trombolitik tedavi alma, var olan kronik hastalık ve kronik hastalık için tedavi alma durumu ve inme şiddeti.

**Tablo 3.1.** Müdahale ve plasebo gruplarının kontrol değişkenlerinin karşılaştırılması

| Sosyo-Demografik Özellikler |                      | Gruplar             |      |                    |      | İstatistiksel Analiz |       |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|------|--------------------|------|----------------------|-------|
|                             |                      | Müdahale<br>(n: 32) |      | Plasebo<br>(n: 32) |      |                      |       |
|                             |                      | n                   | %    | n                  | %    | Ki-kare              | p     |
| Yaş                         | 54 yaş ve altı       | 2                   | 6.3  | 7                  | 21.9 | 3.258**              | 0.196 |
|                             | 55-74                | 21                  | 65.6 | 17                 | 53.1 |                      |       |
|                             | 75 ve üstü           | 9                   | 28.1 | 8                  | 25.0 |                      |       |
| Cinsiyet                    | Erkek                | 18                  | 56.3 | 17                 | 53.1 | 0.063                | 0.802 |
|                             | Kadın                | 14                  | 43.8 | 15                 | 46.9 |                      |       |
| Eğitim Durumu               | Okur-yazar değil     | 5                   | 15.6 | 1                  | 3.1  | 4.042                | 0.257 |
|                             | Okur-yazar           | 9                   | 28.2 | 7                  | 21.9 |                      |       |
|                             | İlkokul              | 13                  | 40.6 | 19                 | 59.4 |                      |       |
|                             | Ortaokul ve üstü     | 5                   | 15.6 | 5                  | 15.6 |                      |       |
| Çalışma Durumu              | Çalışıyor            | 1                   | 3.1  | 7                  | 21.9 | 5.625                | 0.060 |
|                             | Emekli               | 19                  | 59.4 | 13                 | 40.6 |                      |       |
|                             | Ev hanımı            | 12                  | 37.5 | 12                 | 37.5 |                      |       |
| Gelir Düzeyi                | Gelir giderden fazla | 5                   | 15.6 | 2                  | 6.3  | 1.793                | 0.408 |
|                             | Gelir gidere eşit    | 24                  | 75.0 | 28                 | 87.4 |                      |       |
|                             | Gelir giderden az    | 3                   | 9.4  | 2                  | 6.3  |                      |       |
| Medeni Durum                | Bekar                | 8                   | 25.0 | 6                  | 18.8 | 0.366                | 0.545 |
|                             | Evli                 | 24                  | 75.0 | 26                 | 81.2 |                      |       |
| Sigara                      | Evet                 | 9                   | 28.1 | 12                 | 37.5 | 0.638                | 0.424 |
|                             | Hayır                | 23                  | 71.9 | 20                 | 62.5 |                      |       |
| Alkol                       | Evet                 | 3                   | 9.4  | 2                  | 6.3  | 0.217                | 0.641 |
|                             | Hayır                | 29                  | 90.6 | 30                 | 98.8 |                      |       |
| Kronik Hastalık             | Evet                 | 28                  | 87.5 | 30                 | 93.8 | 0.736**              | 0.391 |
|                             | Hayır                | 4                   | 12.5 | 2                  | 6.2  |                      |       |
| İnmeden Etkilenen Taraf     | Sağ                  | 15                  | 46.9 | 12                 | 37.5 | 0.577**              | 0.448 |
|                             | Sol                  | 17                  | 53.1 | 20                 | 62.5 |                      |       |
| Trombolitik Tedavi Alma     | Evet                 | 4                   | 12.5 | 8                  | 25.0 | 1.641**              | 0.200 |
|                             | Hayır                | 28                  | 87.5 | 24                 | 75.0 |                      |       |
| İnme Şiddeti                | Hafif (NIHSS<8)      | 22                  | 68.7 | 26                 | 81.3 | 1.333**              | 0.248 |
|                             | Orta (NIHSS=8-16)    | 10                  | 31.3 | 6                  | 18.7 |                      |       |

\*p<0.05, \*\*Ki kare analizi

Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların kontrol değişkenlerinin karşılaştırılması tablo halinde verilmiştir (Tablo 3.1). Kontrol değişkenleri açısından müdahale ve plasebo grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ( $p>0.05$ ). Buna göre müdahale ve plasebo gruplarının kontrol değişkenleri açısından homojenlik durumları incelendiğinde, tüm değişkenlerde iki grubun homojen oldukları görülmektedir.

### **3.6 Verilerin Toplanması**

Araştırma kapsamında araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan “Hasta Bilgi Formu”, “Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS)”, “Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (MBI)”, “Spielberger Durumluk- Süreklilik Anksiyete Ölçeği (Stait-Trait Anxiety Inventory/STAI)”, “Richard-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)” ve “Fizyolojik Parametreleri Değerlendirme Formu” veri toplama araçları kullanılmıştır.

#### **3.6.1 Hasta Bilgi Formu**

Bu form hastaların sosyo-demografik özellikleri ve hastalığa yönelik özellikler olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Sosyo-demografik özellikleri içeren form; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir düzeyi, sosyal güvence durumu, sigara ve alkol kullanımı olmak üzere toplam 9 maddeden oluşmaktadır. Hastalığa yönelik özellikleri içeren form; kronik hastalık varlığı, var olan kronik hastalığa yönelik tedavi alma, inmeden etkilenen taraf, trombolitik tedavi alma durumu ve inme şiddeti olmak üzere toplam 6 maddeden oluşmaktadır (EK 1).

#### **3.6.2 Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS)**

Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Ölçeği (National Institute of Health Stroke Scale/ NIHSS), inme tanılmasında dil birliği oluşturmak için Brott ve ark. tarafından 1989 yılında geliştirilmiş ve Crobnbach alfa değeri 0.69 bulunmuştur (131,132). İnme ile ilişkili nörolojik defisitini nicel bir ölçümünü sağlar. Aynı zamanda inmeli hastanın prognozu hakkında bilgi veren klinik bir ölçektir. NIHSS, uluslararası geçerliliği kabul edilmiş, doktorlar, fizyoterapistler ve hemşireler tarafından hasta başında kolayca uygulanabilir (133). Ölçek bilinç düzeyi, emirlere verilen yanıt, ekstraoküler kas hareketleri, görme alanı, kol ve bacak motor hareketleri, ekstremitate ataksisi, duyu kaybı, afazi, dizatri ve nörolojik ihmal araştırılan 11 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 42'dir. Ölçekten yüksek puan almış olmak yüksek mortalite ile

ilişkilidir. NIHSS puanının 16'dan fazla olması ciddi yetersizlik ya da yüksek ölüm riski göstergesi iken, 6'dan daha az olması prognozun iyi olacağını göstermektedir (134). NIHSS, gözlemciler içinde ve gözlemciler arası mükemmel bir güvenilirlik göstermektedir ve ağırlıklı kappa değerleri 0.95'tir (135). (EK 2). Araştırmamızda NIHSS Cronbach alfa güvenilirlik katsayı öntestler için  $\alpha=0.616$ , son test için  $\alpha=0.606$  olarak belirlendi.

### **3.6.3 Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (MBI)**

Mahoney ve Barthel tarafından 1965 yılında günlük yaşam aktivitelerindeki fiziksel bağımsızlığı değerlendirmek amacı ile geliştirilmiştir. 1989 yılında Shah ve arkadaşları tarafından modifiye edilmiş şekliyle fonksiyonel bağımsızlığın ölçülmesinde daha spesifik hale gelmiştir (136-138). Ölçek öncelikle hastaların tedavi progreslerini belirlemek için tedavi öncesi ve sonrası fonksiyonel kapasitelerini ölçmek ve hastanın ihtiyacı olan hemşirelik bakım düzeyini belirlemek için kullanılmaktadır (139).

Modifiye Barthel İndeksi, 10 maddeden oluşan (transfer, ambulasyon/tekerlekli iskemle kullanımı, merdiven inip çıkma, beslenme, giyinme, kendine çeki düzen verme, banyo yapma, tuvalet kullanımı, idrar inkontinansı, gaita inkontinansı) bir ölçektir. Her madde üç basamaklı puanlama sistemiyle (soruya göre 5 puanlık artışlarla 0-15 puan arası) ayrı ayrı puanlanarak toplam puan hesaplanmaktadır. Toplam puan 0 ile 100 arasında değişmekte olup, 0-20 tam bağımlılık, 21-60 ciddi bağımlılık, 61-90 orta bağımlılık, 91-99 hafif bağımlılık ve 100 ise tam bağımsızlık durumunu göstermektedir (136).

Ölçeğin Türk toplumu için kültürel uyarlaması 2000 yılında Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından yapılmış, ölçeğin güvenilirlik katsayısı tüm ölçek için 0,93 olarak bulunmuştur. İndeksin inneli ve spinal kord yaralanmalı hasta grupları için geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiş, iç tutarlılık inme için 0.93, omurilik yaralanması için 0.88 olarak bulunmuştur. Sınıf içi korelasyon katsayıları, inme ve omurilik yaralanması için sırasıyla 0,99 ve 0,77 bulunmuştur (140). (EK 3). Araştırmamızda BI Cronbach alfa güvenilirlik katsayı öntestler için  $\alpha=0.919$ , son test için  $\alpha=0.860$  olarak belirlendi.

### **3.6.4 Spielberger Durumluk- Süreklilik Anksiyete Ölçeği (Stait-Trait Anxiety Inventory/STAI)**

Bu ölçeğin orijinali anksiyeteyi belirlemek için 1970 yılında Spielberger ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. “Durumluk ve Sürekli Anksiyete Ölçeği” şeklinde iki bölümden oluşmaktadır (141).

#### ***Durumluk Anksiyete Ölçeği***

Bireylerin kendini şu anda nasıl hissettiğini ölçmeyi amaçlayan 20 sorudan oluşan 4'lü likert tipli bir ölçektir. Ölçekten elde edilen puanlar 20-80 arasında değişmekte olup yüksek puan alınması anksiyete düzeyinin fazla olduğunu düşük puan alınması az olduğunu göstermektedir (141). Türkçe formuna uyarlamasını ise Öner ve Le Compte yapmıştır (142).

Durumluk Anksiyete Ölçeğinde, olumsuz duygular doğrudan ifadelerle dile getirilirken, olumlu duygular tersine dönmüş ifadelerle dile getirilmiştir. Ölçekte ters puanlama yapılacak olan ifadeler 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddelerdir. Bu maddeler puanlanırken 1 ağırlık değerinde olanlar 4'e, 4 ağırlık değerinde olanlar ise 1'e dönüştürülerek puan hesabı yapılmaktadır. Ölçekten alınan 0-19 arası toplam puan anksiyete olmadığını, 20-39 arası toplam puan hafif, 40-59 arası toplam puan orta, 60-79 arası toplam puan ağır anksiyete olduğunu gösterirken 60 puan üzeri profesyonel yardıma gereksinim olduğunu göstermektedir. Ölçeğin test tekrar güvenilirliği 0.16 ile 0.54 arasında bulunmuştur (142). (EK 4). Araştırmamızda Durumluk Anksiyete Ölçeği Cronbach alfa güvenilirlik katsayı öntest için  $\alpha=0.526$ , son testler için sırasıyla  $\alpha=0.869$ ,  $\alpha=0.643$  ve  $\alpha=0.684$  olarak belirlendi.

#### ***Süreklilik Anksiyete Ölçeği***

Durum ve koşullardan bağımsız olarak süreç içerisinde kişinin nasıl hissettiğini belirtir. Her ölçekten elde edilen puanlar kuramsal olarak 20- 80 arasında değişmektedir. Puanın fazla olması yüksek, az olması ise düşük anksiyete düzeyini gösterir. 0-30 arası düşük, 31-49 arası orta, 50 ve üstü ise yüksek anksiyeteyi göstermektedir. Ölçekte ters puanlama yapılan ifadeler 1,6,7,10,13,16,19' dur. Test tekrar güvenilirliği 0.73 ile 0.86 arasında bulunmuştur (142). (EK 5). Araştırmamızda Süreklilik Anksiyete Ölçeği Cronbach alfa güvenilirlik katsayı  $\alpha=0.670$  olarak belirlendi.

### 3.6.5 Richard-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)

1987’de Richards tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını Özlü ve Özer 2015 yılında yapmıştır. Ölçeğin her bir maddesi 0-100 arasında değişen görsel analog skala tekniği ile değerlendirilmekte olup 6 maddeden oluşmaktadır. Maddeler ise gece uykusunun derinliğini, uykuya dalma süresini, uyanma sıklığını, uyandığında uyanık kalma süresini, uykunun kalitesini ve ortamdaki gürültü düzeyini ölçmektedir. “0-25” puan “çok kötü uykuyu”, “76-100” puan “çok iyi uykuyu” göstermektedir. Ölçek toplam puanı hesaplanırken 5 maddeden alınan puanlar toplanırken 6. madde ise toplam puan değerlendirmesine dahil edilmez. Ölçek puanı arttıkça hastanın uyku kalitesinin de arttığı düşünülür. Richards ölçeğin Cronbach  $\alpha$  değerini 0,82, Özlü ve Özer ise 0,91 olarak hesaplamıştır (143). (EK 6). Araştırmamızda RCUÖ Cronbach alfa güvenilirlik katsayı son testler için sırasıyla  $\alpha=0.954$ ,  $\alpha=0.957$  ve  $\alpha=0.947$  olarak belirlendi.

### 3.6.6 Fizyolojik Parametreleri Değerlendirme Formu

Fizyolojik Parametrelerin kaydedildiği formda hastanın sistolik ve diyastolik kan basıncı, kalp atım hızı, ateş, solunum sayısı ve oksijen satürasyonu olmak üzere altı farklı parametre değerlendirilmiştir. (EK 7).

### 3.7 Ön Uygulama

Hazırlanan soru formu ve ölçeklerin işlerliğini ve akupresür uygulamasında uygulanacak basıncın süre ve miktarını belirlemek amacıyla akut iskemik inme tanısı alarak inme ünitesine yatmış ve araştırmaya alınma ölçütlerine uyan 6 bireye ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulamada soru ve gözlem formlarında gerekli düzenlemeler yapılarak son şekli verilmiştir. Akupresür uygulaması tekniği denenmiş ve pratik yapılmıştır. Ön uygulama yapılan hastalar çalışmaya dâhil edilmemiştir.

### 3.8 Veri Toplama Süreci

Çalışmanın yapılması için öncelikle gerekli izinler alındı. Müdahale grubuna akupresür uygulayacak olan araştırmacı, uygulamaya başlamadan önce Sağlık ve Doğal Terapiler Derneği ile ACADEMICANA işbirliğinde akupresür eğitimi kapsamında akupresür noktalarının belirlenmesi ve temel akupresür uygulamasını içeren sertifikalı akupresür eğitimi almıştır (EK 8).

Verilerin toplanırken fizyolojik parametrelerin ölçümünde inme ünitesine ait cihazlar (tansiyon aleti, pulse oksimetre ve ateş ölçer) kullanılmıştır. Her hasta

için aynı cihaz kullanılmıştır. Cihazların kalibrasyonunun hastanenin biyomedikal bölümü tarafından yapılmış olmasına dikkat edilmiş ve pil değişimleri yenilenmiştir. İnme ünitesi yeni açıldığı için tüm cihazlar yeni ve ilk kez kullanılan ürünlerdir. Kullanılan cihazlara yönelik bilgiler Tablo 3.2’de yer almaktadır.

**Tablo 3.2.** Fizyolojik parametrelerin ölçümünde kullanılan cihazlara yönelik bilgiler

| Cihazın adı                                                                                   | Cihazın resmi                                                                                                                        | Cihazın teknik özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sistolik ve diyastolik kan basıncı ölçümü:</b><br>Koldan Tansiyon Aleti                    |                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cihaz Tipi: Üst Koldan Ölçer Tansiyon Aleti</li> <li>Kolluk Tipi: Orta Boy Kolluk 22–32 cm</li> <li>Hafıza: Son 30 Ölçüm Kolluk</li> <li>Sarma Kılavuzu Evet</li> <li>Kan Basıncı Düzeyi Göstergesi</li> <li>Düzensiz Kalp Atışı Algılama</li> <li>Ürün Ağırlığı (kg) 0,25</li> <li>Ürün boyutları (mm) 103 x 80 x 129</li> </ul>                                            |
| <b>O2 satürasyon ve nabız ölçümü:</b><br>Pulse Oksimetre - Parmak Tipi Oksijen Ve Nabız Ölçer |                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Amerikan FDA onaylı</li> <li>Yetişkin Tipi</li> <li>Nabız ve kandaki oksijen değerini ekranda görüntüleme</li> <li>Grafik görüntüleme</li> <li>Düşük pil göstergesi</li> <li>Parmağa takıldığında otomatik açılma</li> <li>Otomatik kapanma</li> <li>Yumuşak silikon ped</li> </ul>                                                                                          |
| <b>Ateş ölçümü:</b><br>Dijital Temassız Ateş Ölçer                                            |                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Çapraz enfeksiyonu önlemek için cilt teması olmadan sıcaklık ölçümü</li> <li>Bebekler, çocuklar, yetişkinler için uygundur Çok renkli sonuç göstergeli geniş arkadan aydınlatmalı lcd ekran</li> <li>Son 50 ölçümü hatırlama</li> <li>18 saniye sonra otomatik kapanma</li> <li>Ölçüm skalasını değiştirebilme (celsius veya fahrenheit)</li> <li>Fotoselli ölçüm</li> </ul> |
| <b>Solunum sayısı ölçümü:</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hastanın solunum sayısı 1 dakika boyunca araştırmacı tarafından sayılarak ölçüldü.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### ***Müdahale Grubu (Akupresür Grubu)***

Bu grupta yer alan hastalara araştırmacı tarafından akupresür uygulanmıştır.

Uygulama Ortamı: Akupresür uygulama alanının sıcaklığı 22-26 °C aralığında tutulmuştur. Bunun yanında uygulama ortamında mümkün olduğunca rahatsız etmeyen ışık kullanılmış ve temizlik açısından uygun şartlar sağlanmıştır. Ortamın hasta açısından rahat ve ferah olacak şekilde olmasına özen gösterilmiştir. Mümkün oldukça aynı şartlar altında uygulama ve değerlendirme yapılmasına özen gösterilmiştir.

Uygulama Pozisyonu: Akupresür uygulaması için en uygun yatış supine yatış pozisyonu, sırtüstü pozisyonda yatamayanlar için alternatif olarak yan yatış pozisyonu tercih edilmiştir.

#### **Uygulama Prensipleri:**

- Hastaya yapılacak uygulama açıklanmış, uygulama öncesi dokunmaya karşı psikolojik rahatlık/rahatsızlık düzeyi belirlenmiştir.
- Bası uygulamasında genellikle baş veya orta parmak kullanılmıştır.
- Bası noktalarına belli bir sıra dahilinde çalışılmıştır.
- Akupresür uygulaması, hastanın basıyı hissetmesi ve uygulamanın etkinliği açısından hemiplejik olmayan tarafına yapılmıştır.
- Uygun görülen bası şiddeti ve süresine özen gösterilmiş, her bir noktaya yapılan basınç kişide sıcaklık, ağırlık, uyuşukluk hissi oluşturduğunda istenen etkinin olduğu belirlenmiştir.
- Hastaların tepkileri birbirinden farklı olacağı için doku hasarlarına sebebiyet vermemek için sertlik ve basınç hastanın duyarlılığına (ağrı eşiği) göre ayarlanmıştır.
- Hastanın rahatsızlığı, hoşnutsuzluğu vb. bir duruma karşı uygulamaya ara verilmiştir.
- Tok mide ile uygulama yapmaktan kaçınmak için yemekten en az 1 saat sonra ya da yemek öncesi uygulama yapılmaya özen gösterilmiştir. İşlem süresince hasta ile iletişim sürdürülmüştür.

Uygulama ve Değerlendirme Sayısı/Zamanı: Akut inme geçiren hastanın bakımında kritik döneminin ilk 72 saat olması sebebiyle ve bu dönemi iyi yönetebilmek için;

- İlk uygulama yapılmasından sonraki her 12 saatte bir uygulama ve değerlendirme yapılmıştır. Yani bir kişiye 12 saat arayla günde 2 uygulama, 72 saat içinde toplamda 6 uygulama yapılmıştır.
- Uygulama ve Değerlendirme Süresi:
- Akupresür uygulaması öncesinde ve sonrasında fizyolojik ölçümler yapılmıştır. Fizyolojik ölçümler akupresür uygulamasından 10-15 dk. önce alınmış ve aynı ölçümler akupresür sonrası 20-30. dk aralığında tekrar alınmıştır.
- Seçilen 5 farklı nokta (4 noktanın diğer ekstremitedeki eşine de uygulama yapılacağı için toplam 9 noktaya uygulama yapılmıştır) üzerine yapılacak hazırlık ve bası süresiyle birlikte bir hastanın seans süresi yaklaşık 25 dakika sürmüştür.
- Her bir hasta için belirlenen 25 dakikalık seans uygulama süresinin içeriğinde;
  - ✓ 2-3 dakika hastaya yaklaşım ve uygun pozisyon verilmesi,
  - ✓ Belirlenen noktaların her birinin alanına 20 saniyelik ( $20 \times 9 = 180 \text{ sn} = 3 \text{ dk}$ ) hazırlık
  - ✓ Her bir noktaya 2'şer dakikalık ( $2 \times 9 = 18 \text{ dk.}$ ) akupresür uygulaması yer almıştır.

#### Uygulama Tekniği ve Uygulama Basamakları:

- Akupresür işlemi öncesi eller yıkanarak el hijyeni sağlandı.
- Hastaya akupresür işlemi açıklanarak ve her uygulama öncesi hastanın sözel izni alındı.
- Hastanın mahremiyeti korunarak hastaya supine pozisyonunu verildi.
- Akupresür noktaları hastanın kendi parmakları kullanılarak belirlendi.
- Akupresür noktaları cerrahi işaretleme kalemi kullanılarak işaretlendi. Basılar manuel olarak uygulandı. Bunun için baş parmak kullanıldı.
- Nokta üzerine direkt bası yapmadan önce nokta alanı üzerinde gerginlik ve doku hassasiyetini azaltıcı, ısıtıcı, gevşetici ve hazırlayıcı nitelikte yaklaşık 20 saniyelik hafif ovma hareketi yapıldı (144-150).
- Her nokta üzerinde ortalama 2 dakika olacak şekilde bası uygulandı. Basılar dairesel (sirküler) şekilde uygulandı.

- Akupresür noktalarına uygulama belli bir sırayla; Baihui (GV20), Susanli (ST36), Hegu (LI4), Shenmen (HT 7) ve Quchi (LI11) yapıldı.
- Akupresür, simetrik olarak ve her iki ekstremitede bulunan Susanli (ST36), Hegu (LI4), Shenmen (HT 7) ve Quchi (LI11) noktalarına ardışık sıra ile uygulandı.
- Akupresür uygulaması sırasında hastayla iletişim sürdürüldü.

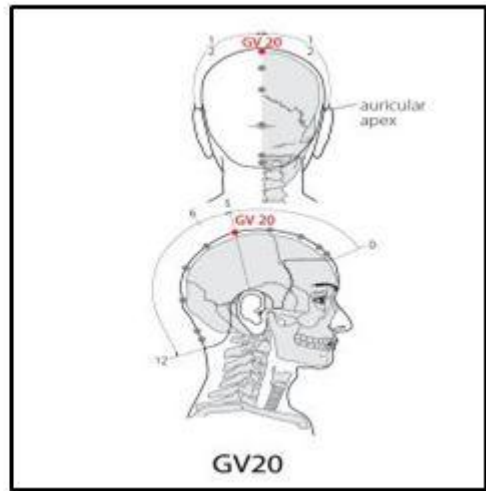
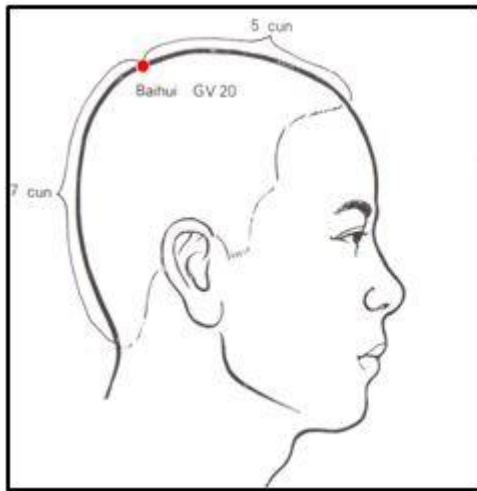
Uygulama Noktaları: Bu çalışma için uygun görülen akupresür uygulama noktaları;

1. Du meridyeni 20. nokta (Baihui /GV20),
2. Mide meridyeni 36. nokta (Zusanli/ST36),
3. Kalın bağırsak meridyeni 4. nokta (Hegu/LI4),
4. Kalp meridyeni 7. nokta (Shenmen/ HT7),
5. Kalın bağırsak meridyeni 11. Nokta (Quchi/LI11) olmak üzere toplam 5 noktadır (29,144-150).

### 1. Du Meridyeni 20. nokta (Baihui /GV20)

Lokasyon: Verteks orta hatta, alın saç bitim çizgisinden 5 cun geride, ense saç bitim çizgisinden 7 cun yukarıda ve iki kulak tepe noktasının orta birleşiminde yer alır. Du meridyeni 20. nokta Şekil 3.3'de gösterilmiştir.

Uygulama Tekniği: Noktaya başparmak ile 2 dk. boyunca dairesel (sirküler) ardışık basılar yapılır.



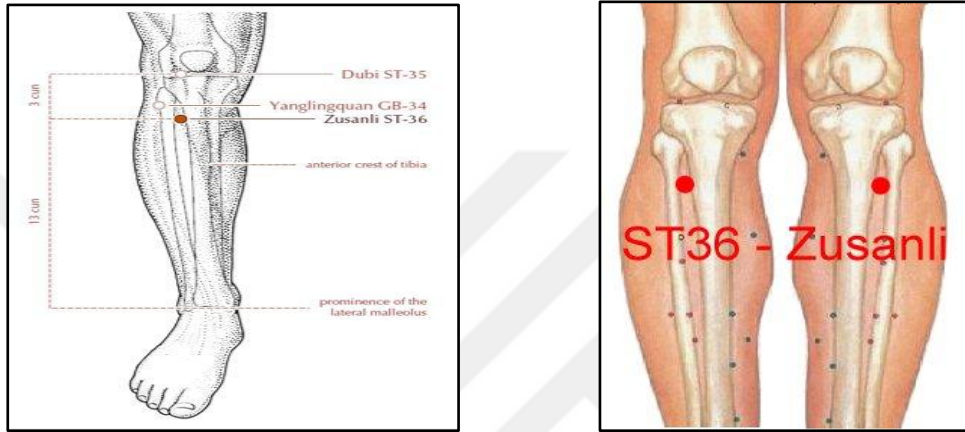
Şekil 3.3. GV20

Noktanın Endikasyonları: Baihui (GV 20) özellikle inme, baş ağrısı, baş dönmesi ve anksiyete gibi nörolojik ve psikiyatrik hastalıklarda kullanılır.

Aslında, Baihui (GV 20) inme hastaları için sıklıkla seçilen bir noktadır. Baihui beyindeki hastalıkları tedavi etmenin ana noktasıdır. Ayrıca uykusuzluk, unutkanlık, inme, psikoz, epilepsi, çeşitli baş ağrılarında kullanılır.

## 2. Mide Meridyeni 36. nokta (Zusanli/ST36)

Lokasyon: Tibianın dış kenarının hemen bitişiğinde ve tüberkülün altında yer alır. Bu nokta mide meridyeni üzerinde, dizden yaklaşık dört parmak (3 cun) kadar aşağıda, tibia kenarının 1-1.5 parmak dışında, ön tibia adalesinin üzerinde yer almaktadır. Mide meridyeni 36. nokta Şekil 3.4’de gösterilmiştir.



Şekil 3.4. ST36

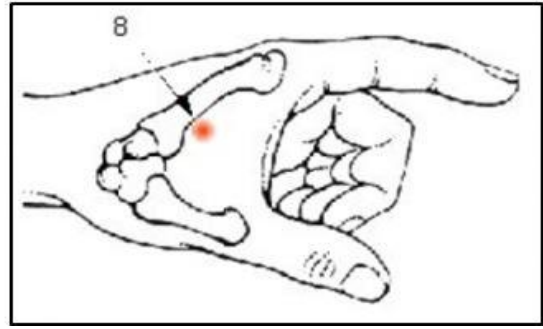
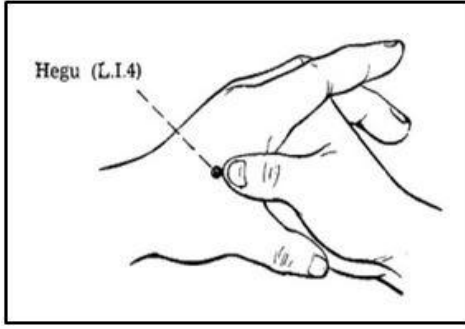
Uygulama Tekniği: Noktaya başparmak parmak ile 2 dakika boyunca dairesel basılar yapılır. Sağ bacak ve sol bacadaki noktalara ayrı ayrı çalışılır.

Noktanın Endikasyonları: Düşük bağışıklık, kronik hastalık, kötü sindirim, genel halsizlik, genel sağlığı desteklemek ve sürdürmek için çok önemli bir noktadır.

Mide / veya dalak, karın / epigastrik ağrı, şişkinlik, bulantı, kusma, hıçkırık, ishal, kabızlık vb. alt ekstremité ağrısı ve meridyen boyunca ağrı, uyuşukluk, motor kontrol. Psikolojik / Duygusal bozukluklar - premenstrüel sendrom, depresyon, sinirlilik, uykusuzluk.

## 3. Kalın Bağırsak Meridyeni 4. nokta (Hegu/LI4)

Lokasyon: Elin üstünde birinci ve ikinci metakarpal kemiklerin arasında, ikinci metakarpal kemiğin ortasında radyal tarafta yer alır. Diğer bir ifadeyle başparmak ve işaret parmağı kapalı pozisyonda iken (tam addüksiyon) görülen birleşim hattının en yüksek noktasıdır. Kalın bağırsak meridyeni 4. nokta gösterilmiştir (Şekil 3.5).



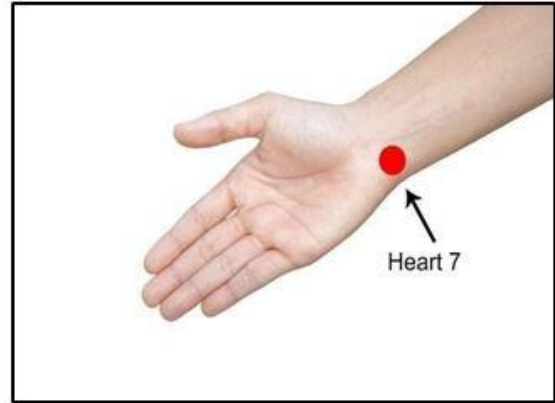
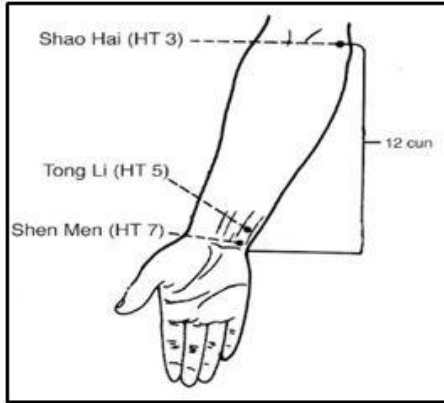
**Şekil 3.5. LI4**

**Uygulama Tekniği:** Nokta başparmak ve orta parmak arasında kısıtılarak 2 dakika boyunca dairesel basılar yapılır. Sağ ve sol el olmak üzere her iki noktaya ayrı ayrı çalışılır.

**Noktanın Endikasyonları:** Vücuttaki genel ağrılar, yüz, ağız ve baş için uyarı noktası olup sinüs konjesyonu, alerji, baş ağrısı, diş ağrısı, boğaz ağrısı ve ateş, soğuk algınlığı, aksırma, burun akıntısı ve göz kızarıklığı, vücudun koruyucu yaşam enerjisini güçlendirme, omuz ve kol ağrıları.

#### **4. Kalp Meridyeni 7. nokta (Shenmen/HT 7)**

**Lokasyon:** Küçük parmak hizasında bilek kıvrımında yer alır. Kalp meridyeni 7. nokta Şekil 3.6'da gösterilmiştir.



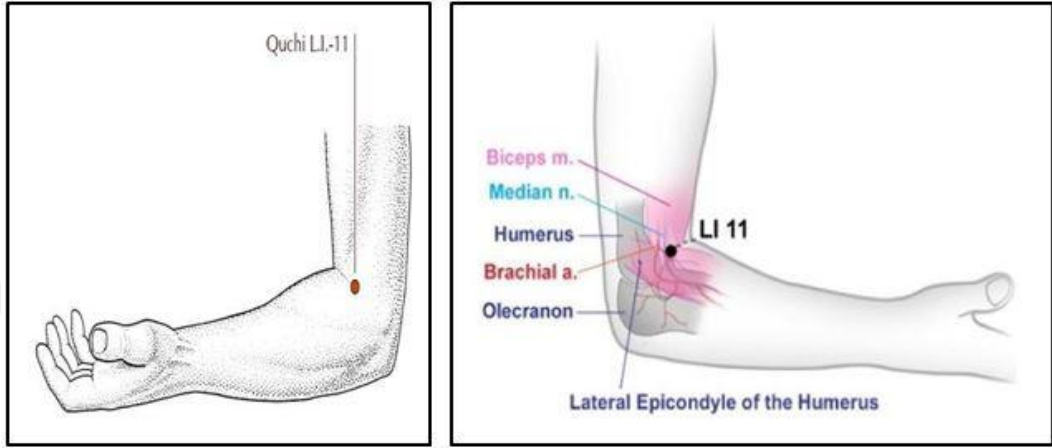
**Şekil 3.6. HT 7**

**Uygulama Tekniği:** Bireyin baş ve işaret parmağı açık konumda iken uygulayıcı işaret parmağını altta, baş parmağını üstte olacak şekilde noktanın üzerine yerleştirir. Bası şiddeti bireyin ağrı eşiğine ulaşacak seviyeye gelince belirlenir. Nefes ritminde, sirküler ve ardışık basılar şeklinde uygulama yapılır. Sağ ve sol el olmak üzere her iki noktaya ayrı ayrı çalışılır.

Noktanın Endikasyonları: Anksiyete, stres, endişe ve mental rahatsızlıklar, uykusuzluk, yüksek tansiyon, angina pectoris.

### 5. *Kalın Bağırsak Meridyeni 11. nokta (Quchi/LI11)*

Lokasyon: Dirsek bükülü pozisyonda iken kıvrımın en sonunda yer alır. Kalın bağırsak meridyeni 11. nokta Şekil 3.7’de gösterilmiştir.



**Şekil 3.7. LI11**

Uygulama Tekniği: Noktaya başparmak parmak ile 2 dakika boyunca dairesel basılar yapılır. Sağ ve sol dirsek olmak üzere her iki noktaya ayrı ayrı çalışılır.

Noktanın Endikasyonları: Hipertansiyon, baş ağrısı, ateşli hastalıklar, bulantı, kusma, ishal, karın ağrısı, göz rahatsızlıkları, diş ağrısı, omuz, dirsek ve kol ağrısı, hemoroid, kabızlık, meridyendeki enerji akışını düzenleme.

Müdahale Grubuna alınan hastalara yapılacak akupresür uygulamasının ve değerlendirmelerin günlük rutinleri aşağıdaki şekilde planlanmıştır:

#### 1. Gün:

- Akupresür uygulama öncesi, Hasta Bilgi Formu, Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS), Modifiye Barthel İndeksi (MBI), Spielberger Süreklilik Anksiyete Ölçeği, Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 15 dakika önce ölçülmesi.
- Akupresür ilk uygulama sonrası fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.

- Akupresür ikinci uygulama sonrası, Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.

2. Gün:

- Akupresür uygulama öncesi Richard-Campbell Uyku Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 15 dakika önce ölçülmesi.
- Akupresür ilk uygulama sonrası, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.
- Akupresür ikinci uygulama sonrası, Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.

3. Gün:

- Akupresür uygulama öncesi Richard-Campbell Uyku Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 15 dakika önce ölçülmesi.
- Akupresür ilk uygulama sonrası, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.
- Akupresür ikinci uygulama sonrası, Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS), Modifiye Barthel İndeksi (MBI), Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.

4. Gün:

- Son akupresür uygulama sonrası hasta bir gece daha uyuduktan sonra Richard-Campbell Uyku Ölçeği değerlendirilmesi.

***Plasebo Grubu (Yalancı Akupresür Grubu)***

Yalancı akupresür uygulama basamakları (ortamın ısısı, hastanın pozisyonu, uygulama zamanı, sıklığı ve tekrarı, değerlendirme süresi vb.) akupresür uygulama basamakları ile aynıdır. Akupresürden farklı olarak, gerçek akupresür noktalarının uzağına, dokunmanın elektriksel etkisini azaltmak için eldiven giyilerek sadece temasta bulunulmuştur. Vücudun herhangi bir yerine dokunmak veya ten temasında bulunmak tek başına bir etki oluşturabildiği gibi, mevcut meridyen ve seçilen noktaların yakınlarında başka meridyen ve noktalar

da geçtiği için onların etki alanına girmek, bası veya ovma hareketi yapmak farklı etkilere neden olabilmektedir.

Bu etkilerden uzak durmak için eldiven takarak ve genellikle meridyenin geçmediği ve aktif noktaların bulunmadığı kemik çıkıntılarının üzerine bir noktaya herhangi bir bası veya ovma yapmadan 2 dakika boyunca sadece baş parmak ile temasta beklenilmiştir.

İlk uygulama yapılmasından sonraki her 12 saatte bir uygulama ve değerlendirme yapılmıştır. Yani bir kişiye 12 saat arayla günde 2 uygulama, 72 saat içinde toplamda 6 uygulama yapılmıştır.

Fizyolojik Parametreler, 72 saatlik izlem süresi içinde yalancı akupresür uygulamasından 15 dk önce ve yalancı akupresür uygulamasından 30 dk sonra kayıt edilmiştir. İlk 72 saat içinde ilk uygulama sonrası günde 2 kez olmak üzere 12 saat arayla yalancı akupresür 9 noktaya 2'şer dakika boyunca uygulanmıştır. Her bir seans yaklaşık 20 dakika sürmüştür.

Temasta kalınacak her nokta akupresür noktalarının 2 cm uzağında bir nokta olmuştur. 2 dakika boyunca bu noktalara belli bir sıra dahilinde (GV20, ST36, LI4, HT7, LI11) baş parmakla temas edilmiştir. İşlem esnasında hastanın rahatlaması için sözel iletişim sürdürülmüştür.

Plasebo grubuna yapılacak yalancı akupresür uygulamasının ve değerlendirmelerin günlük rutinleri aşağıdaki şekilde planlanmıştır:

1. Gün:

- Yalancı akupresür uygulama öncesi, Hasta Bilgi Formu, Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS), Modifiye Barthel İndeksi (MBI), Spielberger Süreklilik Anksiyete Ölçeği, Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 15 dakika önce ölçülmesi.
- İlk uygulama sonrası fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.
- İkinci uygulama sonrası, Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.

2. Gün:

- Yalancı Akupresür uygulama öncesi Richard-Campbell Uyku Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 15 dakika önce değerlendirilmesi ölçülmesi.
- İlk uygulama sonrası, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.
- İkinci uygulama sonrası, Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.

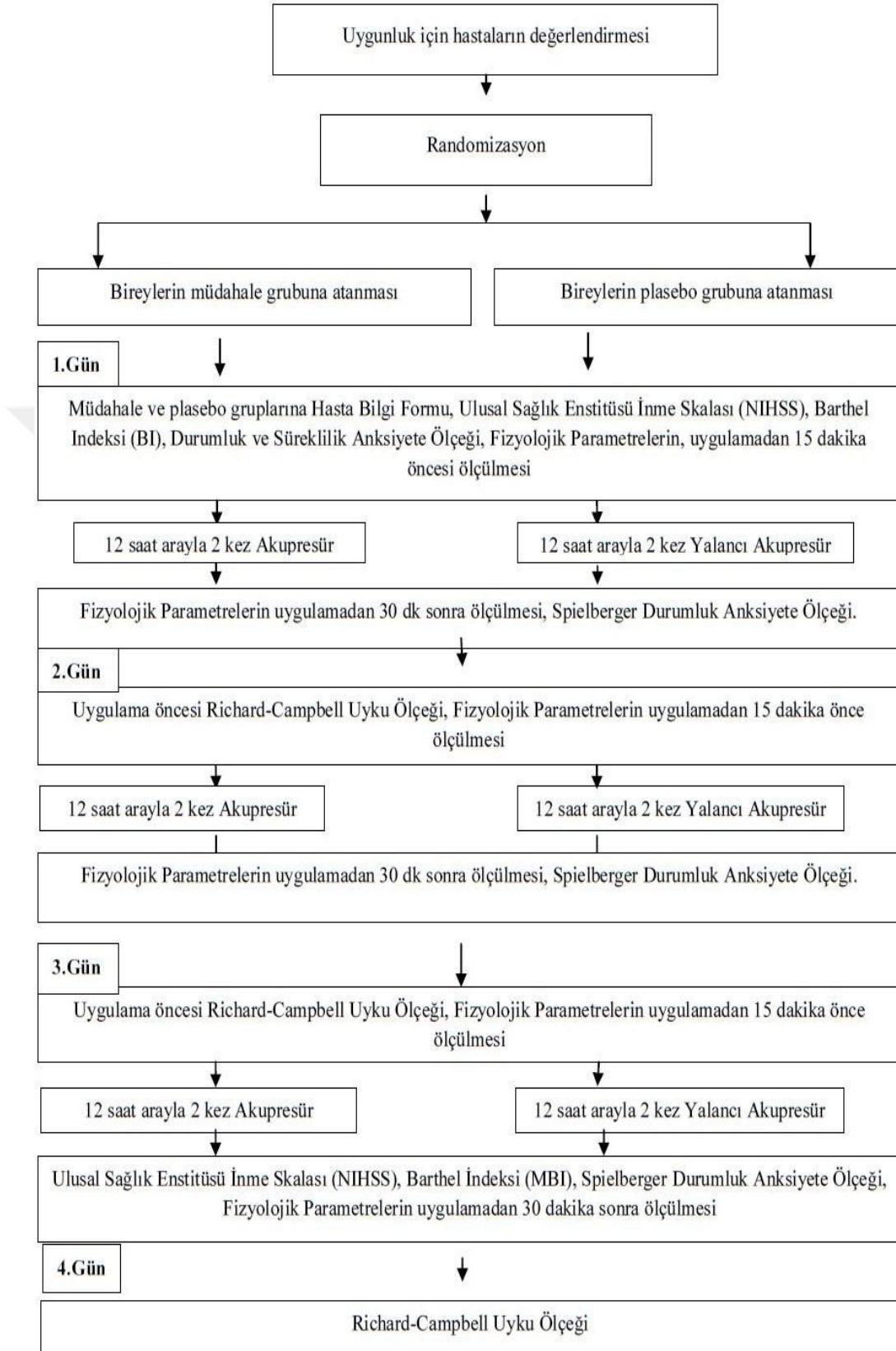
3. Gün:

- Yalancı Akupresür uygulama öncesi Richard-Campbell Uyku Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 15 dakika önce ölçülmesi.
- İlk uygulama sonrası, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.
- İkinci uygulama sonrası, Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS), Modifiye Barthel İndeksi (MBI), Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği değerlendirilmesi, fizyolojik parametrelerin uygulamadan 30 dakika sonra ölçülmesi.

4. Gün:

- Son yalancı akupresür uygulama sonrası hasta bir gece daha uyuduktan sonra Richard-Campbell Uyku Ölçeği değerlendirilmesi.

Araştırmanın uygulama basamakları Şekil 3.8’de gösterildiği gibidir.



Şekil 3.8. Araştırmanın uygulama basamakları

### 3.9 Verilerin Değerlendirilmesi

- Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir.
- Veriler analiz edilmeden önce eksik veri ve uç veri açısından gerekli kontroller yapıldı. Ölçek sorularında herhangi bir eksik ve uç veriye rastlanmadı.
- Kullanılan verilerin normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Q-Q Plot çizimi ile incelenmiştir.
- Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (sayı, yüzde, minimum-maksimum değerler, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır.
- Normal dağılıma sahip verilerde niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki fark için bağımsız t testi, normal dağılıma sahip olmadığı durumda ise Mann Whitney U testi uygulanmıştır. İki bağımlı aşama karşılaştırılmasında bağımlı t testi uygulanmıştır. Katılımcıların ikiden fazla bağımlı aşama karşılaştırılmasında normal dağılıma sahip olduğu durumda tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, normal dağılıma sahip olmadığı durumda ise Friedman testi uygulanmıştır.
- İstatistiksel değerlendirme %95 güven aralığı alınarak anlamlılık seviyesi olarak  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

Körleme: Araştırmada tek körleme yöntemine gidildi. Araştırmacı müdahale ve plasebo grupları hakkında bilgiye sahip iken, iki grupta da yer alan hastalar araştırma hakkında yeterli bilgiye sahip değildi.

Araştırmanın güçlü yönleri: Araştırmanın randomize kontrollü desende gerçekleştirilmesi ve Consort deneysel çalışma planına uygun olarak planlanması güçlü yönlerini oluşturmaktadır.

### 3.10 Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik onayı, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 21.11.2019 tarihinde, 422 sayılı ve 2019/276 kararı ile alınmıştır (Ek-13). Bolu İl Sağlık Müdürlüğü (Ek-14) ve çalışmanın yapılacağı Bolu Abant İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nden gerekli izinler alınmıştır (Ek-12). Çalışmaya alınan hastalardan araştırmanın amacı açıklanarak sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olurları (EK-15) alınmıştır.

### **3.11 Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma tek bir klinikte gerçekleştirildi. Hastaların takibi ilk 72 saatin sonunda sonlandırıldı ve uygulamanın uzun dönem etkileri gözlemlenemedi. İnme şiddeti yüksek olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.



## 4. BULGULAR

Araştırma, Ocak 2020 - Nisan 2021 tarihleri arasında, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnme Ünitesi'nde yatan 32'si müdahale, 32'si plasebo grubunda bulunan ve örneklemini oluşturan 64 hasta bireyi ile gerçekleştirilmiştir.

Akut inmeli hastalarda akupresür uygulamasının fizyolojik parametreler, anksiyete ve uyku kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla deneysel (müdahale-plasebo) olarak gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgular ve istatistiki analizler tablolar halinde üç bölümde sunulmuştur.

- Hastaların sosyo-demografik, tıbbi ve klinik durumlarına ait özelliklerinin müdahale ve plasebo gruplarındaki dağılımına ilişkin bulgular
- Hastaların akupresür öncesi inme şiddeti, fonksiyonel durumları ve anksiyete düzeylerine ilişkin bulgular
- Akupresür uygulamasının etkinliği ile ilgili karşılaştırmalara ilişkin bulgular

#### 4.1 Hastaların Sosyo-demografik ve Tıbbi Durumlarına Ait Özelliklerinin Dağılımı

Bu bölümde hastaların sosyo-demografik özelliklerinin ve tıbbi durumlarına ait özelliklerinin müdahale ve plasebo gruplarındaki dağılımına ilişkin bulgular yer almaktadır.

**Tablo 4.1.** Hastaların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı

| Sosyo-Demografik Özellikler |                      | Gruplar          |       |                 |      | İstatistiksel Analiz |       |
|-----------------------------|----------------------|------------------|-------|-----------------|------|----------------------|-------|
|                             |                      | Müdahale (n: 32) |       | Plasebo (n: 32) |      |                      |       |
| Yaş (Yıl)                   |                      | X̄±SS            |       | X̄±SS           |      | 0.196                |       |
|                             |                      | 70.44±9.82       |       | 65.56±11.87     |      |                      |       |
|                             |                      | n                | %     | n               | %    | Ki-kare              | p     |
| Cinsiyet                    | Erkek                | 18               | 56.3  | 17              | 53.1 | 0.063                | 0.802 |
|                             | Kadın                | 14               | 43.8  | 15              | 46.9 |                      |       |
| Eğitim Durumu               | Okur-yazar değil     | 5                | 15.6  | 1               | 3.1  | 4.042                | 0.257 |
|                             | Okur-yazar           | 9                | 28.2  | 7               | 21.9 |                      |       |
|                             | İlkokul              | 13               | 40.6  | 19              | 59.4 |                      |       |
|                             | Ortaokul ve üstü     | 5                | 15.6  | 5               | 15.6 |                      |       |
| Çalışma Durumu              | Çalışıyor            | 1                | 3.1   | 7               | 21.9 | 5.625                | 0.060 |
|                             | Emekli               | 19               | 59.4  | 13              | 40.6 |                      |       |
|                             | Ev hanımı            | 12               | 37.5  | 12              | 37.5 |                      |       |
| Gelir Düzeyi                | Gelir giderden fazla | 5                | 15.6  | 2               | 6.3  | 1.793                | 0.408 |
|                             | Gelir gidere eşit    | 24               | 75.0  | 28              | 87.4 |                      |       |
|                             | Gelir giderden az    | 3                | 9.4   | 2               | 6.3  |                      |       |
| Sosyal Güvence              | Var                  | 32               | 100.0 | 31              | 96.9 | 1.016                | 0.313 |
|                             | Yok                  | 0                | 0.0   | 1               | 3.1  |                      |       |
| Medeni Durum                | Bekar                | 8                | 25.0  | 6               | 18.8 | 0.366                | 0.545 |
|                             | Evli                 | 24               | 75.0  | 26              | 81.2 |                      |       |
| Sigara                      | Evet                 | 9                | 28.1  | 12              | 37.5 | 0.638                | 0.424 |
|                             | Hayır                | 23               | 71.9  | 20              | 62.5 |                      |       |
| Alkol                       | Evet                 | 3                | 9.4   | 2               | 6.3  | 0.217                | 0.641 |
|                             | Hayır                | 29               | 90.6  | 30              | 98.8 |                      |       |
| Toplam                      |                      | 32               | 100   | 32              | 100  |                      |       |

\*p<0.05

Çalışmaya katılan hastaların sosyo-demografik özellikleri Tablo 4.1’de yer almaktadır. Tablo 4.1’e göre müdahale grubundaki hastaların %56,3’ünün erkek, %40,6’sının ilkokul mezunu, %75’inin evli, %75’inin gelirinin gidere eşit olduğu,

%71,9'unun sigara, %90,6'sının ise alkol kullanmadığı ve hastaların tamamının sosyal güvence sahibi olduğu bulunmuştur. Hastaların yaş ortalaması ise 70,44±9,82 olarak bulunmuştur. Plasebo grubundaki hastaların %53,1'inin erkek, %59,4'ünün ilköğretim mezunu, %81,2'sinin evli, %87,4'ünün gelirinin gidere eşit olduğu, %62,5'inin sigara, %98,8'inin ise alkol kullanmadığı ve %96,9'nun sosyal güvencesinin olduğu bulunmuştur. Hastaların yaş ortalaması ise 65,56±1,87 olarak bulunmuştur. Grupların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, sosyal güvence durumu, gelir düzeyi, sigara ve alkol kullanımı özellikleri açısından homojen dağıldığı, aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (p>0.05).

**Tablo 4.2.** Hastaların tıbbi durumlarına ait özelliklerinin dağılımı

| Tıbbi Durumlarına Ait Özellikler |                          |       | Gruplar          |       |                 |       | İstatistiksel Analiz |       |
|----------------------------------|--------------------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|----------------------|-------|
|                                  |                          |       | Müdahale (n: 32) |       | Plasebo (n: 32) |       |                      |       |
|                                  |                          |       | n                | %     | n               | %     | Ki-kare              | P     |
| Kronik Hastalık                  | Evet                     |       | 28               | 87.5  | 30              | 93.8  | 0.736                | 0.391 |
|                                  | Hayır                    |       | 4                | 12.5  | 2               | 6.2   |                      |       |
| Kronik Hastalığa Yönelik Tedavi  | Evet                     |       | 28               | 100.0 | 30              | 100.0 | -                    | -     |
|                                  | Hayır                    |       | 0                | 0.0   | 0               | 0.0   |                      |       |
| Kronik Hastalık Türü             | Hipertansiyon            | Evet  | 24               | 75.0  | 25              | 78.1  | 0.087                | 0.768 |
|                                  |                          | Hayır | 8                | 25.0  | 7               | 21.9  |                      |       |
|                                  | Diyabet                  | Evet  | 12               | 37.5  | 8               | 25.0  | 1.164                | 0.281 |
|                                  |                          | Hayır | 20               | 62.5  | 24              | 75.0  |                      |       |
|                                  | Koroner Arter Hastalığı  | Evet  | 6                | 18.8  | 2               | 6.2   | 2.286                | 0.131 |
|                                  |                          | Hayır | 26               | 81.2  | 30              | 93.8  |                      |       |
|                                  | Kronik Böbrek Yetmezliği | Evet  | 1                | 3.1   | 0               | 0.0   | 1.016                | 0.313 |
|                                  |                          | Hayır | 31               | 96.9  | 32              | 100.0 |                      |       |
|                                  | Guatr                    | Evet  | 1                | 3.1   | 1               | 3.1   | 0.000                | 1.000 |
|                                  |                          | Hayır | 31               | 96.9  | 31              | 96.9  |                      |       |
| İnmeden Etkilenen Taraf          | Sağ                      |       | 15               | 46.9  | 12              | 37.5  | 0.577                | 0.448 |
|                                  | Sol                      |       | 17               | 53.1  | 20              | 62.5  |                      |       |
| Trombolitik Tedavi               | Evet                     |       | 4                | 12.5  | 8               | 25.0  | 1.641                | 0.200 |
|                                  | Hayır                    |       | 28               | 87.5  | 24              | 75.0  |                      |       |
| İnme Şiddeti                     | Hafif (NIHSS<8)          |       | 22               | 68.7  | 26              | 81.3  | 1.333                | 0.248 |
|                                  | Orta (NIHSS=8-16)        |       | 10               | 31.3  | 6               | 18.7  |                      |       |
| Toplam                           |                          |       | 32               | 100   | 32              | 100   |                      |       |

\*p<0.05

Çalışmaya katılan hastaların tıbbi durumlarına ait özelliklerine göre dağılımı yer almaktadır (Tablo 4.2). Müdahale grubundaki hastaların %87,5'nin

kronik hastalığa sahip olduğu ve tamamının sahip olduğu kronik hastalığa yönelik tedavi aldığı, hastaların %75'nin hipertansiyon, %37,5'nin diyabet, %18,8'nin koroner arter hastalığı, %3,1'nin kronik böbrek yetmezliği ve %3,1'nin guatr tanısına sahip olduğu bulunmuştur. Hastaların %53,1'nin inmeden beynin sol tarafının etkilendiği, %87,5'nin trombolitik tedavi almadığı ve %68,7'sinin de inme şiddetinin hafif olduğu bulunmuştur. Plasebo grubundaki hastaların 93,8'nin kronik hastalığa sahip olduğu ve tamamının sahip olduğu kronik hastalığa yönelik tedavi aldığı, hastaların %78,1'nin hipertansiyon, %25'nin diyabet, %6,2'sinin koroner arter hastalığı ve %3,1'nin guatr tanısına sahip olduğu bulunmuştur. Hastaların %62,5'nin inmeden beynin sol tarafının etkilendiği, %75'nin trombolitik tedavi almadığı ve %81,3'nün de inme şiddetinin hafif olduğu bulunmuştur. Tablo 4.2'de yer alan tıbbi duruma ilişkin değişkenler incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

#### 4.2 Hastaların Akupresür Öncesi İnme Şiddeti, Fonksiyonel Durumları ve Anksiyete Düzeylerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde hastaların akupresür uygulaması öncesi inme şiddeti, fonksiyonel durumları ve anksiyete düzeylerine ilişkin bulgularına yer verilmiştir.

**Tablo 4.3.** Hastaların akupresür öncesi inme şiddeti (NIHSS), fonksiyonel durumları (MBI) ve anksiyete düzeyleri

| Klinik Özellikler                                        | Gruplar          |      |             |                 |      |             | İstatistiksel Analiz |        |
|----------------------------------------------------------|------------------|------|-------------|-----------------|------|-------------|----------------------|--------|
|                                                          | Müdahale (n: 32) |      |             | Plasebo (n: 32) |      |             |                      |        |
|                                                          | Min.             | Max. | X±SS        | Min.            | Max. | X±SS        | Test değeri          | p      |
| Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS)             | 1                | 14   | 6±3.61      | 0               | 10   | 4.34±3.05   | 1.981**              | 0.052  |
| Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (MBI) | 19               | 100  | 64.78±20.42 | 16              | 100  | 68.41±21.69 | - 0.688**            | 0.494  |
| Spielberger Süreklilik Anksiyete Ölçeği                  | 40               | 69   | 48.34±5.72  | 38              | 58   | 45.84±5.23  | 1.824**              | 0.073  |
| Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği                    | 43               | 65   | 56.69±4.86  | 36              | 92   | 53.22±10.25 | 341.000***           | 0.021* |

\* $p<0.05$ , \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Mann Whitney U testi

Çalışmaya katılan hastaların akupresür öncesi inme şiddeti (NIHSS), fonksiyonel durumları (MBI) ve anksiyete düzeylerine yönelik özelliklerin dağılımları yer almaktadır (Tablo 4.3). Müdahale grubunda yer alan hastaların akupresür uygulaması öncesi Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS) puan ortalamaları  $6\pm3.61$  iken, plasebo grubu hastaların puan ortalaması ise  $4.34\pm3.05$  olarak bulunmuştur. Akupresür uygulaması öncesi, müdahale grubunda yer alan hastaların Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (MBI) puan ortalamaları  $64.78\pm20.42$  iken, plasebo grubu hastalarının ise  $68.41\pm21.69$  olarak bulunmuştur. Müdahale grubunda yer alan hastaların akupresür uygulaması öncesi Spielberger Süreklilik Anksiyete Ölçeği puan ortalamaları  $48.34\pm5.72$  iken, plasebo grubu hastalarının ise  $45.84\pm5.23$  olarak bulunmuştur. Akupresür uygulaması öncesi, müdahale grubundaki hastaların Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği puan ortalamaları  $56.69\pm4.86$  iken, plasebo grubundaki hastaların ise  $53.22\pm10.25$  olarak bulunmuştur.

Bulgular incelendiğinde, müdahale ve plasebo grubunun Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS), Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (MBI) ve Spielberger Süreklilik Anksiyete Ölçeği puan ortalamalarının homojen dağıldığı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Akupresür uygulama öncesi Anksiyete Spielberger Durumluk Ölçeği puan ortalamaları açısından ise homojen dağılım olmadığı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

#### **4.3 Akupresür Uygulamasının Etkinliği ile İlgili Karşılaştırmalara İlişkin Bulgular**

Bu bölümde hastaların akupresür uygulamasının etkinliği ile ilgili karşılaştırmalara ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 4.4.** Hastaların Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalasından (NIHSS) aldıkları puanların uygulama öncesi ve sonrası değişimleri

| NIHSS                   | Gruplar          |                  |                      |       |
|-------------------------|------------------|------------------|----------------------|-------|
|                         | Müdahale ( n=32) | Plasebo ( n=32)  | İstatistiksel Analiz |       |
|                         | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | Test değeri          | p     |
| <b>Ön-test (1.gün)</b>  | 6 $\pm$ 3.61     | 4.34 $\pm$ 3.05  | 1.981**              | 0.052 |
| <b>Son-test (3.gün)</b> | 2.13 $\pm$ 2.73  | 1.16 $\pm$ 1.80  | 1.675**              | 0.099 |
| <b>Değişim Farkı</b>    | 3.87 $\pm$ 0.88  | 3.18 $\pm$ 1.25  |                      |       |
| <b>Test istatistiği</b> | 8.432***         | 7.119***         |                      |       |
| <b>p</b>                | <b>0.000*</b>    | <b>0.000*</b>    |                      |       |

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Bağımlı t testi

Hastaların Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalasından (NIHSS) aldıkları puanların uygulama öncesi ve sonrası değişimleri Tablo 4.4’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde, müdahale grubunun uygulama öncesi 1. gün NIHSS puan ortalaması 6 $\pm$ 3.61 iken, uygulama sonrası 3. gün puan ortalamasının 2.13 $\pm$ 2.73 olduğu bulunmuştur. Müdahale grubunun 1. gün NIHSS puan ortalamasının, 3. güne göre daha fazla olduğu ve 1. ve 3. gün NIHSS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0,001), (Tablo 4.4). Plasebo grubunun ise uygulama öncesi 1. gün NIHSS puan ortalaması 4.34 $\pm$ 3.05 iken, uygulama sonrası 3. gün puan ortalamasının 1.16 $\pm$ 1.80 olduğu bulunmuştur. Plasebo grubunun 1. gün NIHSS puan ortalamasının, 3. güne göre daha fazla olduğu ve 1. ve 3. gün NIHSS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0,001).

Müdahale grubunun uygulama öncesi ve sonrası NIHSS puan ortalamaları değişim farkı 3.87 $\pm$ 0.88, plasebo grubunun uygulama öncesi ve sonrası NIHSS puan ortalamaları değişim farkı ise 3.18 $\pm$ 1.25 olarak elde edilmiştir. Gruplar arasında uygulama öncesi ve sonrası NIHSS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir (p>0,05).

**Tablo 4.5.** Hastaların Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksinden (MBI) aldıkları puanların uygulama öncesi ve sonrası değişimleri

| MBI              | Gruplar          |                  |                      |       |
|------------------|------------------|------------------|----------------------|-------|
|                  | Müdahale ( n=32) | Plasebo ( n=32)  | İstatistiksel Analiz |       |
|                  | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | Test değeri          | p     |
| Ön-test (1.gün)  | 64.78±20.42      | 68.41±21.69      | -0.688**             | 0.494 |
| Son-test (3.gün) | 87.38±13.66      | 88.91±13.44      | -0.452**             | 0.653 |
| Değişim Farkı    | 23,60±6,76       | 20,50±8,25       |                      |       |
| Test istatistiği | -10.797***       | -6.552***        |                      |       |
| P                | <b>0.000*</b>    | <b>0.000*</b>    |                      |       |

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Bağımlı t testi

Hastaların Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksinden (MBI) aldıkları puanların uygulama öncesi ve sonrası değişimleri Tablo 4.5’de gösterilmiştir. Çalışmamıza katılan hastaların fonksiyonel durumları MBI ile değerlendirilmiştir. Tablo incelendiğinde, müdahale grubunun uygulama öncesi 1. gün MBI puan ortalaması 64,78±20,42 (orta düzey bağımlı hastalar) iken, uygulama sonrası 3. gün puan ortalamasının 87,38±13,66 (orta düzey bağımlı hastalar) olduğu bulunmuştur. Müdahale grubunun 3. gün MBI puan ortalamasının, 1. güne göre daha fazla olduğu ve 1. ve 3. gün MBI puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0,001). Plasebo grubunun ise uygulama öncesi 1. gün MBI puan ortalaması 68,41±21,69 (orta düzey bağımlı hastalar) iken, uygulama sonrası 3. gün puan ortalamasının 88,91±13,44 (orta düzey bağımlı hastalar) olduğu bulunmuştur. Plasebo grubunun 3. gün MBI puan ortalamasının, 1. güne göre daha fazla olduğu ve 1. ve 3. gün MBI puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0,001).

Müdahale grubunun uygulama öncesi ve sonrası MBI puan ortalamaları değişim farkı 23,60±6,76 iken plasebo grubunun uygulama öncesi ve sonrası MBI puan ortalamaları değişim farkı ise 20,50±8,25 olarak elde edilmiştir. Gruplar arasında uygulama öncesi ve sonrası MBI puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir (p>0,05).

**Tablo 4.6.** Hastaların Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği’nden aldıkları puanların uygulama öncesi ve sonrası değişimleri

| Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği Skoru | 1.Değerlendirme Uygulama Öncesi (1) |       |                  | 2.Değerlendirme Uygulama sonrası 1. Gün (2) |       |                  | 3. Değerlendirme Uygulama sonrası 2. Gün (3) |       |                  | 4. Değerlendirme Uygulama sonrası 3. Gün (4) |       |                  | İstatistiksel Analiz |               |                             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|-------|------------------|---------------------------------------------|-------|------------------|----------------------------------------------|-------|------------------|----------------------------------------------|-------|------------------|----------------------|---------------|-----------------------------|
|                                             | Min.                                | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Min.                                        | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Min.                                         | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Min.                                         | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Test Değeri          | p             | Bon.                        |
| <b>Müdahale Grubu (n=32)</b>                | 43.00                               | 65.00 | 56.69±4.86       | 35.00                                       | 61.00 | 50.47±6.27       | 33.00                                        | 55.00 | 44.03±5.29       | 30.00                                        | 46.00 | 38.13±4.07       | 90.180****           | <b>0.000*</b> | 1>3,<br>1>4,<br>2>3,<br>2>4 |
| <b>Plasebo Grubu (n=32)</b>                 | 36.00                               | 92.00 | 53.22±10.25      | 35.00                                       | 65.00 | 51.41±7.93       | 32.00                                        | 92.00 | 50.97±11.09      | 30.00                                        | 92.00 | 49.16±11.08      | 35.540****           | <b>0.000*</b> | 1>3,<br>2>3                 |
| <b>Test Değeri</b>                          | 341.000***                          |       |                  | -0.525**                                    |       |                  | 280.500***                                   |       |                  | 136.500***                                   |       |                  |                      |               |                             |
| <b>p</b>                                    | <b>0.021*</b>                       |       |                  | 0.602                                       |       |                  | <b>0.002*</b>                                |       |                  | <b>0.000*</b>                                |       |                  |                      |               |                             |

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Mann Whitney U testi, \*\*\*\*Friedman testi

Hastaların Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği'nden aldıkları puanların uygulama öncesi ve sonrası değişimleri gösterilmiştir (Tablo 4.6). Hastaların gruplarına göre durumluk anksiyete puanlarını karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında normal dağılıma sahip olanlar için bağımsız t testi, normal dağılıma sahip olmayanlar için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Hastaların ikiden fazla bağımlı aşamalarını karşılaştırmak için Friedman testi uygulanmıştır.

Hastaların uygulama öncesi, müdahale grubunun puan ortalaması  $56.69 \pm 4.86$  iken, plasebo grubunun  $53.22 \pm 10.25$  olarak bulunmuştur. Müdahale ve plasebo grubu arasında durumluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Müdahale grubunun uygulama öncesi durumluk anksiyete puan ortalamasının, plasebo grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması sonrası 1. gün müdahale grubunun puan ortalaması  $50.47 \pm 6.27$  iken, plasebo grubunun  $51.41 \pm 7.93$  olarak bulunmuştur. Gruplar arasında uygulama sonrası 1. gün durumluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p > 0.05$ ). Plasebo grubunun uygulama sonrası 1. gün durumluk anksiyete puan ortalamasının, müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması sonrası 2. gün müdahale grubunun puan ortalaması  $44.03 \pm 5.29$  iken, plasebo grubunun  $50.97 \pm 11.09$  olarak bulunmuştur. Gruplar arasında uygulama sonrası 2. gün durumluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Plasebo grubunun uygulama sonrası 2. gün durumluk anksiyete puan ortalamasının, müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulama sonrası 3. gün müdahale grubunun puan ortalaması  $38.13 \pm 4.07$  iken, plasebo grubunun  $49.16 \pm 11.08$  olarak bulunmuştur. Gruplar arasında uygulama sonrası 3. gün durumluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Plasebo grubunun uygulama sonrası 3. gün durumluk anksiyete puan ortalamasının, müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Müdahale grubunun uygulama öncesi ve sonrası 1., 2. ve 3. gün durumluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi

uygulanmıştır. Bunun sonucunda uygulama öncesi ve uygulama sonrası 1. gün durumluk anksiyete puan ortalamalarının, uygulama sonrası 2. ve 3. gün puan ortalamalarına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Plasebo grubunun uygulama öncesi ve uygulama sonrası 1., 2. ve 3. gün durumluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. Bunun sonucunda uygulama öncesi ve uygulama sonrası 1. gün durumluk anksiyete puan ortalamalarının, uygulama sonrası 3. gün puan ortalamasına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.



**Tablo 4.7.** Hastaların Richard-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)’nden aldıkları puanların uygulama sonrası değişimleri

| RCUÖ Skoru  | 1. Değerlendirme (1) |        |                  | 2. Değerlendirme (2) |        |                  | 3. Değerlendirme (3) |        |                  | İstatistiksel Analiz |        |                     |
|-------------|----------------------|--------|------------------|----------------------|--------|------------------|----------------------|--------|------------------|----------------------|--------|---------------------|
|             | Min.                 | Mak.   | $\bar{X} \pm SS$ | Min.                 | Mak.   | $\bar{X} \pm SS$ | Min.                 | Mak.   | $\bar{X} \pm SS$ | Test Değeri          | p      | Bon.                |
| Müdahale    | 100.00               | 390.00 | 197.75±70.72     | 150.00               | 400.00 | 252.50±63.93     | 190.00               | 400.00 | 292.34±63.03     | 197.076***           | 0.000* | 3>1,<br>3>2,<br>2>1 |
| Plasebo     | 90.00                | 410.00 | 238.44±74.45     | 100.00               | 420.00 | 245.63±73.31     | 120.00               | 440.00 | 250.94±72.75     | 8.413***             | 0.000* | 2>1,<br>3>1         |
| Test Değeri | -2.241**             |        |                  | 0.400**              |        |                  | 2.433**              |        |                  |                      |        |                     |
| p           | 0.029*               |        |                  | 0.691                |        |                  | 0.018*               |        |                  |                      |        |                     |

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

Hastaların Richard-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)'nden aldıkları puanların uygulama sonrası değişimleri gösterilmiştir (Tablo 4.7). Hastaların gruplarına göre RCUÖ puanlarını karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında normal dağılıma sahip olanlar için bağımsız t testi, ikiden fazla bağımlı aşamalarını karşılaştırmak için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi uygulanmıştır.

Akupresür uygulaması sonrası 1. değerlendirmede, müdahale grubunun RCUÖ puan ortalaması  $197.75 \pm 70.72$  iken, plasebo grubunun  $238.44 \pm 74.45$  olarak bulunmuştur. Gruplar arasında uygulama sonrası 1. değerlendirme RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Plasebo grubunun uygulama sonrası 1. değerlendirme RCUÖ puan ortalamasının, müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması sonrası 2. değerlendirmede, müdahale grubunun RCUÖ puan ortalaması  $252.50 \pm 63.93$  iken, plasebo grubunun  $245.63 \pm 73.31$  olarak bulunmuştur. Gruplar arasında uygulama sonrası 2. değerlendirme RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p > 0.05$ ). Müdahale grubunun uygulama sonrası 2. değerlendirme RCUÖ puan ortalamasının, plasebo grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması sonrası 3. değerlendirmede müdahale grubunun RCUÖ puan ortalaması  $292.34 \pm 63.03$  iken, plasebo grubunun  $250.94 \pm 72.75$  olarak bulunmuştur. Gruplar arasında uygulama sonrası 3. değerlendirme RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Müdahale grubunun uygulama sonrası 3. değerlendirme RCUÖ puan ortalamasının, plasebo grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Müdahale grubunda 1., 2. ve 3. değerlendirme RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 3. değerlendirmede RCUÖ puan ortalamasının 1. ve 2. değerlendirme puan ortalamalarına; 2. değerlendirmede RCUÖ puan ortalamasının, 1. değerlendirme puan ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Plasebo grubunda 1., 2. ve 3. değerlendirme RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 3. değerlendirme

RCUÖ puan ortalamasının, 1. ve 2. değerlendirme puan ortalamalarına göre daha yüksek olduğu gör÷lmektedir.



**Tablo 4.8.** Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası sistolik kan basınçlarının değişimleri

| Uygulama sıklığı     |                   |              | Müdahale           |        |                  | Plasebo            |        |                  | İstatistiksel Analiz |       |
|----------------------|-------------------|--------------|--------------------|--------|------------------|--------------------|--------|------------------|----------------------|-------|
|                      |                   |              | Min.               | Mak.   | $\bar{X} \pm SS$ | Min.               | Mak.   | $\bar{X} \pm SS$ | Test değeri          | P     |
| Öncesi               | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 110.00             | 183.00 | 140.22±15.37     | 117.00             | 175.00 | 140.97±18.78     | -0.175**             | 0.862 |
|                      |                   | 2. seans (2) | 114.00             | 179.00 | 140.28±13.14     | 100.00             | 166.00 | 136.94±16.14     | 0.909**              | 0.367 |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 110.00             | 176.00 | 138.09±14.21     | 104.00             | 174.00 | 135.91±15.25     | 0.594**              | 0.555 |
|                      |                   | 2. seans (4) | 116.00             | 171.00 | 138.19±11.89     | 114.00             | 169.00 | 135.00±13.37     | 1.008**              | 0.317 |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 115.00             | 174.00 | 137.19±11.86     | 114.00             | 165.00 | 135.66±12.66     | 0.499**              | 0.619 |
|                      |                   | 2. seans (6) | 115.00             | 248.00 | 139.50±22.42     | 110.00             | 161.00 | 134.84±11.43     | 1.047**              | 0.299 |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 0.804***           |        |                  | 3.154***           |        |                  |                      |       |
|                      | P                 |              | 0.549              |        |                  | 0.010*             |        |                  |                      |       |
|                      | Bonferroni        |              | -                  |        |                  | 1>3, 1>4, 1>5, 1>6 |        |                  |                      |       |
| Sonrası              | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 110.00             | 175.00 | 138.72±13.77     | 110.00             | 284.00 | 143.69±30.59     | -0.838**             | 0.405 |
|                      |                   | 2. seans (2) | 116.00             | 175.00 | 139.13±12.78     | 102.00             | 168.00 | 138.00±15.98     | 0.311**              | 0.757 |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 112.00             | 174.00 | 137.25±13.01     | 110.00             | 169.00 | 136.59±14.53     | 0.190**              | 0.850 |
|                      |                   | 2. seans (4) | 110.00             | 172.00 | 136.31±13.17     | 109.00             | 230.00 | 138.31±22.40     | -0.435**             | 0.665 |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 110.00             | 172.00 | 135.53±11.86     | 103.00             | 160.00 | 134.66±12.34     | 0.289**              | 0.773 |
|                      |                   | 2. seans (6) | 110.00             | 170.00 | 135.09±11.25     | 108.00             | 160.00 | 134.00±10.93     | 0.394**              | 0.695 |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 12.103***          |        |                  | 2.064***           |        |                  |                      |       |
|                      | P                 |              | 0.000*             |        |                  | 0.073              |        |                  |                      |       |
|                      | Bonferroni        |              | 1>5, 1>6, 2>5, 2>6 |        |                  | -                  |        |                  |                      |       |

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası sistolik kan basınçlarının (SKB) değişimleri yer almaktadır (Tablo 4.8). Hastaların gruplarına göre SKB değerlerini karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında normal dağılıma sahip olanlar için bağımsız t testi, ikiden fazla bağımlı aşamalarını karşılaştırmak için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi uygulanmıştır.

Akupresür uygulaması öncesi plasebo grubunun katılımcıları arasında SKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=140.97\pm 18.78$ ) SKB değerinin, 24-48 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=135.91\pm 15.25$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=135.00\pm 13.37$ ), 48-72 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=135.66\pm 12.66$ ) ve 2. ( $\bar{X}\pm SS=134.84\pm 11.43$ ) seans SKB değerlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması sonrası müdahale grubunun katılımcıları arasında SKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 0-24 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=138.72\pm 13.77$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=139.13\pm 12.78$ ) SKB değerlerinin, 48-72 saat dilimindeki 1. ( $\bar{X}\pm SS=135.53\pm 11.86$ ) ve 2. ( $\bar{X}\pm SS=135.09\pm 11.25$ ) seans SKB değerlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.9.** Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası diyastolik kan basınçlarının değişimleri

| Uygulama sıklığı     |                   |              | Müdahale                               |       |                  | Plasebo       |        |                  | İstatistiksel Analiz |               |
|----------------------|-------------------|--------------|----------------------------------------|-------|------------------|---------------|--------|------------------|----------------------|---------------|
|                      |                   |              | Min.                                   | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Min.          | Mak.   | $\bar{X} \pm SS$ | Test değeri          | p             |
| Öncesi               | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 60.00                                  | 96.00 | 82.66±9.10       | 56.00         | 107.00 | 77.78±10.78      | 1.954**              | 0.055         |
|                      |                   | 2. seans (2) | 60.00                                  | 96.00 | 82.44±8.92       | 60.00         | 101.00 | 73.66±9.12       | 3.894**              | <b>0.000*</b> |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 62.00                                  | 96.00 | 82.47±8.27       | 59.00         | 107.00 | 73.34±9.35       | 4.135**              | <b>0.000*</b> |
|                      |                   | 2. seans (4) | 65.00                                  | 95.00 | 81.84±7.46       | 60.00         | 102.00 | 74.88±8.03       | 3.598**              | <b>0.001*</b> |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 66.00                                  | 94.00 | 81.09±7.25       | 57.00         | 103.00 | 74.97±8.97       | 3.005**              | <b>0.004*</b> |
|                      |                   | 2. seans (6) | 66.00                                  | 93.00 | 80.97±6.66       | 60.00         | 101.00 | 75.47±8.55       | 2.872**              | <b>0.006*</b> |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 3.951***                               |       |                  | 3.645***      |        |                  |                      |               |
|                      | p                 |              | <b>0.002*</b>                          |       |                  | <b>0.004*</b> |        |                  |                      |               |
|                      | Bonferroni        |              | 3>5                                    |       |                  | 1>3           |        |                  |                      |               |
| Sonrası              | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 60.00                                  | 96.00 | 82.72±8.92       | 60.00         | 106.00 | 79.28±10.15      | 1.439**              | 0.155         |
|                      |                   | 2. seans (2) | 60.00                                  | 96.00 | 81.03±9.09       | 62.00         | 105.00 | 75.50±9.25       | 2.412**              | <b>0.019*</b> |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 60.00                                  | 94.00 | 81.00±8.23       | 54.00         | 105.00 | 74.43±9.20       | 3.011**              | <b>0.004*</b> |
|                      |                   | 2. seans (4) | 60.00                                  | 91.00 | 77.31±7.74       | 62.00         | 100.00 | 75.66±7.66       | 0.860**              | 0.393         |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 65.00                                  | 96.00 | 80.72±7.33       | 60.00         | 100.00 | 75.44±8.13       | 2.730**              | <b>0.008*</b> |
|                      |                   | 2. seans (6) | 62.00                                  | 92.00 | 79.34±6.76       | 61.00         | 100.00 | 75.44±8.23       | 2.076**              | <b>0.042*</b> |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 23.988***                              |       |                  | 4.304***      |        |                  |                      |               |
|                      | p                 |              | <b>0.000*</b>                          |       |                  | <b>0.001*</b> |        |                  |                      |               |
|                      | Bonferroni        |              | 1>2, 1>3, 1>4, 1>6, 2>4, 3>4, 5>4, 6>4 |       |                  | 1>3           |        |                  |                      |               |

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası diyastolik kan basınçlarının (DKB) değişimleri yer almaktadır (Tablo 4.9). Hastaların gruplarına göre DKB değerlerini karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında normal dağılıma sahip olanlar için bağımsız t testi, ikiden fazla bağımlı aşamalarını karşılaştırmak için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi uygulanmıştır.

Müdahale grubunun katılımcıları arasında uygulama öncesi DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 24-48 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=82.47\pm 8.27$ ) DKB değerinin, 48-72 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=81.09\pm 7.25$ ) değerine göre yüksek olduğu görülmektedir.

Plasebo grubunun katılımcıları arasında uygulama öncesi DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=77.78\pm 10.78$ ) DKB değerlerinin, 24-48 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=73.34\pm 9.35$ ) değerine göre yüksek olduğu görülmektedir.

Müdahale grubunun katılımcıları arasında uygulama sonrası DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=82.72\pm 8.92$ ) DKB değerinin, 0-24 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=81.03\pm 9.09$ ), 24-48 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=81.00\pm 8.23$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=77.31\pm 7.74$ ), 48-72 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=79.34\pm 6.76$ ) değerlerine göre yüksek olduğu görülmektedir. 0-24 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=81.03\pm 9.09$ ), 24-48 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=81.00\pm 8.23$ ) ve 48-72 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=80.72\pm 7.33$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=79.34\pm 6.76$ ) DKB değerlerinin, 24-48 saat 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=77.31\pm 7.74$ ) değerine göre yüksek olduğu görülmektedir.

Plasebo grubunun katılımcıları arasında uygulama sonrası DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni uygulanmıştır. 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=79.28\pm 10.15$ ) DKB değerinin, 24-48 saat 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=74.43\pm 9.20$ ) değerine göre yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması öncesi gruplar arasında 0-24 saat diliminde 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Müdahale grubunun 0-24 saat diliminde 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. Seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans uygulama öncesi DKB değerlerinin, plasebo grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında 0-24 saat diliminde 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. seans ve 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Müdahale grubunun 0-24 saat diliminde 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans uygulama sonrası DKB değerlerinin, plasebo grubuna göre daha fazla olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.10.** Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası nabız değişimleri

| Uygulama sıklığı     |                   |              | Müdahale           |       |                  | Plasebo  |        |                  | İstatistiksel Analiz |        |
|----------------------|-------------------|--------------|--------------------|-------|------------------|----------|--------|------------------|----------------------|--------|
|                      |                   |              | Min.               | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Min.     | Mak.   | $\bar{X} \pm SS$ | Test değeri          | p      |
| Öncesi               | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 56.00              | 98.00 | 77.25±7.89       | 51.00    | 98.00  | 76.69±11.95      | 0.222**              | 0.825  |
|                      |                   | 2. seans (2) | 56.00              | 88.00 | 75.97±6.67.      | 50.00    | 101.00 | 74.94±11.87      | 0.428**              | 0.670  |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 58.00              | 87.00 | 75.59±6.10       | 56.00    | 99.00  | 74.31±10.38      | 0.602**              | 0.549  |
|                      |                   | 2. seans (4) | 58.00              | 86.00 | 75.31±5.69       | 48.00    | 100.00 | 74.41±10.78      | 0.420**              | 0.676  |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 56.00              | 86.00 | 75.22±6.26       | 54.00    | 99.00  | 74.69±11.33      | 0.232**              | 0.817  |
|                      |                   | 2. seans (6) | 56.00              | 85.00 | 74.78±5.80       | 52.00    | 100.00 | 73.75±10.58      | 0.483**              | 0.631  |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 2.638***           |       |                  | 1.386*** |        |                  |                      |        |
|                      | p                 |              | 0.026*             |       |                  | 0.232    |        |                  |                      |        |
|                      | Bonferroni        |              | 2>6                |       |                  | -        |        |                  |                      |        |
| Sonrası              | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 54.00              | 92.00 | 72.16±7.57       | 54.00    | 98.00  | 77.41±11.73      | -2.128**             | 0.037* |
|                      |                   | 2. seans (2) | 50.00              | 82.00 | 70.00±6.58       | 51.00    | 100.00 | 75.66±11.55      | -2.406**             | 0.019* |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 54.00              | 83.00 | 71.06±5.94       | 60.00    | 100.00 | 75.88±9.83       | -2.370**             | 0.021* |
|                      |                   | 2. seans (4) | 54.00              | 80.00 | 71.03±5.49       | 51.00    | 102.00 | 75.63±10.81      | -2.142**             | 0.036* |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 54.00              | 82.00 | 71.34±6.01       | 54.00    | 100.00 | 75.88±11.05      | -2.038**             | 0.046* |
|                      |                   | 2. seans (6) | 51.00              | 80.00 | 69.72±5.70       | 54.00    | 102.00 | 74.72±10.66      | -2.339**             | 0.023* |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 2.682***           |       |                  | 1.082*** |        |                  |                      |        |
|                      | p                 |              | 0.024*             |       |                  | 0.373    |        |                  |                      |        |
|                      | Bonferroni        |              | 1>6, 3>6, 4>6, 5>6 |       |                  | -        |        |                  |                      |        |

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Tekrarlı ölçümlerde varyans analiz

Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası nabız değişimleri yer almaktadır (Tablo 4.10). Hastaların gruplarına göre nabız değerlerini karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında normal dağılıma sahip olanlar için bağımsız t testi, ikiden fazla bağımlı aşamalarını karşılaştırmak için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi uygulanmıştır.

Müdahale grubunun katılımcıları arasında uygulama öncesi nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 0-24 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=75.97\pm 6.67$ ) nabız değerinin, 48-72 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=74.78\pm 5.80$ ) nabız değeri göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Müdahale grubunun katılımcıları arasında uygulama sonrası nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=72.16\pm 7.57$ ), 24-48 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=71.06\pm 5.94$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=71.03\pm 5.49$ ), 48-72 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=71.34\pm 6.01$ ) nabız değerlerinin, 48-72 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=69.72\pm 5.70$ ) değerlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması sonrası gruplar arasında 0-24 saat diliminde 1. ve 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Plasebo grubunun 0-24 saat diliminde 1. ve 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans nabız değerlerinin, müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.11.** Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası ateş değişimleri

| Uygulama sıklığı     |                   |              | Müdahale |       |                  | Plasebo  |       |                  | İstatistiksel Analiz |       |
|----------------------|-------------------|--------------|----------|-------|------------------|----------|-------|------------------|----------------------|-------|
|                      |                   |              | Min.     | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Min.     | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Test değeri          | p     |
| Öncesi               | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 36.10    | 37.10 | 36.58±0.17       | 36.10    | 36.80 | 36.52±0.16       | 1.659**              | 0.102 |
|                      |                   | 2. seans (2) | 36.20    | 37.00 | 36.58±0.14       | 36.20    | 37.10 | 36.54±0.21       | 0.999**              | 0.322 |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 36.30    | 36.90 | 36.58±0.12       | 36.30    | 37.10 | 36.56±0.14       | 0.877**              | 0.384 |
|                      |                   | 2. seans (4) | 36.30    | 36.80 | 36.61±0.11       | 36.20    | 37.10 | 36.58±0.16       | 1.011**              | 0.316 |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 36.10    | 36.80 | 36.61±0.15       | 36.00    | 36.90 | 36.56±0.16       | 1.135**              | 0.261 |
|                      |                   | 2. seans (6) | 36.20    | 36.70 | 36.60±0.11       | 36.20    | 36.80 | 36.59±0.14       | 0.099**              | 0.921 |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 0.487*** |       |                  | 1.288*** |       |                  |                      |       |
|                      | p                 |              | 0.786    |       |                  | 0.272    |       |                  |                      |       |
|                      | Bonferroni        |              | -        |       |                  | -        |       |                  |                      |       |
| Sonrası              | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 36.10    | 37.00 | 36.59±0.17       | 36.20    | 36.80 | 36.53±0.16       | 1.445**              | 0.154 |
|                      |                   | 2. seans (2) | 36.40    | 37.00 | 36.60±0.12       | 36.20    | 37.00 | 36.58±0.15       | 0.717**              | 0.476 |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 36.40    | 36.80 | 36.62±0.10       | 36.10    | 37.00 | 36.56±0.15       | 1.772**              | 0.081 |
|                      |                   | 2. seans (4) | 36.40    | 36.80 | 36.60±0.10       | 36.20    | 37.00 | 36.58±0.17       | 0.819**              | 0.416 |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 36.10    | 36.80 | 36.60±0.16       | 36.10    | 36.90 | 36.59±0.13       | 0.084**              | 0.933 |
|                      |                   | 2. seans (6) | 36.10    | 36.70 | 36.58±0.14       | 36.10    | 36.90 | 36.61±0.16       | -0.755**             | 0.453 |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 0.438*** |       |                  | 1.215*** |       |                  |                      |       |
|                      | p                 |              | 0.822    |       |                  | 0.305    |       |                  |                      |       |
|                      | Bonferroni        |              | -        |       |                  | -        |       |                  |                      |       |

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası ateş değişimleri yer almaktadır (Tablo 4.11). Hastaların gruplarına göre ateş değerlerini karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında normal dağılıma sahip olanlar için bağımsız t testi, ikiden fazla bağımlı aşamalarını karşılaştırmak için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi uygulanmıştır. Bunun sonucunda, gruplar arasında ve grupların zamana bağlı ateş değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p>0.05$ ).



**Tablo 4.12.** Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası solunum değişimleri

| Uygulama sıklığı     |                   |              | Müdahale                     |       |                  | Plasebo       |       |                  | İstatistiksel Analiz |               |
|----------------------|-------------------|--------------|------------------------------|-------|------------------|---------------|-------|------------------|----------------------|---------------|
|                      |                   |              | Min.                         | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Min.          | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Test değeri          | p             |
| Öncesi               | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 17.00                        | 24.00 | 19.94±1.37       | 15.00         | 27.00 | 21.00±2.77       | -1.945**             | 0.056         |
|                      |                   | 2. seans (2) | 18.00                        | 24.00 | 20.00±1.52       | 15.00         | 24.00 | 19.84±2.22       | 0.329**              | 0.744         |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 18.00                        | 24.00 | 19.13±1.45       | 16.00         | 24.00 | 19.81±1.79       | -1.689**             | 0.096         |
|                      |                   | 2. seans (4) | 16.00                        | 28.00 | 19.31±2.07       | 16.00         | 23.00 | 19.63±1.62       | -0.672**             | 0.504         |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 16.00                        | 24.00 | 19.19±1.60       | 17.00         | 22.00 | 20.13±1.60       | -2.346**             | <b>0.022*</b> |
|                      |                   | 2. seans (6) | 17.00                        | 23.00 | 19.31±1.42       | 18.00         | 24.00 | 20.06±1.64       | -1.950**             | 0.056         |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 2.341***                     |       |                  | 2.877***      |       |                  |                      |               |
|                      | p                 |              | <b>0.044*</b>                |       |                  | <b>0.016*</b> |       |                  |                      |               |
|                      | Bonferroni        |              | 1>3, 1>5, 2>3, 2>5           |       |                  | 1>2, 1>3, 1>4 |       |                  |                      |               |
| Sonrası              | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 17.00                        | 24.00 | 19.38±1.62       | 14.00         | 27.00 | 20.56±2.93       | -2.007**             | <b>0.049*</b> |
|                      |                   | 2. seans (2) | 16.00                        | 22.00 | 18.66±1.41       | 16.00         | 24.00 | 19.78±2.27       | -2.385**             | <b>0.020*</b> |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 16.00                        | 22.00 | 19.25±1.44       | 17.00         | 24.00 | 20.69±1.57       | -3.815**             | <b>0.000*</b> |
|                      |                   | 2. seans (4) | 16.00                        | 20.00 | 18.41±1.64       | 17.00         | 29.00 | 20.81±2.40       | -4.677**             | <b>0.000*</b> |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 16.00                        | 22.00 | 18.59±1.48       | 17.00         | 24.00 | 20.31±1.67       | -4.354**             | <b>0.000*</b> |
|                      |                   | 2. seans (6) | 16.00                        | 24.00 | 18.50±1.68       | 16.00         | 24.00 | 19.72±1.95       | -2.671**             | <b>0.010*</b> |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 3.417***                     |       |                  | 1.832***      |       |                  |                      |               |
|                      | p                 |              | <b>0.006*</b>                |       |                  | 0.110         |       |                  |                      |               |
|                      | Bonferroni        |              | 1>4, 1>5, 1>6, 3>4, 3>5, 3>6 |       |                  | -             |       |                  |                      |               |

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası solunum değişimleri yer almaktadır (Tablo 4.12). Hastaların gruplarına göre solunum değerlerini karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında normal dağılıma sahip olanlar için bağımsız t testi, ikiden fazla bağımlı aşamalarını karşılaştırmak için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi uygulanmıştır.

Müdahale grubunun katılımcıları arasında uygulama öncesi solunum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 0-24 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=19.94\pm 1.37$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=20.00\pm 1.52$ ) solunum değerlerinin, 24-48 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=19.13\pm 1.45$ ), 48-72 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=19.19\pm 1.42$ ) değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Plasebo grubunun katılımcıları arasında uygulama öncesi solunum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=21.00\pm 2.77$ ) solunum değerinin, 0-24 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=19.84\pm 2.22$ ), 24-48 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=19.81\pm 1.79$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=19.63\pm 1.62$ ) değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması öncesi, gruplar arasında 48-72 saat diliminde 1. seans solunum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Plasebo grubunun 48-72 saat diliminde 1. seans solunum değerinin, müdahale grubuna göre daha fazla yüksek olduğu görülmektedir.

Müdahale grubunun katılımcıları arasında uygulama sonrası solunum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=19.38\pm 1.62$ ), 24-48 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=19.25\pm 1.44$ ) solunum değerlerinin, 24-48 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=18.41\pm 1.64$ ), 48-72 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=18.59\pm 1.48$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=18.50\pm 1.68$ ) değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında 0-24 saat diliminde 1. ve 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans solunum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Plasebo grubunun 0-24 saat diliminde 1. ve 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans solunum değerlerinin, müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.13.** Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası oksijen satürasyonu değişimleri

| Uygulama sıklığı     |                   |              | Müdahale                                              |        |                  | Plasebo       |       |                  | İstatistiksel Analiz |               |
|----------------------|-------------------|--------------|-------------------------------------------------------|--------|------------------|---------------|-------|------------------|----------------------|---------------|
|                      |                   |              | Min.                                                  | Mak.   | $\bar{X} \pm SS$ | Min.          | Mak.  | $\bar{X} \pm SS$ | Test değeri          | p             |
| Öncesi               | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 94.00                                                 | 99.00  | 96.25±1.41       | 90.00         | 99.00 | 95.72±1.89       | 1.274**              | 0.207         |
|                      |                   | 2. seans (2) | 95.00                                                 | 98.00  | 96.25±0.92       | 90.00         | 97.00 | 95.06±1.63       | 3.601**              | <b>0.001*</b> |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 95.00                                                 | 98.00  | 96.34±0.79       | 84.00         | 97.00 | 94.59±2.63       | 3.611**              | <b>0.001*</b> |
|                      |                   | 2. seans (4) | 95.00                                                 | 98.00  | 96.56±0.80       | 90.00         | 98.00 | 95.19±1.82       | 3.909**              | <b>0.000*</b> |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 96.00                                                 | 99.00  | 97.06±0.84       | 90.00         | 98.00 | 95.25±1.61       | 5.656**              | <b>0.000*</b> |
|                      |                   | 2. seans (6) | 95.00                                                 | 99.00  | 97.25±1.05       | 91.00         | 97.00 | 95.28±1.44       | 6.249**              | <b>0.000*</b> |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 12.760***                                             |        |                  | 2.281***      |       |                  |                      |               |
|                      | p                 |              | <b>0.000*</b>                                         |        |                  | <b>0.049*</b> |       |                  |                      |               |
|                      | Bonferroni        |              | 5>1, 5>2, 5>3, 5>4, 6>1, 6>2, 6>3, 6>4                |        |                  | 1>2, 1>3      |       |                  |                      |               |
| Sonrası              | 0-24 saat dilimi  | 1. seans (1) | 95.00                                                 | 99.00  | 96.44±1.11       | 89.00         | 98.00 | 95.66±1.99       | 1.939**              | 0.057         |
|                      |                   | 2. seans (2) | 95.00                                                 | 99.00  | 96.84±0.95       | 90.00         | 98.00 | 95.28±1.76       | 4.407**              | <b>0.000*</b> |
|                      | 24-48 saat dilimi | 1. seans (3) | 95.00                                                 | 99.00  | 97.03±1.00       | 91.00         | 98.00 | 95.25±1.68       | 5.144**              | <b>0.000*</b> |
|                      |                   | 2. seans (4) | 95.00                                                 | 99.00  | 97.50±0.95       | 90.00         | 98.00 | 95.47±1.83       | 5.569**              | <b>0.000*</b> |
|                      | 48-72 saat dilimi | 1. seans (5) | 94.00                                                 | 99.00  | 97.84±1.14       | 92.00         | 99.00 | 95.69±1.45       | 6.625**              | <b>0.000*</b> |
|                      |                   | 2. seans (6) | 96.00                                                 | 100.00 | 98.22±1.01       | 91.00         | 98.00 | 95.63±1.52       | 8.051**              | <b>0.000*</b> |
| İstatistiksel Analiz | Test değeri       |              | 33.197***                                             |        |                  | 0.960***      |       |                  |                      |               |
|                      | p                 |              | <b>0.000*</b>                                         |        |                  | 0.444         |       |                  |                      |               |
|                      | Bonferroni        |              | 2>1, 3>1, 4>1, 5>1, 6>1, 4>2, 5>2, 6>2, 4>3, 5>3, 6>3 |        |                  | -             |       |                  |                      |               |

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası oksijen satürasyonu değişimleri yer almaktadır (Tablo 4.13). Hastaların gruplarına göre oksijen satürasyonu değerlerini karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında normal dağılıma sahip olanlar için bağımsız t testi, ikiden fazla bağımlı aşamalarını karşılaştırmak için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi uygulanmıştır.

Müdahale grubunun katılımcıları arasında uygulama öncesi oksijen satürasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 48-72 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=97.06\pm 0.84$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=97.25\pm 1.05$ ) oksijen satürasyonu değerlerinin, 0-24 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=96.25\pm 1.41$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=96.25\pm 0.92$ ), 24-48 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=96.34\pm 0.79$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=96.56\pm 0.80$ ) değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Plasebo grubunun katılımcıları arasında uygulama öncesi oksijen satürasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=95.72\pm 1.89$ ) oksijen satürasyonu değerinin, 0-24 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=95.06\pm 1.63$ ), 24-48 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=94.59\pm 2.63$ ) değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Müdahale grubunun katılımcıları arasında uygulama sonrası oksijen satürasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 0-24 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=96.84\pm 0.95$ ), 24-48 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=97.03\pm 1.00$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=97.50\pm 0.95$ ), 48-72 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=97.84\pm 1.14$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=98.22\pm 1.01$ ) oksijen satürasyonu değerlerinin, 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=96.44\pm 1.11$ ) değerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. 24-48 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=97.50\pm 0.95$ ), 48-72 saat diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=97.84\pm 1.14$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=98.22\pm 1.01$ ) oksijen satürasyonu değerlerinin, 0-24 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=96.84\pm 0.95$ ), 24-48 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=97.03\pm 1.00$ ) değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması öncesi gruplar arasında 0-24 saat diliminde 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans oksijen satürasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu

bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Müdahale grubunun, 0-24 saat diliminde 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans oksijen satürasyonu değerlerinin, plasebo grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akupresür uygulaması sonrası gruplar arasında 0-24 saat diliminde 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans oksijen satürasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Müdahale grubunun, 0-24 saat diliminde 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans, 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans oksijen satürasyonu değerlerinin, plasebo grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.



## 5. TARTIŞMA

Bu bölümde, akut inmeli hastalarda akupresürün fizyolojik parametreler, anksiyete ve uyku kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları aşağıdaki üç başlık altında literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

- Hastaların sosyo-demografik, tıbbi ve klinik durumlarına ait özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması
- Hastaların akupresür öncesi inme şiddeti, fonksiyonel durumları ve anksiyete düzeylerine ilişkin bulguların tartışılması
- Akupresür uygulamasının etkinliği ile ilgili karşılaştırmalara ilişkin bulguların tartışılması

### 5.1 Hastaların Sosyo-Demografik, Tıbbi ve Klinik Durumlarına Ait Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmaya alınan müdahale grubundaki hastaların %56,3'ünün (n=18), plasebo grubundaki hastaların %53,1'inin (n=17) erkek olduğu bulunmuştur. İki grubun genel toplamına bakıldığında erkek hastaların çoğunlukta (n=35) olduğu görülmektedir. Gruplar arasında cinsiyete göre anlamlı farkın olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ), (Tablo 4.1). Araştırma sonuçlarımızla uyumlu olarak literatürde de inmenin erkek cinsiyette daha fazla görüldüğü belirtilmektedir (151-154). Ayrıca Küresel Hastalık Yüğü Çalışmasında, serebrevasküler hastalıkların 2002-2016 yılları arasında erkeklerde %74,2, kadınlarda %26,2 oranında artış gösterdiği bildirilmiştir (4). Çalışmamızda erkek hasta yüzdesinin daha yüksek olması, literatürle birlikte paralellik göstermektedir.

Müdahale ve plasebo grubunda yer alan hastaların çoğunluğunun ilkokul mezunu olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arasında eğitim düzeyi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ), (Tablo 4.1). Literatürde de çalışma bulgularına benzer şekilde, ilkokul mezunu hasta sayısının oranının yüksek olduğu belirtilmektedir (155,156). TÜİK 2019 verilerinde 65 yaş ve üzeri nüfusun %45,5'inin ilkokul mezunu olduğu belirtilmektedir (157). Çalışmaya katılan hastaların yaşlarının 65 yaş üstü bireyler olması ve ilkokul mezunu hasta sayısının yüksek olması olağan bir durum olarak karşılanmıştır.

Müdahale ve plasebo grubundaki hastaların büyük çoğunluğunun evli olduğu bulunmuştur. Gruplar arasında medeni duruma göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ), (Tablo 4.1). İnmeli hastalarla yapılan çalışmalarda da evli olan hasta sayısının bekar olanlara oranla daha fazla olduğu belirlenmiş olup, çalışma sonucumuzla paralellik göstermektedir (155,156).

Yaşam tarzı değişkenlerinden sigara ve alkol kullanımına bakıldığında hem müdahale hem de plasebo grubunda yer alan hastalarda sigara ve alkol kullanmayan hasta sayısının daha fazla olduğu saptanmıştır. Gruplar arasında sigara ve alkol kullanımına göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ), (Tablo 4.1). Sigara ve alkol kullanımının inme riskini artıran faktörler arasında olduğu bilinmesine rağmen (158,159) araştırmaya katılan hastaların çoğunluğunun kullanmadıkları bulunmuştur. (160,161). Chen ve ark. (2019)'nın yaptığı çalışmada da sigara ve alkol kullanımının akupunktur tedavisini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmadaki hastaların sigara ve alkol tüketimi fazla

olmasa da sigara ve alkol kullanımının inme riskini artırdığı (156) unutulmamalıdır.

İnme görülme sıklığı yaşla birlikte artmaktadır. 80 yaşında bir bireyin 50 yaşındaki bir bireye göre inme geçirme riski üç kat daha fazladır. Literatürde, inme geçiren hastaların yaklaşık %70'inin 65 yaş üzerinde olduğu belirtilmektedir (21). TÜİK 2018 ölüm nedeni istatistiklerine göre dolaşım sistemi hastalıklarına bağlı ölümler en çok 75-84 yaş aralığında yer almaktadır (157). Bu çalışmada bireylerin her iki grup içinde yaş ortalaması 65 yaş üzeridir. İnmenin yaşla birlikte doğru orantılı artan riski göz önünde bulundurulduğunda, çalışma sonuçlarının literatürle uyum sağladığı görülmektedir. Gruplar arasında yaş ortalamasına göre anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0,05$ ), (Tablo 4.1).

Kronik hastalıkların genellikle ileri yaşlarda ortaya çıktığı bilinmekte ve inme geçiren hastaların yaş ortalamalarının da yüksek olması kronik hastalık varlığı riskini artırmaktadır (162). İnme geçiren hastaların yaklaşık %90'ı hipertansiyon, diyabet gibi en az bir kronik hastalığa sahiptir (152). Kronik hastalıklar, kronik bir inflamatuvar cevabın oluşmasına yol açar ve bu cevap inmeye neden olmakla kalmaz, sonrasında prognozu da olumsuz etkiler (163). Çalışmamızda müdahale grubundaki hastaların %87,5'nin, plasebo grubundaki hastaların 93,8'nin kronik hastalığa sahip olduğu ve tamamının sahip olduğu kronik hastalığa yönelik tedavi aldığı bulunmuştur ( $p>0,05$ ), (Tablo 4.2). Müdahale grubunda hastaların %75'nin, plasebo grubunda ise %78,1'nin hipertansiyon; müdahale grubunda hastaların %37,5'nin, plasebo grubunda ise %25'nin diyabet; müdahale grubunda hastaların %18,8'nin, plasebo grubunda ise %6,2'sinin koroner arter hastalığı tanısına sahip olduğu bulunmuştur. İskemik inme, genellikle diyabet ve hipertansiyon tanısı olan aterosklerotik yaşlı bireylerde ortaya çıkmaktadır (21). Bu doğrultuda çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir. Ayrıca çalışma bulgularımızı destekler nitelikte, yapılan çalışmalarda da inme geçiren bireylerin en sık hipertansiyon, diyabet, koroner arter hastalığı tanısına sahip olduğu saptanmıştır (23,45,164-166). Çalışmaya katılan hastaların tamamının sahip olduğu kronik hastalığa yönelik tedavi alması ise bireylerin hastalıklarına yönelik farkındalık düzeylerinin yüksek olduğunu düşündürmüştür.

Müdahale grunda yer alan hastaların %53,1'nin, plasebo grubunda ise %62,5'nin inmeden beynin sol tarafının etkilendiği saptanmıştır ( $p>0,05$ ), (Tablo

4.2). Yapılan bazı çalışmalarda da hastaların çoğunluğunun inmeden beynin sol tarafının etkilendiği saptanmış olup (24,167,168) çalışmamızı destekler niteliktedir.

Müdahale grubu hastalarının %68,7'sinin, plasebo grubu hastalarının ise %81,3'nün inme şiddetinin hafif olduğu bulunmuştur ( $p>0,05$ ), (Tablo 4.2). Bu çalışmada hasta örneklem grubunu, örnekleme alınma kriterleri doğrultusunda inme şiddetinin hafif (NIHSS<8) ya da orta düzey (NIHSS=8-16) olması koşulunu sağlayan hastalar oluşturmuştur. Bu nedenle gruplar arasında anlamlı farklılığın saptanmadığı düşünülmektedir.

## **5.2 Hastaların Akupresür Öncesi İnme Şiddeti (NIHSS), Fonksiyonel Durumları (MBI) ve Anksiyete Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması**

Müdahale ve plasebo grubunda yer alan hastalar, Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS) ile inme şiddeti açısından karşılaştırıldığında, iki grubunda yatağa NIHSS puan ortalamalarının düşük olduğu saptanmıştır. Müdahale grubunda NIHSS puan ortalaması  $6\pm3.61$  iken, plasebo grubunda  $4.34\pm3.05$  olarak bulunmuştur. Grupların inme şiddeti açısından yatağa benzer olduğu bulunmuştur ( $p>0.05$ ), (Tablo 4.3). Çalışmamızın bulguları yapılan diğer çalışmalarınki ile paralellik göstermektedir. (169,170).

Müdahale ve plasebo grubunda yer alan hastalar, Modifiye Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (MBI) ile değerlendirildiğinde, fonksiyonel durum açısından yatağa iki grubun fonksiyonel durumunun benzer olduğu saptanmıştır ( $p>0.05$ ), (Tablo 4.3). Müdahale grubunda yer alan hastaların MBI puan ortalamaları  $64.78\pm20.42$  iken, plasebo grubu hastalarının ise  $68.41\pm21.69$  olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda, inmede fonksiyonel durumun nörolojik defisit şiddetiyle orantılı olduğu bildirilmektedir (171-173). Çalışmaya katılan iki gruptaki hastaların inme şiddetinin hafif olması (NIHSS<8), fonksiyonel bağımlılık düzeylerinin ciddi olmasını engellediğini düşündürmüştür.

Akupresür uygulaması yapılmadan önce, müdahale grubu hastalarının Spielberger Süreklilik Anksiyete Ölçeği puan ortalamaları  $48.34\pm5.72$  iken, plasebo grubunun  $45.84\pm5.23$  olarak bulunmuştur. Bulgular incelendiğinde, müdahale ve plasebo grubunun Spielberger Süreklilik Anksiyete Ölçeği puanları açısından homojen dağıldığı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $p>0.05$ ), (Tablo 4.3). Çalışmaya alınan iki gruptaki

hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerinin benzer olmasının, genel anksiyete düzeylerinin de benzer olmasına neden olabileceğini düşündürmüş ve mevcut durumu ortaya koymuştur.

Araştırmalar, inme geçirmenin anksiyete riskini artırdığını göstermektedir (46). İnme geçiren hastalarda, iyileşme sürecinin belirsizliği, ölüm korkusu, hastane süreci, aile üyelerinin tutumları ve bireyin ailedeki rolü, tekrar inme geçirme ihtimali gibi nedenlerden dolayı inme hastalarının %32'sinde anksiyete geliştiği belirtilmiştir (174). Çalışma bulgularımıza baktığımızda iki grupta da anksiyetenin geliştiği ancak, müdahale grubundaki hastaların Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği puan ortalamaları  $56.69 \pm 4.86$  iken, plasebo grubundaki hastaların ise  $53.22 \pm 10.25$  olarak bulunmuştur. Hastaneye ilk yatışta hastaların NIHSS ve MBI puan ortalamalarının benzer olması, durumluk anksiyete düzeylerinin de benzer olabileceğini düşündürmüş ancak, iki grup ölçek puan ortalamalarının homojen dağılmadığı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ), (Tablo 4.3). İki grup arasındaki ölçek puan ortalamalarının farklı olması, gruplarda yer alan hastaların bireysel özelliklerine bağlı olabileceğini düşündürmüştür.

### **5.3 Akupresür Uygulamasının Etkinliği ile İlgili Karşılaştırmalara İlişkin Bulguların Tartışılması**

#### **5.3.1 Akupresür, NIHSS ve MBI**

Hastalar, NIHSS ile inme şiddeti açısından karşılaştırıldığında; müdahale grubunun ön-test NIHSS puan ortalamaları  $6 \pm 3.61$  iken, son-test puan ortalamalarının  $2.13 \pm 2.73$  olduğu bulunmuş olup; puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0,001$ ). Plasebo grubunun ön-test NIHSS puan ortalamaları  $4.34 \pm 3.05$  iken, son-test puan ortalamalarının  $1.16 \pm 1.80$  olduğu bulunmuş olup; puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0,001$ ), (Tablo 4.4). Grupların NIHSS puan ortalamalarında bir düşüş elde edilmiş olup, akupresür uygulamasının grupların kendi içinde inme şiddeti üzerine bir etkisinin olabileceği düşünülmüştür. Ancak, müdahale grubunun ön-test ve son-test NIHSS puan ortalamaları değişim farkı  $3,87 \pm 0,88$  iken, plasebo grubunun  $3,18 \pm 1,25$  olarak bulunmuş; gruplar arasında ön-test ve son-test NIHSS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p > 0,05$ ), (Tablo 4.4). Literatürde inmeye bağlı defisitlerin düzelmesinin özellikle ilk 0-3 ay içinde

gerçekleştirdiği (175) ve motor iyileşmenin de ilk 3 ay içinde daha hızlı olduğu ileri sürülmektedir (176). Bizim çalışmamızda örnekleme akut inmeli hastaların oluşturması sebebiyle ilk 72 saat içindeki nörolojik defisit değerlendirilmiştir. Dolayısıyla akupresür uygulamasının NIHSS puan ortalamaları üzerine etkisi net bir şekilde ortaya konulamamıştır. Ayrıca hem müdahale hem de plasebo grubunun kendi içinde NIHSS puan ortalamalarındaki düşüş, hastaların aldıkları tıbbi tedavinin ve bakımın bir yansıması olarak düşünülmüştür. Ayrıca müdahale grubundaki değişim farkının daha fazla olması akupresürün etkisinin olabileceği sonucunu düşündürmüştür.

Hastaların, Modifiye Barthel İndeksi (MBI) ile değerlendirilen fonksiyonel durumları karşılaştırıldığında, müdahale grubunun ön-test MBI puan ortalamaları  $64,78 \pm 20,42$  iken, son-test puan ortalamalarının  $87,38 \pm 13,66$  olduğu bulunmuş olup; puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0,001$ ). Plasebo grubunun ön-test MBI puan ortalamaları  $68,41 \pm 21,69$  iken, son-test puan ortalamalarının  $88,91 \pm 13,44$  olduğu bulunmuş olup; puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p < 0,001$ ), (Tablo 4.5). Araştırma bulguları, grupların kendi içinde günlük yaşam aktivitelerinde fiziksel bağımsızlık düzeylerinin anlamlı derecede artmış olduğunu gösterse de, gruplar arasında ön-test ve son-test MBI puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p > 0,05$ ), (Tablo 4.5). İnme hastalarında yapılan bir çalışmada, akupresür uygulaması sonrası müdahale ve kontrol grubunun günlük yaşam aktivite skorları (MBI) hem birinci ayın sonunda hem de üçüncü ayın sonunda kademeli olarak artmış, ancak iki grup arasında sadece üçüncü ayın sonunda anlamlı farklar bulunmuştur (23). Benzer olarak yapılan bir diğer çalışmada, inme hastalarına akupresür dört hafta süreyle uygulanmış, dördüncü hafta sonunda gruplar arasında günlük yaşam aktivite skorları (MBI) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (177). Kang, Sok ve Kang 2008’de, inme hastaları ile yapmış oldukları çalışmada ise iki haftalık bir akupresür uygulaması sonucu müdahale ve kontrol grupları arasında günlük yaşam aktivitelerinde anlamlı bir fark bulmuştur (24). Literatürde, inme hastalarına uygulanan akupresürün günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisini görebilmek için daha fazla süre baz alınırken, bizim çalışmamızda akut inme hastalarının değerlendirilmesi nedeniyle ilk üç gün üzerindeki etkisine bakılmak istenmiştir. Bu bağlamda, inme hastalarında, akupresür uygulamasının günlük

yaşam aktiviteleri üzerine etkisini görebilmek için daha uzun sürede bir değerlendirme yapılmasının uygun olabileceği düşünülmüştür. Grupların kendi içinde anlamlı sonuçlar vermesinin nedeni ise hastalara uygulanan tıbbi tedaviye ve diğer hemşirelik girişimlerine bağlanmıştır. Ayrıca müdahale grubundaki değişim farkının daha fazla olması akupresürün etkisinin olabileceğini düşündürmüştür.

### 5.3.2 Akupresür ve Anksiyete

Anksiyete, inme sonrası sık olarak ortaya çıkmaktadır (178). İyileşme sürecinin belirsizliği, tekrar inme geçirme ihtimali, ölüm korkusu ve ailenin bireye karşı tutumu gibi nedenlerden dolayı inme hastalarının %57'si bu dönemde anksiyete yaşadığı bildirilmiştir (179). Literatürde anksiyetenin kardiyak irritabiliteyi artırdığı, depresyona neden olduğu ve genel durumda yorgunluk yarattığı belirtilmektedir (180). Ayrıca inme sonrası ortaya çıkan anksiyete bozukluğu, hastaların rehabilitasyon çalışmalarına aktif katılımını engelleyerek fonksiyonel iyileşmeyi güçleştirdiği bilinmektedir. Bu semptomlar göz önüne alındığında, inme geçiren hastalarda hemşirelik girişimleri ile anksiyeteyi azaltmanın önemi yadsınamaz bir gerçektir. Hemşirelik girişimleri arasında yer alan akupresür uygulamasının nörotransmitterlere etki ederek sedatif ve anksiyolitik etkiler oluşturduğu belirtilmektedir (181,182). Park ve arkadaşları (2011) çalışmasında, akupunktur uygulamasının plazma kortizol ve ACTH seviyesini azalttığını belirtmişlerdir (183).

Bu çalışmada, hastaların uygulama öncesi müdahale grubunun puan ortalamaları  $56.69 \pm 4.86$  iken, plasebo grubunun ise  $53.22 \pm 10.25$  olarak bulunmuştur. Müdahale ve plasebo grubu arasında uygulama öncesi durumluk anksiyete puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p < 0.05$ ), (Tablo 4.6). Bu değerler, uygulama öncesi değerler olduğu ve hastalara herhangi bir müdahalede bulunulmadığı için mevcut durumu yansıtması dışında başka bir anlam taşımamaktadır. Gruplara atanmış hastaların bireysel özelliklerinin bir yansıması olabileceği düşünülmüştür.

Müdahale ve plasebo grubunun kendi içinde uygulama öncesi ve uygulama sonrası 1., 2. ve 3. gün durumluk anksiyete puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p < 0.05$ ), (Tablo 4.6). Müdahale grubunun anksiyete skoru uygulama öncesinde  $56.69 \pm 4.86$  iken, ilk akupresür uygulamasından sonraki değerlendirmede  $50.47 \pm 6.27$ , ikinci akupresür

uygulamasından sonra  $44.03 \pm 5.29$  ve üçüncü akupresür uygulamasından sonra  $38.13 \pm 4.07$  olarak hesaplanmıştır. Plasebo grubunun anksiyete skoru ise uygulama öncesinde  $53.22 \pm 10.25$  iken, ilk akupresür uygulamasından sonraki değerlendirmede  $51.41 \pm 7.93$ , ikinci akupresür uygulamasından sonra  $50.97 \pm 11.09$  ve üçüncü akupresür uygulamasından sonra  $49.16 \pm 11.08$  olarak hesaplanmıştır. Hem müdahale hem de plasebo grubunda, grup içi durumluk anksiyete puan ortalamalarında zamanla bir düşüş olduğu saptanmış olsa da bu düşüş oranının müdahale grubunda daha fazla olduğu gözlenmiştir. Plasebo grubunun kendi içinde anksiyete puan ortalamasının düşmüş olmasının nedeninin, tedavilerden alınan olumlu yanıt ve hastaların zamanla sürece adaptasyonu ile sakinleşmiş olabileceğini düşündürmüştür.

Gruplar arasında, uygulama sonrası 1. gün durumluk anksiyete puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yokken ( $p > 0.05$ ), 2. gün ve 3. gün durumluk anksiyete puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ), (Tablo 4.6). Literatürde yapılan çalışmalara baktığımızda, akupresür uygulama sonrası anksiyetenin değerlendirilmesi bizim çalışmamıza göre daha uzun zaman dilimlerinde değerlendirilmiştir (184-186). Biz akut inme sonrası ilk 72 saatte hem akupresür uygulaması hem de değerlendirmesi yaparken, farklı çalışmalarda 4-6 hafta gibi zaman dilimlerinde uygulama ve değerlendirme yapılmıştır. Dolayısıyla ilk gün değerlendirme sonucumuzda gruplar arasında anlamlı bir farkın olmaması doğal karşılanmıştır. Ayrıca gruplar arasında, ilk uygulama sonrası anlamlı bir fark görülmezken ikinci ve üçüncü uygulamadan sonra anlamlı farkın görülmesi, anksiyetenin azalmasında tekrarlı ölçümlerin etkisinin olabileceğini de düşündürmüştür.

Çalışma bulgularımıza benzer olarak inme hastalarında anksiyeteyi azaltmak için yapılan bir çalışmada, inme geçiren hastaların fizyolojik, psikolojik ve rehabilitasyon parametreleri üzerindeki akupresür ve terapötik dokunuşun etkileri karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda akupresürün terapötik dokunmaya göre anksiyetenin ve stresin azaltılmasında önemli ölçüde daha etkili olduğu bulunmuştur (187).

İnme sonrası anksiyete bozukluğu olanların çoğuna depresyon eşlik edebilmekte ve depresyon anksiyete ile birlikte ortaya çıkmaktadır (180,188). Literatür bilgisini göz önünde bulundurduğumuzda, Kang, Sok ve Kang (2008)'ın inme hastaları ile yapmış oldukları çalışmada, müdahale ve kontrol grupları

arasında günlük yaşam aktiviteleri ve depresyonda anlamlı farklılıklar saptamışlardır. Müdahale grubundaki depresyonun, kontrol grubuna göre daha fazla azaldığını bulmuşlardır (24). Akupunktur tedavisi kullanılarak yapılan randomize kontrollü planlanmış farklı bir çalışmada ise, Li ve arkadaşları (2011), inme sonrası majör depresyonu olan 43 hastaya akupunktur tedavisi uygulamış ve akupunkturun inme sonrası gelişen depresyonda, belirgin yan etki olmaksızın fluoksetin kadar etkili olduğunu saptamışlardır (184).

Literatürde, çalışma sonucumuzla paralel sonuçlar gösteren, akupunktur tedavisi kullanılarak inme hastalarında anksiyetenin azaltılmasına yönelik yapılmış çalışmalar da mevcuttur. Bunlara birkaç örnek verecek olursak; Wu ve Liu (2008), yaptıkları çalışmalarında, inme sonrası anksiyete bozukluğu olan hastalarda akupunkturun inme sonrası anksiyete üzerine terapötik etkisini incelemişlerdir. Kontrol grubuna 4 hafta boyunca günde 3 kez 0,4-0,8 mg dozda alprazolam vermiş, müdahale grubuna ise akupunktur tedavisi uygulamıştır. Müdahale ve kontrol grubunun sonuçlarının benzer olduğunu saptamışlar ve akupunkturun inme sonrası anksiyete bozukluğu tedavisi için güvenli ve etkili bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir (185). Yao ve arkadaşları (2020), inme geçirmiş ve anksiyete bozukluğu olan 57 hasta ile yaptıkları çalışmalarında, müdahale grubuna haftada beş kez, 6 hafta boyunca akupunktur tedavisi uygulamış, kontrol grubuna ise 6 hafta boyunca 5-20 mg/gün dozda essitalopram tablet vermişlerdir. Akupunktur tedavisinin, inme sonrası anksiyete bozukluğundaki etkisinin essitalopramla benzer etkililiğe sahip olduğunu saptamışlardır (186).

Au DW ve ark. (2015) yılında yapmış oldukları bir metaanaliz çalışmasında, 1997-2014 yılları arasında anksiyete üzerine akupresürün etkisini değerlendirmeye yönelik yapılan randomize kontrollü çalışmaların bulgularını kullanmışlar ve meta analiz sonucuna göre akupresürün anksiyeteyi azaltmada etkin bir uygulama olduğunu belirtmişlerdir (189).

Literatürde, akupresür uygulamasının anksiyete üzerine etkisini incelemek için akupresür uygulama ve değerlendirme süresi bizim çalışmamıza nazaran daha uzun tutulmuştur (184-186). Ancak bizim çalışmamızda akut inmeli hastaların ilk 72 saatlik dilimi üzerine olan etkisi incelenmiştir. Çalışma bulgularımız, diğer çalışmalardan farklı olarak, kısa süreli akupresür uygulamasının, akut inme hastalarında ortaya çıkan anksiyete düzeyinin azalmasında da etkili olduğu sonucunu ortaya koymuştur.

Bu alışmadaki “Akupresürün akut inmeli hastalarda anksiyete üzerine etkisi vardır” hipotezimiz doğrulanmıştır.

### 5.3.3 Akupresür ve Uyku

Uyku üzerinde etkili olan bazı nörotransmitterler vardır. Akupunktur ya da akupresür uygulaması bu nörotransmitterlerin aktivitesini arttırarak uyku kalitesini düzenler. Bunlardan biri olan GABA nörotransmitteridir. Bu nörotransmitterin uyku probleminde etkin rol oynadığı ve uykusuzluğu %30 oranında azalttığı bilinmektedir (190-192). Zhou ve ark. (2012) alışmalarında, HT7 ve PC6 noktalarına bası ile GABA nörotransmitter aktivitesinin arttığını ifade etmişlerdir (119). Uyku üzerinde etkili olan diğer bir nörotransmitter ise melatonindir. Li ve ark. (2012), Wang ve ark (2011), elektroakupunktur ile uyku üzerinde etkisi olan dopamin ve serotonin seviyesinde artış olduğunu yaptıkları çalışmalarında ortaya koymuşlardır (193,194).

Çalışmamızda, akupresür uygulaması sonrası 1. değerlendirmede müdahale grubunun puan ortalamaları  $197.75 \pm 70.72$  iken, plasebo grubunun ise  $238.44 \pm 74.45$  olarak bulunmuştur. Gruplar arasında uygulama sonrası 1. değerlendirme RCUÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ), (Tablo 4.7). Plasebo grubunun uygulama sonrası 1. değerlendirme RCUÖ puan ortalamasının, müdahale grubuna göre daha fazla olduğu görölmektedir. Buna göre ilk değerlendirmede plasebo grubundaki hastaların uyku kalitesi müdahale grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak uygulama sonrası 2. değerlendirmede müdahale grubunun puan ortalamaları  $252.50 \pm 63.93$  iken, plasebo grubunun ise  $245.63 \pm 73.31$  olarak bulunmuştur. Gruplar arasında uygulama sonrası 2. değerlendirme RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p > 0.05$ ), (Tablo 4.7). Müdahale grubunun uygulama sonrası 2. değerlendirme RCUÖ puan ortalamasının, plasebo grubuna göre daha fazla olduğu görölmektedir. Müdahale grubunda akupresür uygulaması sonrası, ikinci değerlendirmede RCUÖ puan ortalaması hem ilk değerlendirme puan ortalamasına hem de plasebo grubunun ikinci puan ortalamasına göre yüksek bulunmuştur.

Akupresür uygulaması sonrası 3. değerlendirmede, müdahale grubunun puan ortalamaları  $292.34 \pm 63.03$  iken, plasebo grubunun ise  $250.94 \pm 72.75$  olarak bulunmuştur. Gruplar arasında uygulama sonrası 3. değerlendirme RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur

( $p<0.05$ ), (Tablo 4.7). Müdahale grubunun uygulama sonrası 3. değerlendirme RCUÖ puan ortalamalarının plasebo grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışma bulgularımızda ilk değerlendirmede plasebo grubunun uyku kalitesinin daha yüksek olduğu bulunurken, üçüncü değerlendirmede müdahale grubunun uyku kalitesi daha yüksek olarak saptanmıştır. Dolayısıyla akupresür uygulamasının uyku kalitesi üzerine etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Akupresür uygulamasının, uyku üzerindeki olumlu etkisinin araştırıldığı birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların bulguları incelendiğinde bizim araştırmamızın sonuçları ile benzer olduğu görülmektedir. Çalışma sonucumuzu destekler nitelikte olan bir çalışmada, akupunkturun inme sonrası uykusuzluğa etkisi incelenmiştir. Hastalara akupunktur ve sham akupunktur uygulanmıştır. Tedaviden önce ve tedavi sonrası 3. günde iki grubun uykusuzluk şiddetleri karşılaştırılmıştır. Tedavi sonrası 3. günde uykusuzluğun akupunktur grubunda, sham akupunktur grubuna göre daha fazla azaldığı saptanmıştır (124). 2016 yılında yayınlanan, Lee ve Lim (2016)'in yapmış oldukları sistematik bir derlemede on üç randomize kontrollü çalışmada toplam 1051 hasta ele alınmıştır. Akupunktur uygulamasının inme sonrası uykusuzluk sorununda etkili olabileceği ileri sürülmüş, ancak inme sonrası uykusuzluğun giderilmesinde akupunkturun etkisini kanıtlamak için daha geniş örneklem büyüklüğü ile iyi tasarlanmış bir çalışma tasarımı olan daha fazla çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (195).

Literatürde farklı hasta gruplarıyla akupresürün uyku kalitesi üzerine etkisine bakılmış çalışmalarda mevcut olup, bizim çalışma bulgularımızla benzerlik göstermektedir. Bunlara örnek verecek olursak; Waits ve ark. (2016)'nın yapmış oldukları sistematik derlemede, akupresürün uyku kalitesi üzerine olan etkisini inceleyen çalışmalar incelenmiş olup, HT7 noktasına ve diğer noktalara uygulanan akupresürün, uyku kalitesini arttırdığı sonucuna varılmıştır (196). Yoğun bakım hastaları üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise, akupresür noktalarından Neiguan (P6), Yongquan (KD1) ve Shenmen (HT7) noktalarına uygulama yapılmıştır. Müdahale grubunda kontrol grubuna kıyasla uygulamanın ikinci gününde uyanma sıklığı ve uyanık kalma süresi anlamlı oranda azalmış, uyku saatleri ise anlamlı oranda artmıştır (197).

Müdahale grubunun kendi içinde 1., 2. ve 3. değerlendirme RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir

( $p<0.05$ ), (Tablo 4.7). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 3. değerlendirmede RCUÖ puan ortalamasının 1. ve 2. değerlendirme puan ortalamalarına; 2. değerlendirmede RCUÖ puan ortalamasının da 1. değerlendirme puan ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Plasebo grubunun 1., 2. ve 3. değerlendirme RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.7). Fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. 3. değerlendirme RCUÖ puan ortalamasının, 1. ve 2. değerlendirme puan ortalamalarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmamızda her iki grubunda kendi içinde toplam RCUÖ puan ortalamalarında, uygulama öncesine göre düzelme olduğu ve bu düzelmenin akupresür grubunda anlamlı olarak daha fazla olduğu saptanmıştır. Müdahale grubundaki yükselme oranı uygulanan akupresürle ilişkilendirilirken, plasebo grubundaki yükselme ise, hastaların tıbbi tedavilerinin etkinliğine ve semptomları hafiflettiğine bağlanmıştır.

Çalışmamızın “**Akupresürün akut inmeli hastalarda uyku kalitesi üzerine etkisi vardır**” hipotezi de doğrulanmıştır.

#### **5.3.4 Akupresür ve Fizyolojik Parametreler**

Bir teori, akupunktur noktası stimülasyonunun parasempatik sinir sistemi (PSS) aktivitesini artırarak ve sempatik sinir sistemi (SSS) aktivitesini baskılayarak otonom sinir sistemini (OSS) modüle edebileceğini savunmaktadır. OSS'nin modülasyonu, hem SSS'nin aktivasyonu ile artan hem de PSS'nin aktivasyonu ile azalan kalp hızı ve kan basıncı ile değerlendirilebilir (198). Literatürdeki bazı çalışmalar, akupresür tedavisinin kalp atış hızını ve kan basıncını önemli ölçüde azalttığını bulmuştur (115,198,206).

Akupunktur ya da akupresürün tek başına kan basıncı, nabız ya da diğer vital bulgular üzerine etkisi tartışmalıdır ancak kullanılan ilaçlara uyumun düşük olması ve yan etkileri göz önüne alındığında bu konunun araştırmaya değer olduğu düşünülmektedir (200). Ayrıca akupresür uygulaması, uzun zaman gerektirmemesi ve uygulama kolaylığı açısından kullanışlı bir uygulama olarak düşünülmektedir. Dolayısıyla akupresürün klinik uygulamaya aktarılabilmesi, hastaların bakımına ve konforuna katkı sağlayabilmesi ve bu konuda bir kanıt oluşturmak amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

### ***Kan Basıncı***

Çalışmamızda, akupresür uygulaması öncesi, plasebo grubunun SKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.8). Fakat bu değerler uygulama öncesi değerler olup, hastalara herhangi bir müdahalede bulunulmadığı için mevcut durumu yansıtmaması dışında farklı bir anlam taşımamaktadır. Akupresür uygulaması sonrası, müdahale grubunun katılımcıları arasında SKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülürken ( $p<0.05$ ), plasebo grubunun SKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ), (Tablo 4.8). Müdahale grubunda fark yaratan aşamayı bulmak için yapılan Bonferroni testinde; 0-24 saat dilimindeki 1. ( $\bar{X}\pm SS=140,97\pm 18,78$ ) ve 2. ( $\bar{X}\pm SS=139,13\pm 12,78$ ) seans SKB değerlerinin, 48-72 saat dilimindeki 1. ( $\bar{X}\pm SS=135,53\pm 11,86$ ), ve 2. ( $\bar{X}\pm SS=135,09\pm 11,25$ ) seans SKB değerlerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Görüldüğü gibi ilk dört seans sonrasında SKB değerinde anlamlı bir düşüş yaşanmıştır.

Müdahale ve plasebo grubunun hem kendi içinde hem de gruplar arasında uygulama öncesi DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.9). Bu değerlerin uygulama öncesi değerler olması ve hastalara herhangi bir müdahalede bulunulmaması dolayısıyla mevcut durumu yansıttığı düşünülmektedir. Ayrıca plasebo grubunda, uygulama öncesi ve uygulama sonrası istatistiksel olarak anlamlı sonuç çıkmasında fark yaratan aşamayı bulmak için yapılan Benferroni testinde sonuç aynı kalmıştır. Yani uygulama öncesi ve sonrası değerlerde bir farklılık olmamıştır.

Akupresür uygulaması sonrası, müdahale ve plasebo grubunun kendi içinde DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.9). Ayrıca akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında 0-24 saat diliminde 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. seans ve 48-72 seans diliminde 1. ve 2. seans uygulama sonrası DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ( $p<0.05$ ), müdahale grubunun bu uygulama seansları sonrası DKB değerlerinin, plasebo grubuna göre daha fazla olduğu bulunmuştur (Tablo 4.9).

Çalışmamızda, müdahale grubuna uygulanan akupresür sıklığı arttıkça sistolik ve diyastolik kan basıncındaki azalmaların anlamlı olduğu görülürken ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.8), bunun sistolik kan basıncında üçüncü uygulamada,

diyastolik kan basıncında ise ikinci uygulamada olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8-Tablo 4.9). Bu durum tekrarlı uygulamaların kan basıncını düşürmede daha etkili olabileceğini göstermektedir. Plasebo grubunda ise, tekrarlı ölçümler sonucunda elde edilen sistolik kan basıncı değerleri uygulanan rutin tedavilerle değişim göstermemiş, anlamlı bir sonuç vermemiştir ( $p>0.05$ ), (Tablo 4.8). Ancak sadece ikinci ve üçüncü uygulamada diyastolik kan basıncında anlamlı bir düşme görülmüştür ( $p<0.05$ ). (Tablo 4.9). Bu durumun tıbbi tedavinin etkisinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamızda yer alan müdahale grubundaki hastaların %75'i, plasebo grubunda yer alan hastaların %78.1'i hipertansiyon tanısına sahip ve hastaların tamamı hastalığa yönelik antihipertansif ilaç kullanmaktadırlar. Bu yönüyle grupların homojen olması, müdahale grubuna uygulanan akupresürün, kan basıncı üzerine etkisinin olduğunu göstermektedir.

Çalışma bulgularımızla benzer sonuçları olan bir sistematik derleme ve meta-analizde, 16 elektronik veri tabanından 7623 ilgili makale belirlenmiş ve 10 araştırmadan 847 inme hastası dahil edilme kriterlerini karşılamıştır. İki çalışmanın sonucunda, akupunktur tedavisi alan grupta kan basıncının, geleneksel ilaçlarla tedavi edilen gruba göre daha fazla düştüğü belirlenmiştir. Diğer iki çalışma sonucunda, kulak akupunktur tedavisinden sonra kan basıncının geleneksel tıbbi tedavi alan grupta gözlenenenden daha fazla düştüğü belirlenmiştir. Geriye kalan altı çalışmanın sonucunda ise, serebral enfarktüs hastalarında kan basıncının kontrol grubundan daha düşük olduğu bildirilmiştir (199).

İnme hastaları ile yapılmış bir vaka çalışması sonucu da bizim çalışmamızla benzer sonuçlar göstermiştir. Çalışmada bir erkek hasta, kan basıncını 110/70 mm Hg'ye düşüren aşırı valsartan kullanımından sonra şiddetli baş dönmesi yaşamış. 40 seanslık akupunktur tedavisi ile tek başına kan basıncı 110/70-130/80 mm Hg seviyesine ayarlanmış ve 3 seanstan sonra baş dönmesi kaybolmuş. Günde 50 mg irbesartan tedavisi alan ve kan basıncı optimal olmayan ikinci erkek hastaya, 41 seanslık tek akupunktur tedavisi uygulanmış ve 6 seanstan sonra kan basıncı yaklaşık 120/70-130/80 mmHg'ya düşürülmüş. Antihipertansif ilaçları yan etkilerinden dolayı kullanmayı reddeden üçüncü hasta, 2 ay boyunca 46 seans akupunktur tedavisi almış ve kan basıncı 150/90 mmHg'dan 120/80 mmHg'ye düşürülmüş. 3 hasta içinde akupunkturun kan basıncı üzerine etkisi 3 ay boyunca devam etmiş.

Bu veriler, inmeden ikincil korunma aracı olarak, tek başına akupunkturun ya da akupresürün yüksek kan basıncını olumlu bir şekilde kontrol etme veya inme hastalarında düşük kan basıncını düzenleme potansiyelini ortaya koymaktadır. Ayrıca akupresür bir kez öğrenildiğinde bağımsız olarak kullanılabilen, kendi kendini idame ettiren bir tedavi aracı olma potansiyeli göz önüne alındığında önemi daha da artmaktadır.

Akupunktur ya da akupresürün kan basıncı üzerine etkisine farklı örneklem gruplarında bakılmış ve bizim çalışma sonuçlarımız ile benzer sonuçları olan çalışmalarda bulunmaktadır. Bunlardan bazıları ise Liu ve ark. (2015), Yeh ve ark. (2015) ve Lin ve ark. (2016) hipertansiyonlu hastalarla yaptıkları randomize kontrollü çalışmalarda, akupresür uygulamasının hastalarda hem sistolik hem de diyastolik kan basıncını düşürdüğü ve bu hasta grubu için antihipertansif tedaviye yardımcı bir bakım olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir (115,201,202). Biçer (2014) yapmış olduğu çalışmasında, hipotansif hastalara yapılan akupresürün düşük sistolik ve diyastolik kan basıncını normale getirdiğini bildirmiştir (203).

Farklı hastalıkları olan seksen yedi hasta ile yapılan bir çalışmada, hastalara akupunktur tedavisi uygulanmış ve tansiyonlarındaki değişiklikler araştırılmıştır. Seksenyedi hastada da sistolik kan basıncı seviyesinin düştüğü belirlenmiştir. Özellikle hipertansiyonun eşlik ettiği hastalarda sistolik kan basıncı önemli ölçüde azalmış, ancak normal tansiyonu olan hastalarda hem sistolik hem de diyastolik basınç üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı ileri sürülmüştür (204).

### ***Nabız***

Çalışmamızda müdahale grubunun katılımcıları arasında uygulama sonrası nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.10). Fark yaratan aşamayı bulmak için yapılan Bonferroni testinde; 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X} \pm SS = 72,16 \pm 7,57$ ), 24-48 saat diliminde 1. ( $\bar{X} \pm SS = 71,06 \pm 5,94$ ) ve 2. seans ( $\bar{X} \pm SS = 71,03 \pm 5,49$ ), 48-72 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X} \pm SS = 71,34 \pm 6,01$ ) uygulama sonrası nabız değerlerinin, 48-72 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X} \pm SS = 69,72 \pm 5,70$ ) değerlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Plasebo grubunda ise uygulama sonrası nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.10).

Gruplar arasında uygulama öncesi nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yokken ( $p<0.05$ ), uygulama sonrası nabız değerleri

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.10). Plasebo grubunun uygulama sonrası nabız değerlerinin, müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışma bulgularımızda her iki gruptaki hastalarında ortalama nabız değerleri normal aralıktaydı (60-100atım/dk). Dolayısıyla akupresür uygulamasının düşük ya da yüksek olan nabız değerleri üzerindeki ayarlama etkisine bakılamamış, ancak akupresür uygulanan müdahale grubunda nabız değişimlerinin daha fazla olduğu ve normal aralıklar dahilinde nabızı düşürdüğü saptanmıştır.

Literatürde önceki çalışmalar, akupresür tedavisini takiben kalp hızında azalma olduğunu göstermiştir (198,205). Bununla birlikte uygun kontrol koşulları sağlanamamış, bu da kalp hızı farklılıklarını kesin olarak akupresür veya daha spesifik olarak akupunktur uygulamasına bağlanamamıştır. Bizim çalışmamızda dikkat, fiziksel temas ve zaman açısından eşleşen bir plasebo grubunun kullanımı, kalp hızında görülen tedavi etkisinin akupresür uygulaması ile akupunktur noktalarının uyarılmasına bağlı olabileceğini düşündürmektedir.

McFadden ve Hernández (2010)'in inmeli hastalarla yapmış oldukları çalışmada, bizim çalışmamızdaki gibi müdahale ve plasebo grupları oluşturulmuş ve çalışmanın sonuçlarında da bizim çalışmamızla benzer sonuçlar elde edilmiştir. Akupresür uygulanan hastalarda, kalp atış hızının plasebo grubuna göre önemli ölçüde azaldığı bulunmuştur. Ayrıca tedavinin etkisinin çoğunlukla ilk 4 seanstan ziyade son 4 seansta ortaya çıktığı saptanmış ve akupresür seanslarının dörtten fazla olması gerektiği bildirilmiştir (22). Bu sonuca göre bizim çalışmamızda da akupresür seansının altı olması, akupresür uygulanan hastalarda kalp hızı üzerine etkisinin olduğunu göstermektedir.

Literatürde inmeli hastalar dışında farklı hasta gruplarıyla da kalp hızını düşürmeye yönelik yapılmış çalışmalar mevcuttur. Bunlara örnek verecek olursak; esansiyel hipertansiyonlu bireylerde yapılan bir çalışmada, akupresürün sistolik ve diyastolik kan basınçlarını ve nabız hızını düşürmede kullanılabileceği belirlenmiştir (203). Atriyal fibrilasyonu olan hastalarda akupresürün kardiyak ritim ve kalp hızı üzerine etkisine bakılan bir çalışmada, akupresür uygulamasından sonra müdahale grubundaki bireylerin kalp atım hızı ve sistolik/diyastolik kan basınçları düşmüştür (207).

Akupunkturun etki mekanizmasının anlaşılması için yapılmış ve kalp hızı üzerine etkisinin incelendiği çalışmalar da bulunmaktadır. Bunlardan biri olan

Haker ve ark. (2000) 12 sağlıklı birey üzerinde akupunkturun kalp üzerine sempatik ve parasempatik sistemin etkisini incelemiş ve tenar kas üzerine yapılan uygulama sonrası kalp hızında anlamlı bir azalma saptamışlardır (208). Bu çalışmalarla benzer sonuç gösteren çalışmamızda, bizimde akupunktur noktasına uyguladığımız basının bu tür bir etki mekanizmasını aktive ederek kalp hızında düşme sağladığını söyleyebiliriz.

Sonuç olarak, çalışmamızın mevcut bulguları önceki çalışmaların bulgularıyla uyumludur. Bu sonuçlar doğrultusunda akupresür uygulamasının otonom sinir sistemini aktive ettiği öngörülmektedir. Böylece ortaya çıkan biyokimyasal değişiklikler, vücudun kendi kendini düzenleyen homeostatik dengesini uyararak fiziksel ve zihinsel sağlığı desteklemektedir (209).

### ***Ateş***

Çalışmamızda hastaların gruplar arasında ve grupların zamana bağlı ateş değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p>0.05$ ), (Tablo 4.11). Literatürde çalışma sonuçlarımızı destekleyen ya da desteklemeyen farklı nitelikte çalışmalara rastlanılamamıştır. Dolayısıyla bu çalışma bulgumuzun tartışması yetersiz kalmıştır. Oysa ki, inme sonrası ilk saatlerde hastaların üçte birinin hipertermik olduğu bilinmekte ( $>37,6^{\circ}\text{C}$ ) ve yüksek vücut ısısı ile olumsuz inme sonuçları arasında ilişki olduğu bildirilmektedir. Hipotermi ise akut iskemik inmede faydasının olmadığı randomize kontrollü çalışmalarla ortaya konulmuştur (71). Bu bilgiler göz önüne alındığında, akut inme geçiren hastalarda akupresürün vücut ısısı üzerindeki etkisini araştıran çalışmaların artmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

### ***Solunum ve Oksijen Satürasyonu***

Akut inmelerin %85-90'ındaki primer olay, beyne giden vasküler perfüzyonun bozulmasıdır. Düşük solunum rezervi ve aerobik metabolizmaya bağımlılık, beyin dokusunu iskeminin etkilerine karşı savunmasız hale getirmektedir (210).

İskemi sonrası, ani beyin hasarına yol açan reaktif oksijen türlerinin (ROT) aşırı üretimi gözlenir. ROT aşırı miktarda üretildiğinde, antioksidan savunma sistemi zayıf düşer, antioksidanlar ile oksidanlar arasındaki dengeyi bozarak süre ve yapısına bağlı oksidatif hasar oluşur. Özellikle DNA'yı hedef alan ROT, lipid, nükleik asit, protein gibi biyolojik makromoleküllerin fonksiyonlarını bozar. Yapılan çalışmalarda, Fengchi (GB20) veya Zusanli (ST36) elektroakupunktur

tedavisinin, lipid peroksidasyonunu hafiflettiği ve ROT üretimini azalttığı, sonuç olarak iskemik penumbradaki solunum zincirinin işlevini ve antioksidan kapasiteyi iyileştirdiği belirtilmiştir (211,212). GV26 ve GV20 üzerine uygulanan elektroakupunktur tedavisi, nörolojik defisiti önemli ölçüde azaltabilir, solunum enzim aktivitesini sağlayabilir ve ROT oluşumunu azaltabilir, sonuç olarak solunum zinciri fonksiyonunu ve enfarktüs penumbra bölgesindeki beyin dokularının antioksidan kapasitesini iyileştirebilir (212). Çalışmamızda akupresürün solunum hızı ve oksijen saturasyonu üzerine etkili olduğu bulunmuş ve bu bulguların literatür bilgileri ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Müdahale ve plasebo grubu katılımcılarının uygulama öncesi solunum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.12). Fakat bu değerlerin uygulama öncesi değerler olup, hastalara herhangi bir müdahalede bulunulmadığı için mevcut durumu yansıttığı düşünülmektedir. Çalışmamızda müdahale grubunun uygulama sonrası solunum değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark varken ( $p<0.05$ ), plasebo grubunda anlamlı bir fark elde edilememiştir ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.12). Uygulama sonrası müdahale grubunda 0-24 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=19,38\pm 1,62$ ) ve 24-48 saat diliminde 1. seans ( $\bar{X}\pm SS=19,25\pm 1,44$ ) sonrası solunum değerlerinin, 24-48 saat diliminde 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=18,41\pm 1,64$ ) ve 48-72 diliminde 1. ( $\bar{X}\pm SS=18,59\pm 1,48$ ) ve 2. seans ( $\bar{X}\pm SS=18,50\pm 1,68$ ) değerlerinden daha fazla olduğu görülmektedir. Akupresür uygulaması sonrası solunum hızının kademeli olarak düştüğü görülmektedir.

Akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında 0-24 saat diliminde 1. ve 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans ve 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans uygulama sonrası solunum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.12). Plasebo grubunun uygulama sonrası her seansta solunum değerlerinin, müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Literatürde akupresür uygulamasının inmeli hastalarda solunum üzerine etkisinin incelendiği çalışmalara rastlanamamış, farklı hasta gruplarında akupresür ya da akupunktur tedavisi sonrası solunumun değerlendirildiği çalışmaların olduğu görülmüştür. Bunlara örnek verecek olursak; Tsay ve ark. (2005)'nın KOAH'lı hastalarla yaptıkları çalışmada, çalışmaya katılan hastaların başlangıçta deney ve kontrol grubu için ortalama solunum hızları arasında istatistiksel olarak

anlamli bir fark bulunmamıştır. Deney grubundaki hastaların akupresür uygulaması boyunca solunum hızları kademeli olarak azalmış, akupresür tedavisinin son günü en düşük değere ulaşmıştır. Buna karşılık, plasebo grubundakilerin solunum hızı ise, takip süresi boyunca zamanla artmıştır (213). Rajaei ve ark. (2015)'ı koroner arter anjiyografisi yapılan hastaların fizyolojik indeksleri üzerinde akupresürün P6 noktası üzerindeki etkisini değerlendirmişler ve akupresür uygulaması sonrası solunum hızı ve sistolik kan basıncı açısından her iki grup arasında anlamlı bir fark olduğunu bulmuşlardır (214).

Fabrian ve ark. (2016), kardiyak aritmi ve nörokardiyojenik senkop hastalarında akupunkturun Chengjiang ve Yintang noktaları üzerindeki etkisini değerlendirmişler ve müdahale sonrası hastaların kan basıncını, kalp ve solunum hızını ve oksijen satürasyonunu ölçmüşlerdir. Çalışmanın sonucunda bu noktaların simülasyonunun, otonom sinir sistemi üzerinde ani bir etkiye sahip olduğu ve böylece vücudun homeostazını ve enerji dengesini koruduğu sonuçlarını elde etmişlerdir (215). Bu çalışmalarda, bizim çalışmamızdakiyle farklı örneklem grupları ile çalışılmış olsa da ölçülen parametrenin solunum hızı olması dolayısıyla çalışmamızla benzerlik göstermekte olup, sonuçları da bizim çalışma sonuçlarımızla benzer şekilde akupresür ya da akupunktur uygulamasının solunum hızı üzerine etkili olduğunu göstermektedir.

Akupunkturun beyin korteksindeki kan akışını ve oksijen satürasyonunu önemli ölçüde artırabileceği bildirilmiştir (184,216). Çalışmamızda, literatür bilgisinden yola çıkılarak inme hastalarında akupresür uygulamasının oksijen satürasyonu üzerine etkisi çalışılmıştır.

Çalışmamızda, müdahale ve plasebo gruplarında uygulama öncesi oksijen satürasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.13). Fakat bu değerler uygulama öncesi değerler olup, hastalara henüz bir müdahale yapılmadığı için mevcut durumu yansıttığı düşünülmektedir. Ayrıca akupresür uygulama öncesi, gruplararası oksijen satürasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.13). Müdahale grubunun her seansta oksijen satürasyonu değerlerinin, plasebo grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Akupresür uygulaması sonrası ise müdahale grubu oksijen satürasyonu değerleri kademeli olarak artarken, plasebo grubunun değerleri aynı kalmıştır. Dolayısıyla uygulama öncesi gruplar arasında istatistiksel olarak fark

olması ve müdahale grubunun değerlerinin plasebo grubundan yüksek olması mevcut durumu göstermesinin dışında bir önemi yoktur.

Müdahale grubunun uygulama sonrası oksijen satürasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.13). Ayrıca akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında 0-24 saat diliminde 2. seans, 24-48 saat diliminde 1. ve 2. seans 48-72 saat diliminde 1. ve 2. seans uygulama sonrası oksijen satürasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.13). Müdahale grubunun seanslar sonunda oksijen satürasyonu değerlerinin, plasebo grubuna göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Bizim çalışma bulgularımızla paralel sonuçları olan bazı çalışmalara örnek verecek olursak; Lo ve ark. (2015), inme sonrası hastalarda lazer stimülasyonunun ve geleneksel iğne akupunkturunun serebral etkilerini değerlendirmişler ve akupunktur beyin ve kas dokusunda bölgesel oksijen satürasyonunu etkilediğini bulmuşlardır (217). Litscher ve ark. (1998) ise yapmış oldukları çalışmalarında, yakın kızılötesi spektroskopi ölçümlerini ve transkraniyal doppler sonografi görüntüleme yöntemini kullanarak sağlıklı gönüllüler üzerinde akupunktur uygulama esnasındaki serebral etkileri araştırmayı amaçlamışlardır. Akupunktur esnasında bölgesel beyin oksijenasyonunda artış ve orta serebral arter bölgesinde önemli akım değişikliklerinin sağlanabileceğini saptamışlardır (218).

Literatür incelendiğinde çalışma bulgularımızla benzerlik gösteren, ancak farklı hasta gruplarında akupresürün oksijen satürasyonu üzerine etkisinin incelendiği çalışmalarda mevcuttur. Bu çalışmalara örnek verecek olursak; Yüzer (2014), solunum sıkıntısı olan çocuklarda akupresür ve masajın etkisini değerlendirmiş ve akupresür uygulamasının oksijen satürasyonunu olumlu yönde etkilediği ve yatış süresini azalttığı sonucuna ulaşmıştır (219). Batvani ve ark. (2018)'nin miyokard enfarktüsü geçiren hastalarda yapmış oldukları çalışmada, akupresürün oksijen satürasyonu ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda ise deney grubunda akupresür uygulamasının 30 dakika sonra fizyolojik göstergeler üzerine etkili iyileşme gösterdiği, kontrol grubunda ise fizyolojik göstergelerde önemli bir değişiklik gözlenmediği bildirilmiştir (130). Soylu (2018) ise atrial fibrilasyonlu hastalarda, akupresür uygulamasının kalp hızını azalttığını ve oksijen satürasyonunu arttırdığını bulmuştur (220).

Çalışmamızda değerdendirilen fizyolojik parametrelerden ateş parametresi dışındaki diğer parametreler için çalışmamızın **“Akupresürün akut inmeli hastalarda fizyolojik parametreler üzerine etkisi vardır”** hipotezi de doğrulanmıştır.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Akut inme hastalarında ilk 72 saat içinde hastalığa yönelik semptomların müdahalesi ve tedavisi inmenin prognozu açısından oldukça önemlidir.

Hastaların inme şiddeti (NIHSS) ve fonksiyonel durumlarının (MBI) uygulama öncesi ve sonrası değişim sonuçları incelendiğinde;

- Müdahale ve plasebo grubunun katılımcıları arasında ön-test ve son-test inme şiddeti puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- Müdahale grubunun ön-test ve son-test inme şiddeti puan ortalamaları değişim farkı  $3.87 \pm 0.88$  iken, plasebo grubunun ise  $3.18 \pm 1.25$  olarak elde edilmiş, gruplar arasında ön-test ve son-test inme şiddeti puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur.
- Müdahale ve plasebo grubunun katılımcıları arasında ön-test ve son-test fonksiyonel durum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- Müdahale grubunun ön-test ve son-test fonksiyonel durum puan ortalamaları değişim farkı  $23,60 \pm 6,76$  iken, plasebo grubunun ön-test ve son-test fonksiyonel durum puan ortalamaları değişim farkı ise  $20,50 \pm 8,25$  olarak elde edilmiş, gruplar arasında uygulama ön-test ve son-test fonksiyonel durum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda, akupresür uygulamasının inme şiddeti ve fonksiyonel durum puan ortalamaları üzerine etkisi net bir şekilde ortaya konulamamıştır. Ayrıca hem müdahale hem de plasebo grubunun kendi içinde inme şiddeti ve fonksiyonel durum puan ortalamalarındaki düşüş, hastaların aldıkları tıbbi tedavinin ve hemşirelik bakımının bir yansıması olarak düşünülmüştür.

Hastaların durumluk anksiyete düzeylerinin uygulama öncesi ve sonrası değişim sonuçları incelendiğinde;

- Akupresür uygulaması sonrası, 1. gün gruplar arasında durumluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur.

- Akupresür uygulaması sonrası, 2. ve 3. gün gruplar arasında durumluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- Müdahale ve plasebo grubunun katılımcıları arasında ön-test ve son-test 1., 2. ve 3. gün durumluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda, çalışma bulgularımız kısa süreli akupresür uygulamasının, akut inme hastalarında ortaya çıkan anksiyete düzeyinin azalmasında etkili olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Ayrıca gruplar arasında, ilk uygulama sonrası anlamlı bir fark görülmezken ikinci ve üçüncü uygulamadan sonra anlamlı farkın görülmesi, anksiyetenin azalmasında tekrarlı ölçümlerin etkisinin rolü olduğunu düşündürmüştür.

Hastaların uyku kalitelerinin (RCUÖ) uygulama öncesi ve sonrası değişim sonuçları incelendiğinde;

- Akupresür uygulaması sonrası, müdahale ve plasebo grubunun 1., 2. ve 3. değerlendirme RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- Akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında 1. ve 3. değerlendirmede, RCUÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda, her iki grubun katılımcılarının kendi içinde uygulama sonrası toplam RCUÖ puanlarında yükselme olduğu ve bu yükselmenin akupresür grubunda anlamlı olarak daha fazla olduğu saptanmıştır. Müdahale grubundaki yükselme oranı uygulanan akupresürle ilişkilendirilirken, plasebo grubundaki yükselme ise, hastaların tıbbi tedavilerinin etkinliğine bağlanmıştır.

Hastaların fizyolojik parametrelerinin uygulama öncesi ve sonrası değişim sonuçları incelendiğinde;

- Akupresür uygulaması sonrası, müdahale grubunun katılımcıları arasında SKB ve DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- Akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında DKB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.

- Akupresür uygulaması sonrası, müdahale grubunun katılımcıları arasında nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- Akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında nabız değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- Akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında ve grupların zamana bağlı ateş değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur.
- Akupresür uygulaması sonrası, müdahale grubunun katılımcıları arasında solunum değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- Akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında her seans sonrası solunum değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- Akupresür uygulaması sonrası, müdahale grubunun katılımcıları arasında oksijen satürasyonu değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- Akupresür uygulaması sonrası, gruplar arasında oksijen satürasyonu değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.

Akupresürün, akut inme sonrası hastalığa yönelik semptomların yönetimi için potansiyel olarak faydalı olduğu kabul edilebilir. Ayrıca akupresürün kullanımı kolay ve etkili bir uygulama olabileceği ve klinikte hemşireler tarafından bağımsız olarak kullanılabileceği düşünülmektedir.

Bu tez çalışması kapsamında;

- Akut inme hastalarında anksiyetenin azaltılması, uyku kalitesinin artırılması ve fizyolojik parametrelerin kontrol altına alınması için farmakolojik yöntemlerle birlikte akupresür gibi farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanılması konusunda teşvik edilmesi,
- Araştırma bulgularının desteklenmesi için daha geniş örneklem grupları ile daha fazla araştırmaların yapılması,
- Uygun şartların sağlanabilmesi durumunda kontrol grubu dahil edilerek çalışmaların yapılması,

- Akut inme hastalarında, akupresürün etkinliğini ilk 72 saat ve daha sonraki süre zarflarında da (1. ay, 3. ay, 6. ay değerlendirmeleri gibi) ele alan çalışmaların yapılması,
- Akupresür hakkında hemşirelere eğitim verilerek kliniklerde kullanım alanlarının artırılması,
- Hemşirelik uygulamalarında etkinliği kanıtlanmış olan akupresür uygulamasının, hemşirelik lisans eğitimi, hizmet içi eğitim ve web tabanlı eğitimlerde müfredata eklenmesi önerilebilir.



## 7. KAYNAKLAR

Bu tez çalışmasında Vancouver atıf sistemi kullanılmıştır.

1. World Health Organization. Glossary Of Terms For Community Health Care And Services For Older Persons. Centre for Health Development Ageing and Health Technical Report Volume 5. [Internet]. 2004 [cited 2020 Feb 12]. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68896/WHO\\_WKC\\_Tech.Ser.\\_04.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68896/WHO_WKC_Tech.Ser._04.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Türkiye İstatistik Kurumu. Ölüm nedeni istatistikleri. [Internet]. 2019 [cited 2020 Jun 25]. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Elderly-Statistics-2020-37227>
3. World Health Organization. The top 10 causes of death. [Internet]. 2019 [cited 2020 Jun 20]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
4. Sağlık Bakanlığı. Sağlık istatistikleri yılı 2016. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. [Internet]. 2017 [cited 2020 Jun 21]. Available from: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/13183,sy2016turkcepdf.pdf?0>
5. Yeşilbalkan ÖU. Akut iskemik inmeli hastaların hiperakut tedavisinde kanıta dayalı uygulamalar. Türkiye Klinikleri J Intern Med Nurs-Special Topics. 2015;1(1):22-30.
6. Boyraz S. İnmede akut dönem bakımı ve komplikasyonların önlenmesi. Türkiye Klinikleri J Intern Med Nurs-Special Topics. 2015;1(1):13-21.
7. Greer DM, Funk SE, Reaven NL, Ouzounelli M, Uman GC. Impact of fever on outcome in patients with stroke and neurologic injury: a comprehensive meta-analysis. Stroke. 2008;39(11):3029-35.
8. Steiner T, Al-Shahi Salman R, Beer R, Christensen H, Cordonnier C, Csiba L, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. Int J Stroke. 2014;9(7):840-55.
9. Uzuner, Kutluk ve Balkan S. Türk beyin ve damar hastalıkları derneği inme tanı ve tedavi kılavuzu. [Internet]. 2015 [cited 2020 Feb 15]. p. 25. Available from: <https://bdhd.org.tr/files/Kilavuzlar/e14525df-c46d-42f5-9de1-975e4de2acb0.pdf>
10. Castillo J, R Leira, MM García, Serena J, Blanco M, Davalos A. Blood pressure decrease during the acute phase of ischemic stroke is associated with brain injury and poor stroke outcome. Stroke. [Internet]. 2004;35:520-6. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.str.0000109769.22917.b0>
11. Güleç S. Kalp damar hastalıklarında global risk ve hedefler. Türk Kardiyoloji Derneği Aras 2009;37:1-10.
12. Camm AJ, Kirchhof P, Lip GYH, Schotten U, Savelieva I, Ernst S, et al. ESC Atrial fibrilasyon tedavi kılavuzu. Türk Kardiyol Dern Arş. [Internet]. 2010;4:1-56. Available from: [https://jag.journalagent.com/tkd/pdfs/TKDA\\_38\\_80\\_1\\_65.pdf](https://jag.journalagent.com/tkd/pdfs/TKDA_38_80_1_65.pdf)
13. Kernich CA. Management of clients with stroke. In: Black JM, Hawks JH, Keene AM. Medical-surgical nursing clinical management for positive outcome. 6th ed. Saunders Company; 2006. p. 1953-82.
14. Rundek T, Sacco RL. Outcome following stroke. In: Mohr JP, Choi DW, Grotta JC, Weir B, Wolf PA. Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. 4th ed. Churchill Livingstone; 2004. p. 35-57.

15. Jariani M, Saki M, Momeni N, Ebrahimzade F, Seydian A. The effect of progressive muscle relaxation techniques on anxiety in patients with myocardial infarction. *Yafteh*. [Internet]. 2011;13:28-35. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/305399396\\_Effect\\_of\\_Progressive\\_Muscle\\_Relaxation\\_on\\_the\\_Fatigue\\_and\\_Quality\\_of\\_Life\\_Among\\_Iranian\\_Aging\\_Persons](https://www.researchgate.net/publication/305399396_Effect_of_Progressive_Muscle_Relaxation_on_the_Fatigue_and_Quality_of_Life_Among_Iranian_Aging_Persons)
16. Sagen U, Vik TG, Moum T, Mørland T, Finset A, Dammen T. Screening for anxiety and depression after stroke: comparison of the hospital anxiety and depression scale and the Montgomery and Asberg depression rating scale. *J Psychosom Res*. [Internet]. 2009;67:325-32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19773025/>
17. Palma JA, Urrestarazu E, Iriarte J. Sleep loss as risk factor for neurologic disorders: a review. *Sleep Med*. [Internet]. 2013;14:229-36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23352029/>
18. Shahar E, Whitney CW, Redline S, Lee ET, Newman AB, Nieto FJ, et al. Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: cross-sectional results of the sleep heart health study. *Am J Respir Crit Care Med*. [Internet]. 2001;163:19-25. Available from: <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/ajrccm.163.1.2001008>
19. Arzt M, Young T, Finn L, et al. Association of sleep-disordered breathing and the occurrence of stroke. *Am J Respir Crit Care Med*. [Internet]. 2005;172:1447-51. Available from: <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.200505-702OC>
20. Bassetti C, Aldrich MS, Chervin RD, Quint D. Sleep apnea in patients with transient ischemic attack and stroke: a prospective study of 59 patients. *Neurology*. [Internet]. 1996;47:1167-73. Available from: <https://n.neurology.org/content/47/5/1167>
21. Ovayolu N, Ovayolu Ö. Temel iç hastalıkları hemşireliği ve farklı boyutlarıyla kronik hastalıklar. In: Mollaoğlu M. Sinir sistemi hastalıkları ve hemşirelik yönetimi. 1th ed. Nobel tıp kitabevi; 2016. p. 80-98.
22. McFadden KL, Hernandez TD. Cardiovascular benefits of acupressure (Jin Shin) following stroke. *Complement Ther Med*. [Internet]. 2010;18:42-8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2010.01.001>
23. Yue S, Jiang X, Wong T. Effects of a nurse-led acupressure programme for stroke patients in China. *J Clin Nurs* [Internet]. 2012;22(7-8):1182-8. Available from: PMID: 22805254 DOI: 10.1111/j.1365-2702.2012.04127.x
24. Kang HS, Sok SR, Kang JS. Effects of meridian acupressure for stroke patients in Korea. *J Clin Nurs*. [Internet]. 2009;(18):2145-52. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02522.x>
25. Song HJ, Seo H-J, Lee H, Son H, Choi SM, Lee S. Effect of self-acupressure for symptom management: a systematic review. *Complement Therap Med*. [Internet]. 2015;23:68-78. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25637155/>
26. Shın BC, Lee MS. Effects of aromatherapy acupressure on hemiplegic shoulder pain and motor power in stroke patients: A Pilot Study. *J Altern Complement Med*. [Internet]. 2007;13(2): 247-51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17388768/>
27. Khorshid L, Yapucu Ü. Tamamlayıcı tedavilerde hemşirenin rolü. *Atatürk Üniv Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. [Internet]. 2005;8:2. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/29275>
28. Taşçı S. Kültürlerarası hemşirelik ve tamamlayıcı-alternatif tedavi. *Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics*. 2015;1:34-40.
29. Mucuk S, Ceyhan Ö. Akupres. In: Başer M, Taşçı S. Kanıta dayalı rehberleriyle tamamlayıcı ve destekleyici uygulamalar. 1th ed. Akademisyen Tıp Kitabevi; 2015. p. 205-45.

30. World Health Organization. Acupuncture: Review and analysis of reports on controlled clinical trial. [Internet]. 2002 [cited 2020 Feb 15]. Available from: <http://apps.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?sesslan=1&codlan=1&codcol=93&codcch=196>.
31. Özkan TK, Balcı S. Çocuklarda ağrı kontrolünde akupresür kullanımı. GÜSBD. [Internet]. 2018;7(1): 234-9. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/451625>
32. McGrath ER, Espie CA, Power A, Murphy AW, Newell J, Kelly C, et al. Sleep to lower elevated blood pressure: a randomized controlled trial (SLEPT). Am J Hypertens. [Internet]. 2017;30(3):19-27. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28391289/>
33. Mehta P, Dhapte V, Kadam S, Dhapte V. Contemporary acupressure therapy: Adroit cure for painless recovery of therapeutic ailments. J Tradit Complement Med. [Internet]. 2017;7(2):251-63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28417094/>
34. Akın S. İnmede sekonder korunma. Türkiye Klinikleri J Intern Med Nurs-Special Topics. 2015;1(1):1-12.
35. Ünsar S. İnmeli bireylerde cilt bütünlüğünün korunması ve sürdürülmesine yönelik bakım uygulamaları. J Intern Med Nurs-Special Topics. 2015;1(1):31-5.
36. Topçuoğlu MA, Durna Z, Karadakovan A. Nörolojik Bilimler Hemşireliği. In: Durna Z, Akın S. Geçici iskemik atak ve inme geçiren hastalarda bakım. Nobel Tıp Kitabevleri; 2014. p. 357-78.
37. Benjamin EJ, Muntner P, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson P, Chamberlain AM, et al. Heart disease and stroke statistics-2019 update: a report from the American Heart Association. Circulation. [Internet]. 2019;139(10):56-528. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIR.0000000000000659>
38. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Heart disease and stroke statistics-2012 Update. Circulation. [Internet]. 2012;125(1):2-220. Available from: <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31823ac046>
39. Koç A. İnmede günlük yaşam aktiviteleri. Gülhane Tıp Dergisi. 2012;54(3):254-60.
40. Zhu W, Jiang Y. A meta-analytic study of predictors for informal caregiver burden in patients with stroke. J Stroke Cerebrovasc Dis. [Internet]. 2018;27(12):3636-46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30268368/>
41. Venketasubramanian N, Yoon BW, Pandian J, Navarro JC. Stroke epidemiology in south, east, and south-east Asia: a review. Journal Of Stroke. [Internet]. 2017;19(3):286-94. Available from: <https://doi.org/10.5853/jos.2017.00234>
42. Béjot Y, Bailly H, Durier J, Giroud M. Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century. La Presse Médicale. [Internet]. 2016;45(12):391-398. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27816343/>
43. Arsava M. Beyin damar hastalıkları ve demans. Ulusal hastalık yükü çalışması sonuçları ve çözüm önerileri. Hacettepe üniversitesi tıp fakültesi. [Internet]. 2017. Available from: <https://silo.tips/download/ulusal-hastalik-yk-almas-2017>
44. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması. [Internet]. 2013. Available from: <https://sbu.saglik.gov.tr/ekutuphane/kitaplar/khrrfat.pdf>.
45. Özer İŞ, Sorgun MH, Rzayev S, Kuzu M, Tezcan S, Yılmaz V, et al. Genç iskemik inme hastalarında inme etiyojisi, risk faktörleri ve hastaların izlemdeki fonksiyonel durumları. Turk J Neurol. [Internet]. 2016;21(4):159-64. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/296625523\\_Etiologic\\_Subtypes\\_Risk\\_Factors\\_And\\_Outcome\\_Of\\_Acute\\_Ischemic\\_Stroke\\_With\\_Young\\_Patients](https://www.researchgate.net/publication/296625523_Etiologic_Subtypes_Risk_Factors_And_Outcome_Of_Acute_Ischemic_Stroke_With_Young_Patients)

46. Powers JW, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: A guideline for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. *Stroke*. [Internet]. 2019;50(12):344-418. Available from: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000211>
47. Adams Jr HP, Bendixen BH, Capelle J, Biller J, Love BB, Gordon DL, et al. Classifications of subtype of acute ischemic stroke. Definition for use in multicenter clinical trial. *Stroke*. [Internet]. 1993;24(1):35-41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7678184/>
48. Karadakovan A, Aslan FE. Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım. In: Karadakovan A. Sinir sistemi hastalıkları. Nobel Kitabevi; 2010. p. 1189-99.
49. Ferket BS, van Kempen BJ, Wieberdink RG, Steyerberg EW, Koudstaal PJ, Hofman A, et al. Separate prediction of intracerebral hemorrhage and ischemic stroke. *Neurology*. [Internet]. 2014;20;82(20):1804-1812. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24759844/>
50. Bhat VM, Cole JW, Sorkin JD, Wozniak MA, Malarcher AM, Giles WH, et al. Dose-response relationship between cigarette smoking and risk of ischemic stroke in young women. *Stroke*. [Internet]. 2008;39(9):2439-43. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18703815/>
51. İltuş F, Karadakovan A. Atriyal fibrilasyon-inme ilişkisi ve hemşirelik yaklaşımı. *Türk J Cardiovasc Nurs*. [Internet]. 2017;8(17):71-6. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/325134272\\_Atrial\\_Fibrillation-\\_Stroke\\_Relationship\\_and\\_Nursing\\_Approach](https://www.researchgate.net/publication/325134272_Atrial_Fibrillation-_Stroke_Relationship_and_Nursing_Approach)
52. Saç RÜ, Bozkaya İO, Yaralı N, Kara A, Tunç B. Hemipleji nedeni olarak orak hücreli anemi saptanan bir olgu. *Türkiye Çocuk Hast Derg*. [Internet]. 2016;10(3):205-9. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/281197505\\_A\\_Case\\_with\\_Sickle\\_Cell\\_Anemia\\_as\\_the\\_Cause\\_of\\_Hemiplegia](https://www.researchgate.net/publication/281197505_A_Case_with_Sickle_Cell_Anemia_as_the_Cause_of_Hemiplegia)
53. Şahin AD, Üstü Y, Işık D. Serebrovasküler hastalıklarda önlenebilir risk faktörlerinin yönetimi. *Ankara Med J*. [Internet]. 2015;15(2):106-13. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/amj/issue/1751/21584>
54. Viscoli CM, Brass LM, Kernan WN, Sarrel PM, Suissa S, Horwitz RI. A clinical trial of estrogen-replacement therapy after ischemic stroke. *N Engl J Med*. [Internet]. 2001;345(17):1243-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11680444/>
55. Yıldız Z, Gül HL, Türk Börü Ü. İskemik inmede metabolik sendromun sıklığı ve mortaliteye etkisi. *Türk Beyin Damar Hast Derg*. [Internet]. 2013;19(3):88-94. Available from: [https://jag.journalagent.com/tbdhd/pdfs/TBDHD-69875-RESEARCH\\_ARTICLE-GUL.pdf](https://jag.journalagent.com/tbdhd/pdfs/TBDHD-69875-RESEARCH_ARTICLE-GUL.pdf)
56. Kurth T, Chabriot H, Boussier MG. Migraine and stroke: a complex association with clinical implications. *Lancet Neurol*. [Internet]. 2012;11(1):92-100. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22172624/>
57. Elkind MS. Inflammatory mechanisms of stroke. *Stroke*. [Internet]. 2010;41(1):3-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20876499/>
58. Giles MF, Rothwell PM. Transient ischaemic attack: clinical relevance, risk prediction and urgency of secondary prevention. *Curr Opin Neurol*. [Internet]. 2009;22(1):46-53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19155761/>

59. Nazlıel B, Güngör L, Topçuoğlu MA, Tolun R, Öztürk V, Kutluk K, et al. İnme hastalarına ilk müdahale: Türk beyin damar hastalıkları derneği, inme tanı ve tedavi kılavuzu. Türk Beyin Damar Hast Derg. [Internet]. 2015;21(2):68-73. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/291425065\\_Early\\_Management\\_Of\\_Patients\\_With\\_Acute\\_Stroke\\_Guidelines\\_Of\\_Turkish\\_Society\\_Of\\_Cerebrovascular\\_Diseases\\_-\\_2015](https://www.researchgate.net/publication/291425065_Early_Management_Of_Patients_With_Acute_Stroke_Guidelines_Of_Turkish_Society_Of_Cerebrovascular_Diseases_-_2015)
60. Gudlavalleti ASV, Mooni M. The current status of statins in stroke prevention. J. Neurol Stroke. [Internet]. 2014; 1(3):1-4. Available from: <https://medcraveonline.com/JNSK/the-current-status-of-statins-in-stroke-prevention.html>
61. Ali ZH. Effect of nursing care strategy on the functional and physical abilities of patients following stroke. J. Neurol Neurophysiol. [Internet]. 2013;8:2-6. Available from: <https://www.iomcworld.org/open-access/effect-of-nursing-care-strategy-on-the-functional-and-physical-abilities-of-patients-following-stroke-2155-9562.S8-006.pdf>
62. Rand D, Eng JJ, Liu-Ambrose T, Tawashy AE. Feasibility of a 6-month exercise and recreation program to improve executive functioning and memory in individuals with chronic stroke. Neurorehabil Neural Repair. [Internet]. 2010;24(8): 722-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20460494/>
63. Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. Lancet. [Internet]. 2011; 377 (9778):1693-1702. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60325-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60325-5).
64. Midi İ, Afşar N. İnme risk faktörleri. Klinik Gelişim. [Internet]. 2010;23(1):1-14. Available from: [http://www.klinikgelisim.org.tr/kg\\_10\\_1/1.pdf](http://www.klinikgelisim.org.tr/kg_10_1/1.pdf)
65. Higashida R, Alberts MJ, Alexander DN, Crocco TJ, Demaerschalk BM, Derdeyn CP, et al. Interactions within stroke systems of care: a policy statement from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke; a journal of cerebral circulation. [Internet]. 2013;44(10):2961-84. Available from: <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e3182a6d2b2>
66. Topçuoğlu MA, Arsava EM, Özdemir AÖ, Uzuner N. İnme ünitesi: genel ilkeler ve standartlar. Türk Beyin Damar Hast Derg. [Internet]. 2015;21(1):4-22. Available from: <https://jag.journalagent.com/tbdhd/pdfs/TBDHD-30932-REVIEW-TOPCUOGLU.pdf>
67. Candelise L, Gattinoni M, Bersano A, Micieli G, Sterzi R, Morabito A. Stroke-unit care for acute stroke patients: an observational follow-up study. Lancet. [Internet]. 2007;369(9558):299-305. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17258670/>
68. Rymer MM, Armstrong EP, Walker G, Pham S, Kruzikas D. Analysis of a coordinated stroke center and regional stroke network on access to acute therapy and clinical outcomes. Stroke; a journal of cerebral circulation. [Internet]. 2013;44(1):132-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23150657/>
69. Alberts MJ, Latchaw RE, Selman WR, Shephard T, Hadley MN, Brass LM, et al. Recommendations for comprehensive stroke centers: a consensus statement from the Brain Attack Coalition. Stroke. [Internet]. 2005;36:1597-616. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15961715/>
70. Bakaç G. Akut iskemik inmede intravenöz trombolitik tedavi ve inme üniteleri. Klinik Gelişim Dergisi. [Internet]. 2010;1:15-18. Available from: [http://www.klinikgelisim.org.tr/kg\\_10\\_1/2.pdf](http://www.klinikgelisim.org.tr/kg_10_1/2.pdf)
71. Topçuoğlu MA, Arsava EM, Özdemir AÖ, Uzuner N. Akut iskemik inme tanı ve tedavi rehberi. Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği. [Internet]. 2020. Available from: <https://bdhd.org.tr/files/Kilavuzlar/514d8894-18d7-427f-8356-c1d1b8aacdc2.pdf>

72. Durna Z, Tülek Z. İnme ve bakım: Kronik hastalıklarda bakım. Nobel Tıp Kitapevi; 2012. p. 239-59.
73. Doberstein CA, Torabi R, Yan SC, McTaggart R, Doberstein C, Jayaraman M. Current strategies in the surgical management of ischemic stroke. R I Med J. [Internet]. 2017; 100(6):25-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28564665/>
74. Köksal C, Çevirme D, Dönmez AA. Karotis arter endarterektomisi ve güncel yaklaşımlar. Koşuyolu Kalp Dergisi. [Internet]. 2010;13(3):26-31. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/106882>
75. World Health Organization. General guidelines form ethodologies on research andevaluation of traditional medicine. [Internet]. 2000:150-67. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66783>
76. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları yönetmeliği. Resmi Gazete Sayı 29158. [Internet]. 27.10.2014;. Available from: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3.htm>
77. Chen L, Yen H, Sun M, Lin C, Chiang J, Lee Y. Acupuncture treatment is associated with a decreased risk of developing stroke in patients with depression: a propensity-score matched cohort study. Journal of affective disorders. [Internet]. 2019;250;298–306. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30875672/>
78. Cai YC, Zhang CS, Liu S, Wen Z, Zhang AL, Guo X, et al. Elektroakupunktur for poststroke spasticity: A systematic review and meta-analysis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. [Internet]. 2017;98:2578-89. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28455191/>
79. Diamond SG, Davis OC, Schaechter JD, Howe RD. Hypnosis for rehabilitation after stroke: Six case studies. Contemp. Hypnosis. [Internet]. 2006;23(4):173–180. Available from: <http://biorobotics.harvard.edu/pubs/2006/journal/Diamond2006%20-%20Hypnosis%20stroke%20case%20studies.pdf>
80. Oğuz S, Dilbay NK, Çelikaş E, Balcılar R, Polat MG. Genç yetişkinlerde progresif gevşeme egzersizlerinin stres düzeyi, uyku kalitesi ve egzersiz kapasitesi üzerine etkisi. HSP. [Internet]. 2019;6(3):534-44. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hsp/issue/49408/604861>
81. Boşnak M, Hakan KA, Yaman S. Beynimizin müzik fizyolojisi. KSÜ Tıp Fak Der. [Internet]. 2017;12,1:35-44. Available from: <https://doi.org/10.17517/ksutfd.296621>
82. Lee GN. The effect of meridian acupressure on decreasing constipation for stroke patients. Master's thesis, Department of Nursing. [Internet]. 2006. Available from: <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2014.48>
83. Hsieh C, Wang S, Chuang Y, Chen H. Ischemic stroke patients' decision-making process in their use of western medicine and alternative and complementary medicine. Holist Nurs Pract. [Internet]. 2018;32(1):17–26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29210874/>
84. Öz F. Sağlık alanında temel kavramlar. Anksiyete ve korku. İmaj. 2004;157-75.
85. Hall JE. Guyton and hall textbook of medical physiology. Role of the kidneys in long-term control of arterial pressure and in hypertension. 12th ed. Saunders Elsevier; 2009. p. 224.
86. Dilbaz N. Akut inme sonrası gelişen patofizyolojik ve nöropsikiyatrik sonuçlar. Klinik Psikiyatri. [Internet]. 2001;4:166-74. Available from: [https://jag.journalagent.com/kpd/pdfs/KPD\\_4\\_3\\_166\\_174.pdf](https://jag.journalagent.com/kpd/pdfs/KPD_4_3_166_174.pdf)

87. Karahan A, Kaydok E. Geriatrik hemiplejik olgularda depresyon ve anksiyete düzeyi. *Aegean J Med Sci.* [Internet]. 2013;47(3):130-7. Available from: <https://doi.org/10.33713/egetbd.463608>
88. Bassetti CL. Sleep and stroke. *Semin Neurol.* [Internet]. 2005;25(1):19-32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15798934/>
89. Mohsenin V, Valor R. Sleep apnea in patients with hemispheric stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* [Internet]. 1995;76:71-76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7811179/>
90. Good DC, Henkle JQ, Gelber D, Welsh J, Verhulst S. Sleep-disordered breathing and poor functional outcome after stroke. *Stroke.* [Internet]. 1996;27(2):252-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8571419/>
91. Campos TF, Barroso MTM, Silveira ABG, Melo LP, Dantas AATSG, Araujo JF. Sleep disturbances complaints in stroke: implications for sleep medicine. *Sleep Sci.* [Internet]. 2013;6(3):98-102. Available from: <http://www.sleepscience.org.br/details/15/en-US/queixas-de-disturbios-do-sono-no-acidente-vascular-cerebral--implicacoes-para-a-medicina-do-sono>
92. Kısabay A, Sarı US, Çakıroğlu Aldemir E, Oktan B, Korkmaz T, Dinç Horasan G, et al. CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) tedavisinin oksidatif stres ve pro-inflamtuvar sürece olan etkisi. *J Neurol Sci.* [Internet]. 2016;33:264-77. Available from: <http://www.jns.dergisi.org/text.php3?id=966>
93. Vgontzas AN, Liao D, Bixler EO, Chrousos GP, Vela-Bueno A. Insomnia with objective short sleep duration is associated with a high risk for hypertension. *Sleep.* [Internet]. 2009;32(4):491-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19413143/>
94. Gangwisch JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B, Buijs RM, Kreier F, Pickering TG, et al. Sleep duration as a risk factor for diabetes incidence in a large U.S. sample. *Sleep.* [Internet]. 2007;30(12):1667-73. Available from: <https://academic.oup.com/sleep/article/30/12/1667/2696920>
95. Winkelman JW, Shahar E, Sharief I, Gottlieb DJ. Associations of restless legs syndrome and cardiovascular disease in the Sleep Heart Health Study. *Neurology.* [Internet]. 2008;70(1):35-42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18166705/>
96. Beresford-Cooke C: Shiatsu: Theory and practice. 2th ed. Elsevier Science. 2003.
97. Harris PE. Acupressure: A review of the literature. *Complement Ther Med.* [Internet]. 1997;5:156-61. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0965-2299\(97\)80059-3](https://doi.org/10.1016/S0965-2299(97)80059-3)
98. World Health Organization. A proposed standard international acupuncture nomenclature: Report of a WHO scientific group. [Internet]. 1991 [cited 2020 Feb 12]. Available from: [who.int/iris/bitstream/10665/40001/1/9241544171\\_eng.pdf](http://who.int/iris/bitstream/10665/40001/1/9241544171_eng.pdf).
99. Chernyak GV, Sessler DI. Perioperative acupuncture and related techniques. *Anesthesiology.* [Internet]. 2005;102(5):1031-78. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15851892/>
100. Ayçeman N. 1. Uluslararası ve 3. Ulusal tamamlayıcı terapiler ve destekleyici bakım uygulamaları kurs notları. Uluslararası ve 3. ulusal tamamlayıcı terapiler ve destekleyici bakım uygulamaları kongresi. 2016; 9-14.
101. Acar HV. Türk halk hekimliğinde akupunktur ve bağlantılı teknikler-acupuncture and related techniques in turkish folk medicine. *Lokman hekim dergisi.* [Internet]. 2015;6(1):10-8. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/643725>
102. Focks C. Atlas of Acupuncture. 1th ed. Elsevier; 2008.

103. Cooke M, Rapchuk I, Doi SA, Spooner A, Wendt T, Best J, et al. Wrist acupressure for post-operative nausea and vomiting (WrAP): A pilot study. *Complement Ther Med*. [Internet]. 2015;23(3): 372-80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26051572/>
104. Hu HH, Chung C, Liu TJ, Chen RC, Chen CH, Chou P, et al. A randomized controlled trial of the treatment for acute partial ischemic stroke with acupuncture. *Neuroepidemiol*. [Internet]. 1993;12(2):106–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8232703/>
105. Naeser MA, Alexander MP, Stiassny-Eder D, Galler V, Hobbs J, Bachman D. Acupuncture in the treatment of paralysis in chronic and acute stroke patients: Improvement correlated with specific CT scan lesion sites. *Acupunc Electrother Res*. [Internet]. 1994;19(4): 227–49. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7625245/>
106. McFadden KL, Healy KM, Dettmann ML, Kaye JT, Ito TA, Hernandez TH. Acupressure as a nonpharmacological intervention for traumatic brain injury (TBI). *J Neurotrauma*. [Internet]. 2010;28(1):21-34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20979460/>
107. Purnawan I, Haroen H, Kosasih CE. The effect of Acupressure on GCS value of moderate head injury patients in hasan sadikin hospital bandung, 3rd International Nursing Conference oral presentation. [Internet]. 2012. Available from: [https://www.academia.edu/22051903/The\\_Effect\\_of\\_Acupressure\\_on\\_GCS\\_Value\\_of\\_Moderate\\_Head\\_Injury\\_Patients\\_in\\_Hasan\\_Sadikin\\_Hospital\\_Bandung](https://www.academia.edu/22051903/The_Effect_of_Acupressure_on_GCS_Value_of_Moderate_Head_Injury_Patients_in_Hasan_Sadikin_Hospital_Bandung)
108. Farkas T, Kis Z, Toldi J, Wolff JR. Activation of the primary motor cortex by somatosensory stimulation in adult rats is mediated mainly by associational connections from the somatosensory cortex. *Neurosci*. [Internet]. 1999;90(2):353–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10215140/>
109. Wu CW, van Gelderen P, Hanakawa T, Yaseen Z, Cohen LG. Enduring representational plasticity after somatosensory stimulation. *Neuroimage*. [Internet]. 2005;27(4):872–84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16084740/>
110. Lee JS, Lee MS, Min K, Lew JH, Lee BJ. Acupressure for treating neurological Disorders: A systematic review. *International journal of neuroscience*. [Internet]. 2011;121:409–14. Available from: <https://doi.org/10.3109/00207454.2011.570465>
111. Chavez LM, Huang SS, MacDonald I, Lin GJ, Lee YC, Chen YH. Mechanisms of acupuncture therapy in ischemic stroke rehabilitation: A literature review of basic studies. *Int J Mol Sci*. [Internet]. 2017;18(11):2270. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29143805/>
112. Zhang J, Ng D, Sau A. Effects of electrical stimulation of acupuncture points on blood pressure. *J Chiropr Med*. [Internet]. 2009;8(1):9-14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19646381/>
113. Wang JD, Kuo TB, Yang CC. An alternative method to enhance vagal activities and suppress sympathetic activities in humans. *Auton Neurosci*. [Internet]. 2002;100(1-2):90-5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12422965/>
114. Iversen S, Iversen L, Saper CB. The autonomic nervous system and the hypothalamus. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. *Principles of neural science*. 4th ed. McGraw-Hill; 2000. p. 960-81.
115. Lin GH, Chang WC, Chen KJ, Tsai CC, Hu SY, Chen LL. Effectiveness of acupressure on the taichong acupoint in lowering blood pressure in patients with hypertension: A Randomized clinical trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. [Internet]. 2016;2016:1549658.1-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27803727/>

116. Özcan G, Şahin EA, Yilmaz ED. Nitrik oksidin kalp işlevleri üzerine etkisi. Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Sci. [Internet]. 2016;28(3):99-117. Available from: <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-nitrik-oksidin-kalp-islevleri-uzerine-etkisi-76561.html>
117. Scheewe S, Vogt L, Minakawa S, et al. Acupuncture in children and adolescents with bronchial asthma: a randomised controlled study. Complement Ther Med. [Internet]. 2011;19:239-46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21944653/>
118. National Stroke Audit. Acute Services Report. [Internet]. 2015. Available from: <https://informme.org.au/-/media/A3039E82D9FF4BC7803B5C67B42DBBB0.ashx?la=en>
119. Zhou YL, Gao XY, Wang PY, Ren S. Effect of acupuncture at different acupoints on expression of hypothalamic GABA and GABA(A) receptor proteins in insomnia rats. Zhen Ci Yan Jiu. [Internet]. 2012;37(4):302-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23140052/>
120. Huang W, Kutner N, Bliwise DL. Autonomic activation in insomnia: the case for acupuncture. J Clin Sleep Med. [Internet]. 2011;7(1):95-102. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21344045/>
121. Yao HF, Zhang HF, Chen XL. Observation on therapeutic effect of scalp acupoint catgut embedding for 33 cases of insomnia patients. Zhen Ci Yan Jiu. [Internet]. 2012;37(5):394-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23342780/>
122. Xiao BB, Luo XJ, Shen YT. Efficacy observation on refractory insomnia treated with the balance needling therapy. Zhongguo Zhen Jiu. [Internet]. 2013;33(2):101-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23620931/>
123. Yeung WF, Chung KF, Tso KC, Zhang SP, Zhang ZJ, Ho LM. Electroacupuncture for residual insomnia associated with major depressive disorder: A randomized controlled trial. Sleep. [Internet]. 2011;34(6), 807-15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21629370/>
124. Lee SY, Baek YH, Park SU, Moon SK, Park JM, Kim YS, et al. Intradermal acupuncture on shen-men and nei-kuan acupoints improves insomnia in stroke patient. Am J Chin Med. [Internet]. 2009;37(6):1013-21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19938212/>
125. Set T, Avşar Ü. Obezitede tamamlayıcı ve alternatif tıp. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics. [Internet]. 2015;6:108-11. Available from: <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-obezitede-tamamlayici-ve-alternatif-tip-71813.html>
126. Weiss P. Acupressure. In: Snyder M, Lindquist R. Complementary/Alternative therapies in nursing. 5th ed. Springer Publishing Company; 2006. p. 255-6.
127. Kwon C, Lee B. Clinical effects of acupressure on nakchim: A systematic review. Integr Med Res. [Internet]. 2018;7(3):219-30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30271710/>
128. Çakmak S, Nural N. Complementary and alternative medicine applications in chronic diseases. Türkiye Klinikleri J Intern Med Nurs Special Topics. [Internet]. 2017;3(2): 57-64. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/321870533\\_Kronik\\_Hastaliklarda\\_Tamamlayici\\_ve\\_Alternatif\\_Tedavi\\_Uygulamalari](https://www.researchgate.net/publication/321870533_Kronik_Hastaliklarda_Tamamlayici_ve_Alternatif_Tedavi_Uygulamalari)
129. Arnon Z, Steinberger D, Attias S, Grimberg O, Peterfreund I, Schiff E, et al. Nurses as boundary actors: Promoting integrative medicine in hospital wards. Complement Ther Clin Pract. [Internet]. 2018;31:96-103. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29705488/>

130. Batvani M, Yousefi H, Valiani M, Shahabi J, Mardanparvar H. The effect of acupressure on physiological parameters of myocardial infarction patients: A randomized clinical trial. *Iran J Nurs Midwifery Res.* [Internet]. 2018;23(2):143-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29628963/>
131. Brott T, Adams HP Jr, Olinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke.* [Internet]. 1989;20(7):864-70. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2749846/>
132. Saenger AK, Christenson RH. Stroke belirteçleri: Tanı, prognoz, ayırıcı tanısı ve tedavisindeki gelişme ve sorunlar. *Clinical Chemistry.* [Internet]. 2010;56(1):21–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19926776/>
133. Marsh EB, Lawrence E, Gottesman RF, Llinas RH. The NIH Stroke Scale has limited utility in accurate daily monitoring of neurologic status. *Neurohospitalist.* [Internet]. 2016;6(3):97-101. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27366291/>
134. Sümer M, Benbir G, Can U, Kutluk K, Uzuner N. Skalalar: Türk beyin damar hastalıkları derneği inme tanı ve tedavi kılavuzu. *Türk beyin damar hastalıkları dergisi.* 2015;21(3): 185-8.
135. Goldstein LB, Samsa GP. Reliability of the national institutes of health stroke scale. Extension to non-neurologists in the context of a clinical trial. *Stroke.* [Internet]. 1997;28(2):307-10. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.str.28.2.307>
136. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The barthel index. *Maryland State Med J.* 1965;14:61-65.
137. Shah S, Vanclay, F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *Journal of clinical epidemiology.* [Internet]. 1989;42(8):703-9. Available from: [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(89\)90065-6](https://doi.org/10.1016/0895-4356(89)90065-6)
138. Shah S. In praise of the biometric and psychometric qualities of the barthel index. *physiotherapy.* [Internet]. 1994;80:769-71. Available from: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00282>
139. Kasner SE. Clinical interpretation and use of stroke scales. *Lancet Neurol.* [Internet]. 2006;5(7):603-12. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(06\)70495-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(06)70495-1)
140. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Tennant A, Söldür N, Sonel B, Arasıl A. Adaptation of modified barthel index for use in physical medicine ve rehabilitation in Turkey. *Scand J Rehabil Med.* [Internet]. 2000;32(2):87-92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10853723/>
141. Spielberger GL. The state-trait anxiety inventory (test manual). Palo Alto CA, consulting psychologists. 1970;22.
142. Öner N, LeCompte A. Durumluk-sürekli anksiyete el kitabı. 2th ed. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları. 1985. p. 578-84.
143. Özlü ZK, Özer N. Richard-campbell uyku ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk uyku tıbbi dergisi.* [Internet]. 2015;2:29-32. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/282899414\\_Richard-Campbell\\_Sleep\\_Questionnaire\\_Validity\\_and\\_Reliability\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/282899414_Richard-Campbell_Sleep_Questionnaire_Validity_and_Reliability_Study)
144. Cowmeadow O. Shiatsu, A Praktical Introduction. UK. Element Books; 2002.
145. Yamamoto S, McCarty P. The Acupressure Handbook. Delhi. Pustak Mahal; 2000.
146. Jarmey C, Tindall J. Acupressure for Common Ailments. London. Gaia Books; 1991.
147. Chuangui W. Chinese Family Acupoint Massage. Malaysia. Eastern Dragon Press; 1996.

148. Liechti E. Complete Illustrated Guide to Shiatsu. London. Element; 1998.
149. Ayçeman N. Akupresür Kurs Notları. Antalya. 2015.
150. Wang WW, Xie CL, Lu L, Zheng GQ. A systematic review and meta-analysis of Baihui (GV20)-based scalp acupuncture in experimental ischemic stroke. *Sci Rep.* [Internet]. 2014;5(4):3981 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24496233/>
151. Barker-Collo S, Bennett DA, Krishnamurthi RV, Parmar P, Feigin VL, Naghavi M, et al. Sex differences in stroke incidence, prevalence, mortality and disability-adjusted life years: results from the Global Burden of Disease Study 2013. *Neuroepidemiology.* [Internet]. 2015;45(3), 203-14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26505984/>
152. O'Donnell MJ, Chin, SL, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *The Lancet.* [Internet]. 2016;20;388(10046):761-75. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27431356/>
153. Taghinejad H, Otaghi M, Nikan A, Beiranvand R. Investigating the effects of nurse post-discharge follow-up phone calls on the self-efficacy of patients caregivers suffering from stroke. *Bali medical journal.* [Internet]. 2018;7(3): 682-8. Available from: <https://www.balimedicaljournal.org/index.php/bmj/article/view/1008>
154. Wang TC, Tsai AC, Wang JY, Lin YT, Lin KL, Chen JJ, et al. Caregiver-mediated intervention can improve physical functional recovery of patients with chronic stroke: a randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair.* [Internet]. 2015;29(1): 3-12. Available from: <https://doi.org/10.1177/1545968314532030>
155. Shyu YIL, Kuo LM, Chen MC, Chen ST. A clinical trial of an individualised intervention programme for family caregivers of older stroke victims in Taiwan. *J Clin Nurs.* [Internet]. 2010;19(11-12):1675-85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20579205/>
156. Chen L, Chen Y, Chen X, Shen X, Wang Q, Sun C. Longitudinal study of effectiveness of a patient-centered self-management empowerment intervention during predischage planning on stroke survivors. *Worldviews Evid Based Nurs.* [Internet]. 2018;15(3):197-205. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29878691/>
157. Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni. İstatistiklerle Yaşlılar, 2018. Available from: <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30699>.
158. Feigin VL, Krishnamurthi RV, Parmar P, Norrving B, Mensah GA, Bennett DA, et al. Update on the global burden of ischemic and hemorrhagic stroke in 1990-2013: the GBD 2013 study. *Neuroepidemiology.* [Internet]. 2015;45(3):161-76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26505981/>
159. Kadlecová P, Andel R, Mikulík R, Handing EP, Pedersen NL. Alcohol consumption at midlife and risk of stroke during 43 years of follow-up: cohort and twin analyses. *Stroke.* [Internet]. 2015;46(3):627-33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25634001/>
160. Patra J, Taylor B, Irving H, Roerecke M., Baliunas D, Mohapatra S, et al. Alcohol consumption and the risk of morbidity and mortality for different stroke types-a systematic review and meta-analysis. *BMC public health.* [Internet]. 2010;10:258. Available from: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-10-258>
161. Barber PA, Pridmore HM, Krishnamurthy V, Roberts S, Spriggs DA, Carter KN, et al. Cannabis, ischemic stroke, and transient ischemic attack: a case-control study. *Stroke.* [Internet]. 2013;44(8):2327-29. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23696547/>

162. Ergul A, Hafez S, Fouda A, Fagan SC. Impact of comorbidities on acute injury and recovery in preclinical stroke research: focus on hypertension and diabetes. *Transl Stroke Res.* [Internet]. 2016;7(4):248-60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27026092/>
163. Herz J, Hagen SI, Bergmüller E, Sabellek P, Göthert JR, Buer J, et al. Exacerbation of ischemic brain injury in hypercholesterolemic mice is associated with pronounced changes in peripheral and cerebral immune responses. *Neurobiol Dis.* [Internet]. 2014;62:456-68. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24184800/>
164. Atalay SG, Delialioğlu SÜ. Tekrarlayan inmede risk faktörlerinin araştırılması. *J PMR Sci.* [Internet]. 2021;24(2):152-8. Available from: <http://www.jpms.org/current-issue/tekrarlayan-inmede-risk-faktorlerinin-arastirilmesi-765>
165. Soyuer F, Ünal D, Öztürk A. Kronik beyin damar hastalıklarında yaşam kalitesi ve etkileyen faktörler. *İnönü üniversitesi tıp fakültesi dergisi.* [Internet]. 2006;13(3):157-62. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/139549>
166. Ostwald SK, Davis S, Hersch G, Kelley C, Godwin KM. Evidence-based educational guidelines for stroke survivors after discharge home. *J Neurosci Nurs.* [Internet]. 2008;40(3):173-9, 191. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18578276/>
167. Başkurt F, Günel A, Başkurt Z. Akut inmeli bireylerde fizyoterapi programına katılım düzeyinin mobilite düzeyi ve klinik sonuçlar üzerine etkisi. *Journal of human rhythm.* [Internet]. 2018;4(3):150-7. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/544798>
168. Arslan MY. İnmeli hastalarda tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinin kullanımı. Yüksek lisans tezi. Namık kemal üniversitesi 2020.
169. Coşkun F, Kutluk K, Karcıoğlu Ö. Akut inmeli olgularda NIHSS ve GKS'nın barthel indeksine göre prognostik değeri. *Akademik acil tıp dergisi,* 2003;1(1):30-5.
170. Ertel KA, Glymour MM, Glass TA, Berkman LF. Frailty modifies effectiveness of psychosocial intervention in recovery from stroke. *Clin Rehabil.* [Internet]. 2007;21(6):511-22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17613582/>
171. Cooray C, Fekete K, Mikulik R, Lees KR, Wahlgren N, Ahmed N. Threshold for NIH stroke scale in predicting vessel occlusion and functional outcome after stroke thrombolysis. *Int J Stroke.* [Internet]. 2015;10(6):822-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25588617/>
172. Janardhan V, Shams T, Yoo A, Frei D, Patel K, Gianatasio R, et al. E-129 nihss assessment during the stroke hospitalization is a significant predictor of 90-day functional outcome in the natural history of acute ischemic stroke from large vessel occlusion. *Journal of neurointerventional surgery.* [Internet]. 2015;7(1):100. Available from: <https://ur.booksc.eu/book/69916201/865286>
173. Choi JC, Lee JS, Park TH, Cho YJ, Park JM, Kang K, et al. Prestroke antiplatelet effect on symptomatic intracranial hemorrhage and functional outcome in intravenous thrombolysis. *J Stroke.* [Internet]. 2016;18(3):344. Available from: <https://doi.org/10.5853/jos.2016.00185>
174. Eriksson T, Bergbom I. Visits to intensive care unit patients - frequency, duration and impact on outcome, *Nurs Crit Care.* [Internet]. 2007;12(1):20-6. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2006.00196.x>
175. Twitchell TE. Normal motor development. *Physical therapy.* [Internet]. 1965;45(5):419-23. Available from: <https://doi.org/10.1093/ptj/45.5.419>

176. Brunnstrom S. Motor testing procedures in hemiplegia: based on sequential recovery stages. *Phys Ther.* [Internet]. 1966;46(4):357-75. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5907254/>
177. Nam Hyun C, Yun Kyung K. Effects of auricular acupressure therapy on the upper extremity function, perceived health status and activities of daily living among stroke patients at home. *Korean J Rehabil Nurs.* [Internet]. 2015;18(2):67-74. Available from: <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2015.67>
178. Leppavuori A, Pohjasvaara T, Vataja R, Kaste M, Erkinjuntti T. Generalized anxiety disorders three to four months after ischemic stroke. *Cerebrovasc Dis.* [Internet]. 2003;16(3):257-64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12865614/>
179. Ayerbe L, Ayis SA, Crichton S, Wolfe CDA, Rudd AG. Natural history, predictors and associated outcomes of anxiety up to 10 years after stroke: the south london stroke register. *Age and ageing.* [Internet]. 2014;43(4):542-7. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/43/4/542/15736>
180. Yardakçı R, Akyolcu N. Ameliyat öncesi dönemde yapılan hasta ziyaretlerinin hastanın anksiyete düzeyine etkisi, HEMAR-G. [Internet]. 2004;6(1,2):7-14. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/983293>
181. Coutaux A. Non-pharmacological treatments for pain relief: TENS and acupuncture. *Joint bone spine.* [Internet]. 2017;84(6):657-61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28219657/>
182. Cabioğlu MT, Ergene N. Akupunkturun etki mekanizmaları ve klinik uygulamaları. *Genel tıp dergisi.* 2003;13(1):35-40.
183. Park HJ, Park HJ, Chae Y, Kim JW, Lee H, Chung JH. Effect of acupuncture on hypothalamic-pituitary-adrenal system in maternal separation rats. *Cell Mol Neurobiol.* [Internet]. 2011;31(8):1123-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21643998/>
184. Li H-J, Zhong B-L, Fan Y-P, Hu H-T. Acupuncture for post-stroke depression: a randomized controlled trial. *Zhongguo zhen jiu.* [Internet]. 2011;31(1):3-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21355143/>
185. Wu P, Liu S. Clinical observation on post-stroke anxiety neurosis treated by acupuncture. *J Tradit Chin Med.* [Internet]. 2008;28(3):186-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19004200/>
186. Yao L-J, Feng Y-X, Jiang G-Y, Liu Z-Q, He X-W, Zhou J. Tapping along meridians on back combined with acupuncture of “Qi Shen Zhen” (Seven acupoints for regulating mind) improves symptoms of post-stroke anxiety disorder patients. *Zhen ci yan jiu.* [Internet]. 2020;45(12):990-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33415858/>
187. Hogg PK. The effects of acupressure on the psychological and physiological rehabilitation of the stroke patient (stress, relaxation, pain). [Internet]. 1987. Available from: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=7476452>
188. Karamustafalıoğlu O, Yumrukçal H. Depresyon ve anksiyete bozuklukları Ş.E.E.A.H. tıp bülteni. [Internet]. 2011;45(2):65-74. Available from: [https://jag.journalagent.com/z4/download\\_fulltext.asp?pdire=sislietfaltip&plng=eng&un=SETB-14622](https://jag.journalagent.com/z4/download_fulltext.asp?pdire=sislietfaltip&plng=eng&un=SETB-14622)
189. Au DW, Tsang HW, Ling PP, Leung CH, Ip PK, Cheung WM. Effects of acupressure on anxiety: a systematic review and meta-analysis. *Acupunct Med.* [Internet]. 2015;33(5):353-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26002571/>
190. Chouchou F, Khoury S, Chauny JM, Denis R, Lavigne GJ. Postoperative sleep disruptions: A potential catalyst of acute pain? *Sleep med rev.* [Internet]. 2014;18(3):273-82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24074687/>

191. Buysse DJ. Sleep health: Can we define it? Does it matter. *Sleep*. [Internet]. 2014;37(1):9-17. Available from: <https://doi.org/10.5665/sleep.3298>
192. Şahin L, Aşçıoğlu M. Uyku ve uykunun düzenlenmesi. *Sağlık bilimleri dergisi (Journal of health sciences)*. [Internet]. 2013;22(1):93-8. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/693400>
193. Li M, Hu L, Cai RL, Wu ZJ, Wang KM. Effects of electroacupuncture at PC6 and BL15 on nerve electrical activity in spinal dorsal root and norepinephrine and dopamine contents in paraventricular nucleus of hypothalamus in rats with acute myocardial ischemia. *Zhong xi yi jie he xue bao*. [Internet]. 2012;10(8):874-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22883403/>
194. Wang KM, Liu J, Wu ZJ, Wang YL, Chen YN, He L, et al. Relatively specific effect of electroacupuncture of different acupoints on hypothalamic monoamine neurotransmitters in myocardial ischemia rats. *Zhen ci yan jiu*. 2011;36(3):205-8.
195. Lee SH, Lim SM. Acupuncture for insomnia after stroke: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med*. [Internet]. 2016;16:228. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27430619/>
196. Waits A, Tang YR, Cheng HM, Tai CJ, Chien LY. Acupressure effect on sleep quality: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. [Internet]. 2018;37:24-34. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2016.12.004>
197. Chen JH, Chao YH, Lu SF, Shiung TF, Chao YF. The effectiveness of valerian acupressure on the sleep of ICU patients: a randomized clinical trial. *Int J Nurs Stud*. [Internet]. 2012;49(8):913-20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22391336/>
198. Felhendler D, Lisander B. Effects of non-invasive stimulation of acupoints on the cardiovascular system. *Complement Ther Med*. [Internet]. 1999;7(4):231-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10709307/>
199. Hong S, Ahn L, Kwon J, Choi DJ. Acupuncture for regulating blood pressure of stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *J Altern Complement Med*. [Internet]. 2020;26(12):1105-16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32744860/>
200. Zheng H, Zhao X, Du Y, Shi X. Acupuncture for blood pressure control in stroke patients: case reports. *Forsch komplementmed*. [Internet]. 2016;23(6):351-5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27924797/>
201. Liu Y, Park J-E, Shin K-M, Lee M, Jung HJ, Kim A-R, et al. Acupuncture lowers blood pressure in mild hypertension patients: a randomized, controlled, assessor-blinded pilot trial. *Complement Ther Med*. [Internet]. 2015;23(5):658-65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26365445/>
202. Yeh M-L, Chang Y-C, Huang Y-Y, Lee T-Y. A randomized controlled trial of auricular acupressure in heart rate variability and quality of life for hypertension. *Complement Ther Med*. [Internet]. 2015;23(2):200-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25847557/>
203. Biçer S. Hemodiyalizde hipotansiyon gelişen bireylere uygulanan akupres'in kan basıncı ve yorgunluk düzeyine etkisi. *Doktora Tezi. Erciyes Üniversitesi* 2014.
204. Guo W, Ni G. The effects of acupuncture on blood pressure in different patients. *J Tradit Chin Med*. [Internet]. 2003;23(1):49-50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12747201/>
205. Sugiura T, Horiguchi H, Sugahara K, Takeda C, Samejima M, Fujii A, et al. Heart rate and electroencephalogram changes caused by finger acupressure on planta pedis. *J Physiol Anthropol*. [Internet]. 2007;26(2):257-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17435375/>

206. Biçer S, Ünsal A, Tasci S, Demir G, Ceyhan YS. The effect of acupressure on blood pressure level and pulse rate in individuals with essential hypertension: a randomized controlled trial. *Holist Nurs Pract*. [Internet]. 2021;35(1):40-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33492879/>
207. Ceyhan Ö, Taşcı S, Elmalı F, Doğan A. The effect of acupressure on cardiac rhythm and heart rate among patients with atrial fibrillation: The relationship between heart rate and fatigue. *Altern Ther Health Med*. [Internet]. 2019;25(1):12-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30982782/>
208. Haker E, Egekvist H, Bjerrin P. Effect of sensory stimulation (acupuncture) on sympathetic and parasympathetic activities in healthy subjects. *J Auton Nerv Syst*. [Internet]. 2000;79(1):52-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10683506/>
209. Güven SD, Muz G, Ertürk NE, Özcan A. Use of complementary and alternative treatment in the patients with hypertension. *Balikesir Saglik Bil Derg*. [Internet]. 2013;2(3):160-6. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/521184>
210. Deb P, Sharma S, Hassan KM. Pathophysiologic mechanisms of acute ischemic stroke: An overview with emphasis on therapeutic significance beyond thrombolysis. *Pathophysiology*. [Internet]. 2010;17(3):197–218. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20074922/>
211. Siu FK, Lo SC, Leung MC. Effectiveness of multiple pre-ischemia electro-acupuncture on attenuating lipid peroxidation induced by cerebral ischemia in adult rats. *Life Sci*. [Internet]. 2004;75(11):1323-32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15234190/>
212. Zhong S, Li Z, Huan L, Chen BY. Neurochemical mechanism of electroacupuncture: anti-injury effect on cerebral function after focal cerebral ischemia in rats. *Evid Based Complement Alternat Med*. [Internet]. 2009;6(1):51-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18955263/>
213. Tsay SL, Wang JC, Lin KC, Chung UL. Effects of acupressure therapy for patients having prolonged mechanical ventilation support. *J Adv Nurs*. [Internet]. 2005;52(2):142-50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16164475/>
214. Rajai N, Choopani N, Pishgooe SA, Sharififar ST. The effect of P6 acupressure point on physiological indices in coronary angiography candidate. *Complement Med J Faculty Nurs Midwifery*. [Internet]. 2016;5(4):1290-302. Available from: <http://cmja.arakmu.ac.ir/article-1-356-en.html>
215. Fabrin S, Soares N, Yoshimura DP, Regalo SC, Verri ED, de Freitas Vianna JR, et al. Effects of acupuncture at the yintang and the chengjiang acupoints on cardiac arrhythmias and neurocardiogenic syncope in emergency first aid. *J Acupunct Meridian Stud*. [Internet]. 2016;9(1):26-30. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jams.2015.07.002>
216. Li H, Hou ZW, Bai YL, Gu SZ. Comparative study on curative effects of stroke treated with acupuncture by NIRS. *Zhongguo Zhen Jiu*. [Internet]. 2011;31(11):998-1002. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22136026/>
217. Lo MY, Ong MW, Chen WY, Sun WZ, Lin JG. The effects of acupuncture on cerebral and muscular microcirculation: a systematic review of near-infrared spectroscopy studies. *Evid Based Complement Alternat Med*. [Internet]. 2015;2015:839470. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26221180/>
218. Litscher G, Schwarz G, Sandner-Kiesling A, Hadolt I, Eger E. Effects of acupuncture on the oxygenation of cerebral tissue. *A Journal of Progress in Neurosurgery, Neurology and Neurosciences*. [Internet]. 1998;20(1):28-32. Available from: <https://doi.org/10.1080/01616412.1998.11740605>

219. Yüzer S. Solunum sıkıntısı olan çocuklarda uygulanan akupresör ve masajın solunumu rahatlatmaya etkisi. Doktora Tezi. Erciyes Üniversitesi 2014.
220. Soylu A. Atrial fibrilasyonlu hastalara uygulanan akupres'in bazı vital bulgular ve oksijen saturasyonuna etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Sanko Üniversitesi 2018.



## 8. EKLER

### EK 1: Hasta Bilgi Formu

| Sosyo-demografik Özellikler                                  |                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Yaş:                                                      |                                                                                                                                  |
| 2. Cinsiyet:                                                 | 1 Erkek      2 Kadın                                                                                                             |
| 3. Eğitim durumu:                                            | 1 Okur-yazar değil    2 Okur-yazar    3 İlkokul<br>4 Ortaokul              5 Lise              6 Üniversite<br>ve üstü           |
| 4. Çalışma durumu:                                           | 1 Çalışıyor      2 Emekli      3 Ev hanımı      4<br>Diğer                                                                       |
| 5. Gelir düzeyi:                                             | 1 İyi              2 Orta              3 Kötü                                                                                    |
| 6. Sosyal güvence:                                           | 1 Var              2 Yok                                                                                                         |
| 7. Medeni durum:                                             | 1 Evli              2 Bekar                                                                                                      |
| 8. Düzenli sigara kullanıyor<br>mu?                          | 1 Evet              2 Hayır                                                                                                      |
| 9. Düzenli alkol kullanıyor<br>mu?                           | 1 Evet              2 Hayır                                                                                                      |
| Hastalığa Yönelik Özellikler                                 |                                                                                                                                  |
| 1. Herhangi bir kronik<br>hastalığı var mı?                  | 1 Evet              2 Hayır                                                                                                      |
| 2. Varsa kronik hastalığı<br>nedir?                          | .....                                                                                                                            |
| 3. Var olan kronik hastalığa<br>yönelik tedavi alıyor<br>mu? | 1 Evet              2 Hayır                                                                                                      |
| 4. İnmeden etkilenen taraf:                                  | 1 Sağ hemisfer      2 hemisfer                                                                                                   |
| 5. Trombolitik tedavi aldı<br>mı?                            | 1 Evet              2 Hayır                                                                                                      |
| 6. İnme Şiddeti (NIHSS<br>göre):                             | 1 Hafif şiddetli              2 Orta şiddetli              3<br>Şiddetli<br>NIHSS<8                      NIHSS=8-16<br>NIHSS> 17 |

## EK 2: Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS)

Bu ölçek inmenin neden olduğu özürlülüğü objektif bir şekilde ölçmeyi hedeflemektedir. 11 öğeden oluşan ölçekte her bir öğe 0 ile 4 puan arasında bir puan ile değerlendirilir. 0 normal fonksiyonu ifade ederken yetersizlik oluşturan durumun şiddeti arttıkça puan da artar. Tüm öğelerin puanları toplanır. Toplam skor 0-42 arasında değişir.

İnmenin üzerinden Geçen Zaman:

☐ Yeni ☐ Tedavi olalı 2 saat ☐ 1 gün sonar ☐ 7-10 gün ☐ 3

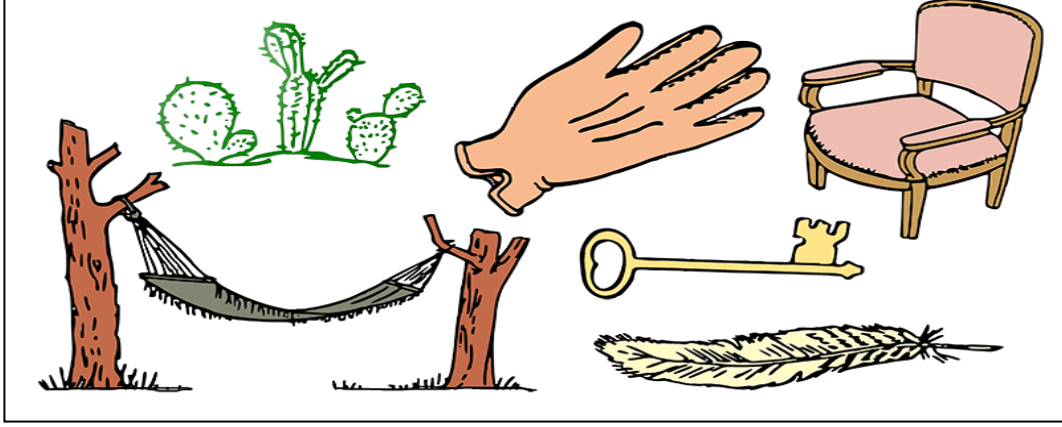
ay

| Maddeler                                                                         | NIHSS İnme Skalası                                                                                                                                                   | Puan   |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
|                                                                                  |                                                                                                                                                                      | 1. gün | 3.gün |
| 1a. BİLİNÇ DÜZEYİ                                                                | 0= Uyanık<br>1= Hafif uyarıya hemen cevap veriyor<br>2= Israrlı veya güçlü veya ağırlı uyarana cevap veriyor<br>3= Cevapsız veya sadece refleks cevabı var           |        |       |
| 1b. BİLİNÇ DÜZEYİ SORGUSU: Hastaya hangi ayda olduğumuz ve yaşı sorulur          | 0= İki soruya doğru cevap<br>1= Bir soruya doğru cevap (veya entübe, dizatri, dilimizi bilmiyor)<br>2= İki soruya yanlış cevap, afazik veya koma                     |        |       |
| 1c. BİLİNÇ DÜZEYİ KOMUTLARI: Hastadan gözleri ve eli kapaması istenir            | 0= İkisini de yapıyor<br>1= Birisini yapıyor<br>2= Hiçbirisini yapamıyor                                                                                             |        |       |
| 2. EN İYİ SABİT BAKIŞ: Ekstraoküler göz hareketleri                              | 0 = Normal<br>1 = Parsiyel bakış paralizisi, bir veya iki gözde bakış parezisi<br>2 = Zorlu deviasyon, total bakış paralizisi (okülosefalik refleks ile düzelme yok) |        |       |
| 3. EN İYİ GÖRME: Eş zamanlı parmak hareketi ile her iki alanda görmeyi test edin | 0= Görme alan kaybı yok<br>1= Parsiyel hemianopsi<br>2= Komplet hemianopsi<br>3= Bilateral hemianopsi veya körlük (kortikal körlük dahil)                            |        |       |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 4. FASİYAL PARALİZİ<br>(Bilinç kapalı ise ağrılı uyarana mimik yanıt)            | 0= Yok<br>1= Hafif paralizi, NLS silik, asimetrik gülümseme<br>2= Alt yüzde parsiyel paralizi (tam veya tama yakın)<br>3= Yüzün üst ve altında tek tam paralizi veya çift taraflı veya koma                                        |  |  |
| 5.a ve 5.b EN İYİ MOTOR KOL: Hasta kolunu dışa doğru 90 derece gerginlikte tutar | 0= Normal<br>1= Tutuyor ama tam değil (düşse de yatağa çarpmaz)<br>2= Yerçekimine direnemiyor (yatağa düşer ve çarpar)<br>3= Minimal hareket var<br>4= Hiç hareket yok                                                             |  |  |
| 6.a ve 6.b EN İYİ MOTOR BACAK: Hasta bacağına 30 derecede 5 saniye kaldırır      | 0= Normal<br>1= Tutuyor ama tam değil (düşse de yatağa çarpmaz)<br>2= Yerçekimine direnemiyor (yatağa düşer ve çarpar)<br>3= Minimal hareket var<br>4= Hiç hareket yok                                                             |  |  |
| 7. EKSTREMİTE ATAKSİSİ: Parmak-burun ve topuk-incik kemiği testi                 | 0= Yok (afazik veya hemiplejik hasta da dahil)<br>1= Tek ekstremitede var<br>2= Üst ve alt ekstremitede var<br>X=Değerlendirilemiyor                                                                                               |  |  |
| 8. DUYU                                                                          | 0: Normal<br>1: Hafif/orta tek taraflı kayıp (dokunulduğunu hissederek) veya afazik/uyanıklık bozukluğu<br>2: Tam tek taraflı kayıp (dokunulduğunu hissedemiyor) veya iki taraflı duyu kaybı veya yanıt vermiyor veya kuadriplejik |  |  |
| 9. KONUŞMA                                                                       | 0: Normal<br>1: Hafif-orta şiddette afazi (ama kısmen de olsa iletişimi var) 2: Ağır afazi (Hiç iletişim kurulamıyor veya bilgi alışverişi sağlanamıyor)<br>3: Sözel ifade veya anlama yok, komada                                 |  |  |
| 10. DIZARTRİ                                                                     | 0: Yok<br>1: Hafif-orta şiddette (ama anlaşılabilir) 2: Anlaşılamaz artikülasyon veya anartri veya mutism<br>X: Entübasyon veya mekanik engel                                                                                      |  |  |
| 11. İHMAL                                                                        | 0: Normal veya değerlendirilemedi.<br>1: Eş zamanlı iki uyarıyı bir modalitede söndürüyor (taktil veya vizüel)<br>2: Birden fazla modalitede ihmal.                                                                                |  |  |

## NIH İnme Skalası Materyaller

Soru 9 için; Resimdeki nesneler nelerdir?



| Soru 9 için; NIH İnme Skalası Test Kartı (Okutunuz) | Soru 10 için; NIH İnme Skalası Test Kartı (Tekrarlatınız) |               |                  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|------------------|
| Nasıl olur bilirsin.                                | BABA                                                      | HAFTA - HAFTA | KAHVERENGİ       |
| Gerçekçi bir insandır.                              | TIPATIP                                                   | TARİFE        | FUTBOL MERAKLISI |
| Ben işten eve döndüm.                               |                                                           |               |                  |
| Yemek odasında masanın üstünde                      |                                                           |               |                  |
| Düngeceonun radyoda konuştuğunu duymuşlar.          |                                                           |               |                  |

Soru 9 için; Resimde neler olup bittiğini anlatınız.



1. Gün puan:

3. Gün puan:

### EK 3: Modifiye Barthel İndeksi (MBI)

|   | KOD                | I | II | III | IV | V  |
|---|--------------------|---|----|-----|----|----|
| A | Transfer           | 0 | 3  | 8   | 12 | 15 |
| B | Ambulasyon         | 0 | 3  | 8   | 12 | 15 |
|   | Tekerlekli iskemle | 0 | 1  | 3   | 4  | 5  |
| C | Merdiven           | 0 | 2  | 5   | 8  | 10 |
| D | Beslenme           | 0 | 2  | 5   | 8  | 10 |
| E | Giyinme            | 0 | 2  | 5   | 8  | 10 |
| F | Kişisel bakım      | 0 | 1  | 3   | 4  | 5  |
| G | Banyo yapma        | 0 | 1  | 3   | 4  | 5  |
| H | Tuvalet kullanma   | 0 | 2  | 5   | 8  | 10 |
| I | İdrar inkontinansı | 0 | 2  | 5   | 8  | 10 |
| J | Gaita inkontinansı | 0 | 2  | 5   | 8  | 10 |

**Puan:**

**1.Gün puan:**

**3.Gün puan:**

### Modifiye Barthel İndeksi Kodlarının Açıklanması

I: İş yapmak için yetersizdir.

II: Çok bağımlıdır, iş yapmayı dener fakat emniyetsizdir.

III: Orta derecede yardıma gereksinimi vardır.

IV: Minimal yardıma gereksinimi vardır.

V: Tamamen bağımsızdır.

**EK 4: Süreklilik Anksiyete Ölçeği**

|                                                                  | Hiç | Bazen | Çok | Her zaman |
|------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-----------|
| 1.Genellikle keyfim yerindedir.                                  |     |       |     |           |
| 2.Genellikle çabuk yorulurum.                                    |     |       |     |           |
| 3.Genellikle çabuk ağlarım.                                      |     |       |     |           |
| 4.Baskaları kadar mutlu olmak isterim.                           |     |       |     |           |
| 5.Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçırrım.              |     |       |     |           |
| 6.Kendimi dinlenmiş hissedirim.                                  |     |       |     |           |
| 7.Genellikle sakin, kendime hakim ve soğukkanlıyım.              |     |       |     |           |
| 8.Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğinin hissediyorum.     |     |       |     |           |
| 9.Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim.                         |     |       |     |           |
| 10.Genellikle mutluyum.                                          |     |       |     |           |
| 11.Her şeyi ciddiye alır ve etkilenirim.                         |     |       |     |           |
| 12.Genellikle kendime güvenim yoktur.                            |     |       |     |           |
| 13.Genellikle kendimi emniyette hissedirim.                      |     |       |     |           |
| 14.Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım.         |     |       |     |           |
| 15.Genellikle kendimi hüznümlü hissedirim.                       |     |       |     |           |
| 16.Genellikle hayatımdan memnunum.                               |     |       |     |           |
| 17.Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder.                     |     |       |     |           |
| 18.Hayal kırıklıklarımı öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam. |     |       |     |           |
| 19.Aklı başında kararlı bir insanım.                             |     |       |     |           |
| 20.Son zamanlarda kafama takılan konular beni rahatsız eder.     |     |       |     |           |

**Anksiyete Puanları**

|                                             | İşlem öncesi |                                           | İşlem öncesi | İşlem sonrası  |
|---------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|--------------|----------------|
| Spielberg Süreklilik Anksiyete Ölçeği Puanı | 1.           | Spielberg Durumluk Anksiyete Ölçeği Puanı | 1.           | 1.<br>2.<br>3. |

### EK 5: Durumluk Anksiyete Ölçeği

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin BUGÜN DAHİL SON BİR HAFTADIR sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandaki uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

| Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin. | Hiç | Biraz | Çok | Tamamen |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|---------|
| 1. Şu anda sakinim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |       |     |         |
| 2. Kendimi emniyette hissediyorum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |       |     |         |
| 3. Şu anda sinirlerim gergin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |       |     |         |
| 4. Pişmanlık duygusu içindeyim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |       |     |         |
| 5. Şu anda huzur içindeyim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |       |     |         |
| 6. Şu anda hiç keyfim yok.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |     |         |
| 7. Başıma geleceklerden endişe ediyorum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |     |         |
| 8. Kendimi dinlenmiş hissediyorum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |       |     |         |
| 9. Şu anda anksiyeteliyim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |     |         |
| 10. Kendimi rahat hissediyorum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |       |     |         |
| 11. Kendime güvenim var.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |     |         |
| 12. Şu anda asabım bozuk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |       |     |         |
| 13. Çok sinirliyim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |       |     |         |
| 14. Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |       |     |         |
| 15. Kendimi rahatlamış hissediyorum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |       |     |         |
| 16. Şu anda halimden memnunum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |       |     |         |
| 17. Şu anda endişeliyim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |     |         |
| 18. Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |       |     |         |
| 19. Şu anda sevinçliyim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |     |         |
| 20. Şu anda keyfim yerinde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |       |     |         |

## EK 6: Richards Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)

Aşağıda her bir uyku ifadesi için 0-100 arasında puanlanan bir çizelge verilmiştir. Bu çizelgede “0” her bir ifade için en kötü duruma, “100” en iyi duruma karşılık gelmektedir. Lütfen her bir ifade için dün geceki uyku algınızı verilen çizelge üzerinde derecelendiriniz.

### 1. Dün gece uykum

**Hafifti** **Derindi**  
0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90---95—100

### 2. Dün gece uykuya dalma

**Uykuya çok zor daldım** **Neredeyse yatar yatmaz uyudum**  
0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90---95—100

### 3. Dün gece uyanma sıklığı

**Bütün gece döndüm durdum** **Çok uyanmadım**  
0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90---95—100

### 4. Dün gece uyanık kalma süresi

**Ne zaman uyansam ya da uyandırılısam uyuyamadım** **Hemen uyudum**  
0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90---95—100

### 5. Dün gece uykunun kalitesi

**Kötü bir geceydi neredeyse hiç uyuyamadım** **Güzel bir geceydi hiç uyanmadım**  
0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90---95—100

### 6. Dün gece gürültü seviyesi

**Gece gürültü çok fazlaydı** **Gece gürültü çok azdı**  
0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90---95—100

**RCUÖ Toplam Puanı: 2.gün:**  
**3.gün:**  
**4. gün:**

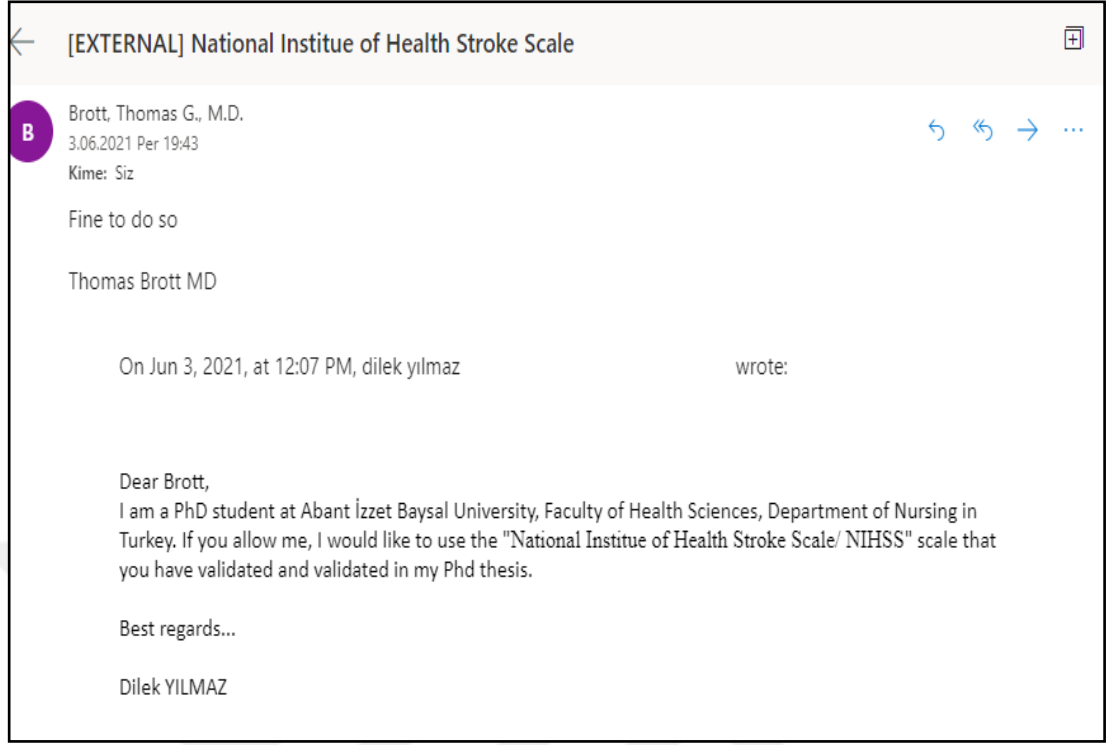
### EK 7: Fizyolojik Parametreleri Değerlendirme Formu

|                                | Zaman<br>Dilimi | Seans    | Akupresür<br>Öncesi<br>(15 dk önce) | Akupresür<br>Sonrası<br>(30 dk sonra) | Ölçüm<br>yapılan<br>saatler |
|--------------------------------|-----------------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| SKB                            | 0-24 saat       | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 24-48 saat      | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 48-72 saat      | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
| DKB                            | 0-24 saat       | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 24-48 saat      | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 48-72 saat      | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
| Kalp atım hızı                 | 0-24 saat       | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 24-48 saat      | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 48-72 saat      | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
| Ateş                           | 0-24 saat       | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 24-48 saat      | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 48-72 saat      | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
| Solunum Sayısı                 | 0-24 saat       | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 24-48 saat      | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 48-72aat        | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
| O <sub>2</sub> Satüra-<br>yonu | 0-24 saat       | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 24-48aat        | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |
|                                | 48-72aat        | 1. seans |                                     |                                       |                             |
|                                |                 | 2. seans |                                     |                                       |                             |

## EK 8: Akupresür Uygulama Sertifikası



## EK 9: Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası (NIHSS) Kullanım İzni



## EK 10: Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (BI) Kullanım İzni

←

Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi Ölçeği Kullanım İzni

📎 3

AK

Ayşe Küçükdeveci <  
6.06.2021 Paz 22:21  
Kime: Siz

>

↩ ↶ ↷

📄

MBI.docx  
22 KB

✓

📄

MBI.pdf  
255 KB

✓

✓ 3 ekin (332 KB) tümünü göster

Tümünü indir

Tümünü OneDrive'a kaydet

Sayın Dilek Yılmaz,

Türkçe adaptasyon ve geçerlilik güvenilirlik çalışmasını yaptığımız Modifiye Barthel İndeksini tez çalışmanızda kullanabilirsiniz. Ekte ölçeği ve ilgili makalemizi yolluyorum. İyi çalışmalar dilerim.

Ayşe Küçükdeveci

Prof. Dr. Ayşe A. Küçükdeveci  
Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı İbni Sina Hastanesi, Kat 4, Samanpazarı, 06100 Ankara

## EK 11: Richard-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ) Kullanım İzni

 Richard-Campbell Uyku Ölçeği Kullanım İzni  1

 Zeynep Karaman Özlü  
4.06.2021 Cum 15:57  
Kime: Siz

 Richards Uyku ölçeğın tü...  
22 KB

Merhabalar  
Ölçek ekte yer almakta. Çalışmanızda kolaylıklar diliyorum.  
Doç.Dr. Zeynep Karaman Özlü

...

Gönderen: dilek yılmaz  
Gönderildi: 3 Haziran 2021 Perşembe 20:07  
Kime:  
Konu: Richard-Campbell Uyku Ölçeği Kullanım İzni

Sayın Hocam,  
Ben Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü doktora öğrencisiyim. İzin verirseniz uyarlamasını yaptığınız "**Richard-Campbell Uyku Ölçeği**"ni tezimde kullanmak istiyorum.

## EK 12: Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İzni



T.C.  
BOLU VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
Bolu İzzet Baysal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi



Sayı : 33443051-929  
Konu : Etik Kurul Onayı(Prof. Dr. Yasemin YILDIRIM USTA)

**Sayın Prof.Dr. Yasemin YILDIRIM USTA**  
**BAİBÜ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**İç Hastahkları Hemşireliği Anabilim Dalı**

İlgi : 21/10/2019 tarih ve 104061606 barkod sayılı dilekçeniz.

İlgili, tarihli ve sayılı dilekçeniz incelenmiş olup, "Akut İnmeli Hastalarda Akupresurun Fizyolojik Parametreler,Anksiyete ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi" adlı çalışma ile ilgili, Hastanemiz verilerini kullanmanız Başhekimliğimizce uygundur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır.  
Dr.Öğr.Üyesi Muhammed Nur ÖĞÜN  
Başhekim

A.İ.B.Ü İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gölköy 14280 BOLU

Telefon: 0374 270 45 75 / 1203 Faks No: 03744516515

e-Posta: mustafa.karkar@saglik.gov.tr İnternet Adresi: mustafa karkar

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 8c9203e0-a066-48e0-9172-913bc44f23cf kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Mustafa KARKAR

TIBBİ SEKRETER

Telefon No: (0 374) 254 10 00

## EK 13: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul İzni

### BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU ONAYI BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY CLINICAL RESEARCHES ETHICS COMMITTEE APPROVAL

Sayı : 422

18.12.2019

Konu: Kararlar

|                                                |                                                      |                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BAŞVURU BİLGİLERİ<br>(APPLICATION INFORMATION) | ARAŞTIRMANIN ADI<br>(TITLE OF THE PROJECT)           | Akut İnmeli Hastalarda Akupresürün Fizyolojik Parametreler Anksiyete ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma.                          |
|                                                | ARAŞTIRMANIN İNGİLİZCE ADI<br>(TITLE OF THE PROJECT) | The Effects of Acupressure on Physiological Parameters Anxiety and Sleep Quality in patients with Acute Stroke: A Randomized Controlled Study.              |
|                                                | SORUMLU ARAŞTIRMACI<br>(PRINCIPAL INVESTIGATOR)      | Prof.Dr.Yasemin YILDIRIM USTA                                                                                                                               |
|                                                | DİĞER ARAŞTIRMACILAR<br>(OTHER INVESTIGATORS)        | Uzm.Hemşire Dilek YILMAZ, Dr.Öğr.Üyesi Muhammed Nur ÖĞÜN                                                                                                    |
|                                                | ARAŞTIRMA MERKEZİ<br>(RESEARCH CENTER)               | Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Servisi, Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi, İnme Ünitesi. |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| KARAR<br>(DECISION) | Karar no (Decision No): 2019/276                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tarih (Date) 21.11.2019 |
|                     | Prof.Dr.Yasemin YILDIRIM USTA'nın sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma dosyası ve ilgili belgelerin incelenmesi sonucunda araştırmanın gerçekleştirilmesinde etik yönden sakınca olmadığına mevcudun oy birliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir. |                         |

| Üyeler                                                      | Uzmanlık alanı                | Kurumu                           |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Prof. Dr. Mehmet Hayri ERKOL<br>(Başkan)                    | Genel Cerrahi                 | BAİBÜ Tıp Fakültesi              |
| Doç.Dr. Erkan KILINÇ<br>(Başkan Yardımcısı)                 | Fizyoloji                     | BAİBÜ Tıp Fakültesi              |
| Doç. Dr. Mehmet Hamid BOZTAŞ<br>(Üye)                       | Ruh Sağlığı Hastalıkları      | BAİBÜ Tıp Fakültesi              |
| Doç. Dr. Akif Hakan KURT<br>(Üye)                           | Farmakoloji                   | BAİBÜ Tıp Fakültesi              |
| Doç. Dr. Mehmet Zahid KOÇAK<br>(Üye)                        | İç Hastalıkları               | BAİBÜ Tıp Fakültesi              |
| Dr. Öğr. Üyesi Oya KALAYCIOĞLU<br>(Bildirimden Sorumlu Üye) | Biyoistatistik                | BAİBÜ Tıp Fakültesi              |
| Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Hayati ATALA<br>(Üye)                | Protetik Diş Tedavisi         | BAİBÜ Diş Hekimliği Fakültesi    |
| Dr. Öğr. Üyesi Makbule TOKUR KESGİN<br>(Üye)                | Hemşirelik                    | BAİBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Kutlu AYDIN<br>(Üye)                         | Antrenörlük                   | BAİBÜ Spor Bilimleri Fakültesi   |
| Dr. Öğr. Üyesi Ahmet YÜKSEL<br>(Üye)                        | Kalp Damar Cerrahisi          | BAİBÜ Tıp Fakültesi              |
| Dr. Öğr. Üyesi Hamit YOLDAŞ<br>(Üye)                        | Anesteziyoloji ve Reanimasyon | BAİBÜ Tıp Fakültesi              |
| Dr. Öğr. Üyesi Abdulgani KAYMAZ<br>(Üye)                    | Göz Hastalıkları              | BAİBÜ Tıp Fakültesi              |
| Dr. Hatice Selen SÖYLEMEZ<br>(Üye)                          | Farmakolog/Eczacı             | Özel Eczane (BOLU)               |
| Av. Huri Hülya GÜNEŞ COŞKUN<br>(Üye)                        | Hukukçu                       | Özel Hukuk Bürosu (BOLU)         |
| Ramazan KAYNARPINAR<br>(Sivil-Üye)                          | Esnaf                         | Serbest Meslek (BOLU)            |

## EK 14: Bolu Valiliği ve Bolu İl Sağlık Müdürlüğü İzinleri



T.C.  
BOLU VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : 38244951-604.02  
Konu : Yasemin YILDIRIM USTA'nın  
Bireysel Araştırması

Sayın YASEMİN YILDIRIM USTA

İlgi : PROF.DR. Yasemin YILDIRIM USTA'nın 19/12/2019 tarihli dilekçesi

İlgi yazınız gereği "Akut İnmeli Hastalarda Akupresurun Fizyolojik Parametreler, Anksiyete ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi:Randomize Kontrollü Çalışma" konulu araştırmanızı Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapma telebiniz Müdürlüğümüzce uygun bulunmuştur.

Valilik Oluru, Müdürlüğümüz Komisyon Kararı ve Protokol yazımız ekinde sunulmuş olup, araştırmayı başlatmak üzere ilgili sağlık tesisinin eğitim birimine başvurmanız hususunda;

Gereğini rica ederim.

e-imzalıdır.  
Salih AYAN  
İl Sağlık Müdürü a.  
Destek Hizmetleri Başkanı

Ek:

- 1- Yasemin YILDIRIM USTA Araştırma Değerlendirme Formu
- 2- Yasemin YILDIRIM USTA Protokol
- 3- Yasemin YILDIRIM USTA'nın Bireysel Araştırması

Borazanlar Mah. Hattat Emin Barın Cad. No:108 BOLU

Telefon: Faks No: 0374 215 12 52

e-Posta: nurgulay.guneri@saglik.gov.tr İnternet Adresi: Personel ve Destek

Hizmetleri Başkanlığı Eğitim AR-GE Birimi N.GÜNERİ

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 4ce31548-ec1c-4ab5-8e1e-040839bf265d kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: NURGÜLAY GÜNERİ

HEMŞİRE

Telefon No: (0 374) 215 03 40



BOLU İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - BOLU ÖZLÜK İŞLERİ  
BİRİMİ



T.C.  
BOLU VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : 38244951-604.02  
Konu : Yasemin YILDIRIM USTA'nın  
Bireysel Araştırması

VALİLİK MAKAMINA

Yasemin YILDIRIM USTA'nın "Akut İnmeli Hastalarda Akupresurun Fizyolojik Parametreler, Anksiyete ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma" konulu Bireysel Araştırmasını İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde uygulaması Müdürlüğümüzce uygun bulunmuştur. Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde bahse konu araştırmanın yapılmasını tensiplerinize arz ederim.

e-imzalıdır.  
Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Emin DEMİRKOL  
İl Sağlık Müdürü

OLUR  
.../.../2019  
e-imzalıdır.  
Çağlayan KAYA  
Vali Yardımcısı

Borazanlar Mah. Hattat Emin Barın Cad. No:108 BOLU

Telefon: Faks No: 0374 215 12 52

e-Posta: nurgulay.guneri@saglik.gov.tr İnternet Adresi: Personel ve Destek  
Hizmetleri Başkanlığı Eğitim AR-GE Birimi N.GÜNERİ

Bilgi için: NURGÜLAY GÜNERİ

HEMŞİRE

Telefon No: (0 374) 215 03 40

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 4ce31548-ec1c-4ab5-8e1e-040839bf265d kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK 15: Katılımcı Bilgilendirme Formu

### BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU (Müdahale Grubu)

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı ‘Akut İnmeli Hastalarda Akupresürün Fizyolojik Parametreler, Anksiyete ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma’’dır. Bu araştırma akut inmeli hastalarda akupresürün fizyolojik parametreler, anksiyete ve uyku kalitesi üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır. Bu çalışmada size kan basıncı, ateş, nabız, oksijen saturasyonu ve solunum değeri olmak üzere fizyolojik parametrelerinizin kontrol altında tutulabilmesi, anksiyete düzeyinizin azalması ve uyku kalitenizin artması için akupresür uygulaması yapılacaktır. Bu girişimler sizin hastalık sürecinizin iyi yönetilmesi ve olası komplikasyonların önüne geçmek için bir fırsat sağlayacaktır. Çalışmada size hastalığınız, anksiyete düzeyi ve uyku kaliteniz ile ilgili bilgileri elde etmek için anket uygulaması gerçekleştirilecek, fizyolojik parametre düzeyleriniz uygulamla öncesi ve sonrası kayıt altına alınacaktır. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre ortalama ilk 72 saat olup, çalışmada yer alacak gönüllülerin sayısı 32’dir. Bu araştırma ile ilgili olarak size yöneltilen sorulara açık ve dürüst bir şekilde cevap vermeniz sizin sorumluluklarınızdır. Bu çalışmada sizin için herhangi bir zarar ve risk söz konusu değildir.

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacak, ortaya çıkan masraflar araştırmacılar tarafından karşılanacaktır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için [REDACTED] no.lu telefondan Uzm. Hemşire Dilek YILMAZ’a başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada çalışmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

#### Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gönüllünün,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Adresi:<br>Tel.-Faks:<br>Tarih ve İmza:                                                     | <b>Açıklamaları yapan araştırmacının,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Görevi:<br>Adresi:Tel.-Faks:<br>Tarih ve İmza:                                                                 |
| <b>Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasisin,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Adresi:<br>Tel.-Faks:<br>Tarih ve İmza: | <b>Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Görevi:<br>Adresi:<br>Tel.-Faks:<br>Tarih ve İmza: |

## BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU (Plasebo Grubu)

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı ‘Akut İnmeli Hastalarda Akupresürün Fizyolojik Parametreler, Anksiyete ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma’’dır. Bu araştırma akut inmeli hastalarda akupresürün fizyolojik parametreler, anksiyete ve uyku kalitesi üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır. Bu çalışmada size kan basıncı, ateş, nabız, oksijen saturasyonu ve solunum değeri olmak üzere fizyolojik parametrelerinizin kontrol altında tutulabilmesi, anksiyete düzeyinizin azalması ve uyku kalitenizin artması için parmakla bası uygulaması yapılacaktır. Bu girişimler sizin hastalık sürecinizin iyi yönetilmesi ve olası komplikasyonların önüne geçmek için bir fırsat sağlayacaktır. Çalışmada size hastalığınız, anksiyete düzeyi ve uyku kaliteniz ile ilgili bilgileri elde etmek için anket uygulaması gerçekleştirilecek, fizyolojik parametre düzeyleriniz uygulamla öncesi ve sonrası kayıt altına alınacaktır. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre ortalama ilk 72 saat olup, çalışmada yer alacak gönüllülerin sayısı 32’dir. Bu araştırma ile ilgili olarak size yöneltilen sorulara açık ve dürüst bir şekilde cevap vermeniz sizin sorumluluklarıdır. Bu çalışmada sizin için herhangi bir zarar ve risk söz konusu değildir.

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacak, ortaya çıkan masraflar araştırmacılar tarafından karşılanacaktır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için [REDACTED] no.lu telefondan Uzm. Hemşire Dilek YILMAZ’a başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada çalışmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

### Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gönüllünün,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Adresi:<br>Tel.-Faks:<br>Tarih ve İmza:                                                     | <b>Açıklamaları yapan araştırmacının,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Görevi:<br>Adresi:<br>Tel.-Faks:<br><br>Tarih ve İmza                                                          |
| <b>Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasisin,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Adresi:<br>Tel.-Faks:<br>Tarih ve İmza: | <b>Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,</b><br>Adı-Soyadı:<br>Görevi:<br>Adresi:<br>Tel.-Faks:<br>Tarih ve İmza: |