



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HUZURSUZ BACAĞLAR SENDROMU' NDA KULLANILAN  
ULUSLARARASI HUZURSUZ BACAĞLAR SENDROMU  
ÇALIŞMA GRUBU ŞİDDET ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK  
VE GÜVENİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

ELİF AY

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Yard. Doç. Dr. Nesrin Helvacı YILMAZ

İSTANBUL - 2017

## TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi  
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ( )  
Anabilim Dalı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon  
Tez Sahibi : Elif AY  
Tez Başlığı : Huzursuz Bacaklar Sendromu'nda Kullanılan Uluslararası  
Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet  
Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirliğinin  
Araştırılması  
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Kavacık Yerleşkesi  
Sınav Tarihi : 02.08.2017

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

### Danışman

Yrd.Doç.Dr. Nesrin HELVACI YILMAZ

### Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

### İmza



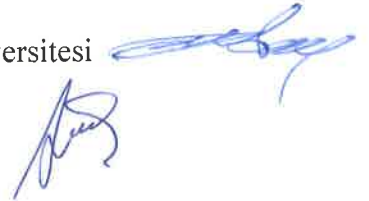
### Sınav Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Candan ALGUN

İstanbul Medipol Üniversitesi

Yrd.Doç.Dr.Aysel YILDIZ

Marmara Üniversitesi



Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun .15../.08./ 2017. tarih ve .2017../.24.... - .06.... sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Nesrin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü



## BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kuralları içerisinde elde ettiğimi, bu çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, tezin çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Elif AY



## İTHAF

Bu tez çalışmasını; hayatımın tüm dönemlerinde olduğu gibi, tez yazım süresince de desteklerini benden esirgemeyen aileme ithaf ediyorum.



## TEŞEKKÜR

Tez yazım süresi boyunca, göstermiş olduğu; sabrı, ilgi, alakası ve bilgi birikimiyle bana hertürlü desteği sağlayan ve sonsuz hoşgörüsüyle desteğini her an bana hissettiren değerli danışmanım; Yard. Doç. Dr. Nesrin Helvacı YILMAZ'a,

Lisans hayatımda olduğu gibi, yüksek lisans hayatımda da kendime rol model edindiğim, desteğini her zaman arkamda hissettiğim Anabilim Dalı Başkanımız değerli hocam; Prof. Dr. Z. Candan ALGUN'a,

Deneyimlerini her zaman bizlerle paylaşan Prof. Dr. Hanefi Özbek'e,

Araştırmamda fikirleriyle bana yol gösteren, mesleki anlamda duruşunu ve mücadelesini her zaman örnek aldığım çok kıymetli hocam; Yard. Doç. Dr. Özge ARICI DÜZ'e,

Çalışmamda kullandığım anketlerin toplanma sürecinde desteğini esirgemeyen Uzm. Dr. İhsan Saygın SARI ve Uzm. Dr. Tuğrul AYDIN'a,

Tez yazım sürecindeki yönlendirme ve yardımlarından dolayı sevgili meslektaşım Uzm. Fzt. Ayşe DEMİRCİOĞLU'na,

Medipol Mega Üniversite Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniğindeki tüm hocalarım ve çalışma arkadaşlarıma,

Hayatımın her anında yanımda olan, beni her konuda cesaretlendiren, en büyük destek ve güç kaynağım canım aileme sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No

<b>TEZ ONAY FORMU</b> .....	i
<b>BEYAN</b> .....	ii
<b>İTHAF</b> .....	iii
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	iv
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	viii
<b>KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ</b> .....	xi
<b>1.ÖZET</b> .....	1
<b>2.ABSTRACT</b> .....	2
<b>3.GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	3
<b>4.GENEL BİLGİLER</b> .....	6
4.1. Huzursuz Bacaklar Sendromu'nun Tarihçesi.....	6
4.2. Huzursuz Bacaklar Sendromu'nun Tanımı.....	6
4.3. Huzursuz Bacaklar Sendromu'nun Epidemiyolojisi.....	7
4.4. Huzursuz Bacaklar Sendromu'nda Tanı Kriterleri ve Tanı.....	8
4.4.1. Temel tanı kriterleri.....	9
4.4.2. Ayırıcı tanı.....	10
4.5. Sınıflama.....	11
4.5.1. Primer HBS.....	11
4.5.2. Sekonder HBS.....	11
4.6. Huzursuz Bacaklar Sendromu'nda Tedavi.....	14
4.6.1. Nonfarmakolojik Yaklaşım.....	14
4.6.1.1.Konvansiyonel Egzersiz.....	14

4.6.1.2. Yoga.....	14
4.6.1.3. Akupunktur.....	15
4.6.1.4. Pnömatik kompresyon.....	15
4.6.1.5. Kızılötesi ışın tedavisi.....	15
4.6.1.6. Işık tedavisi ve melatonin.....	16
4.6.1.7. Demir takviyesi.....	16
4.6.1.8. Vitaminler.....	17
4.6.2. Farmakolojik yaklaşım.....	17
4.7. Augmentasyon.....	18
<b>5. MATERYAL VE METOT.....</b>	<b>19</b>
5.1. Araştırmanın etiği.....	19
5.2. Araştırmanın yeri ve tarihi.....	19
5.3. Evren ve örneklemin belirlenmesi.....	19
5.4. Araştırmanın değişkenleri.....	19
5.5. Çalışma grupları.....	20
5.6. Olgular.....	20
5.6.1. Olgu seçim kriterleri.....	20
5.7. Veri toplama araçları.....	21
5.7.1. Hasta tanıtım formu.....	21
5.7.2. Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeği.....	21
5.8. Türkçe'ye uyarlanması.....	22
5.9. Ön uygulamanın yapılması.....	22
5.10. UHBSÇGŞÖ' ye geçerlilik- güvenilirliğin uygulanması.....	22
5.10.1. Geçerlilik.....	22
5.10.2. Güvenilirlik.....	23
5.1. İstatistiksel Analiz.....	23

<b>6. BULGULAR</b> .....	24
6.1. Uygulanan testlere ilişkin açıklamalar .....	244
6.2. UHBSÇGŞÖ ‘ nün geçerlilik ve güvenilirliğinin incelenmesi .....	24
6.3. UHBSÇGŞÖ’ nün Faktör Yapısının İncelenmesi .....	25
6.4. UHBSÇGŞÖ ‘ nün Türkçe’ ye uyarlanması.....	27
6.4.1. Geçerlilik ve güvenilirlik analizleri .....	27
6.4.2. Faktör analizi .....	28
6.5. Güvenirlik analizi .....	29
6.6.Katılımcıların demografik özellikleri .....	33
6.7.UHBÇHŞÖ’ nün demografik özelliklere göre analizi.....	35
6.7.1. UHBÇHŞÖ’nün cinsiyete göre incelenmesi.....	35
6.7.2. UHBÇHŞÖ’nün yaşa göre incelenmesi.....	36
6.7.3. UHBÇHŞÖ’nün sigara içme durumuna göre incelenmesi .....	38
6.7.4. UHBÇHŞÖ’nün egzersiz yapma durumuna göre incelenmesi.....	39
6.7.5. UHBÇHŞÖ’nün kronik hastalık durumuna göre incelenmesi.....	39
6.7.6. UHBÇHŞÖ’nün düzenli ilaç kullanma durumuna göre incelenmesi .....	40
6.7.7. UHBSÇGŞÖ’nün ailede kronik hastalık bulunma durumuna göre incelenmesi.....	40
<b>7.TARTIŞMA</b> .....	42
<b>8. SONUÇ</b> .....	47
<b>9. KAYNAKLAR</b> .....	49
<b>10. EKLER</b> .....	53
<b>11. ETİK KURUL ONAYI</b> .....	67
<b>12.ÖZGEÇMİŞ</b> .....	72



## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 4.1. HBS'nin Nedenleri .....	12
Tablo 6.1. Bartlett Küresellik Testi .....	25
Tablo 6.2. Toplam açıklanan varyans tablosu .....	25
Tablo 6.3. Maddelerin Faktörlere Göre Dağılımı .....	26
Tablo 6.4. UHBSÇGŞÖ' nün Bartlett Küresellik Testi Sonuçları .....	27
Tablo 6.5. UHBSÇGŞÖ' nün Faktör ve Varyans Bileşenleri Tablosu.....	27
Tablo 6.6. Faktör Madde Ağırlıkları Tablosu.....	28
Tablo 6.7. Faktör1 Alt Boyutunun Güvenirlik Analizi.....	29
Tablo 6.8. Faktör2 Alt Boyutunun Güvenirlik Analizi.....	30
Tablo 6.9. UHBSÇGŞÖ' nün Güvenirlik Analizi .....	30
Tablo 6.10. UHBSÇGŞÖ 1.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri .....	30
Tablo 6.11. UHBSÇGŞÖ 2.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri .....	30
Tablo 6.12. UHBSÇGŞÖ 3.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri .....	31
Tablo 6.13. UHBSÇGŞÖ 4. Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri .....	31
Tablo 6.14. UHBSÇGŞÖ 5. Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri .....	31
Tablo 6.15. UHBSÇGŞÖ 6. Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri .....	31
Tablo 6.16. UHBSÇGŞÖ 7. Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri .....	32
Tablo 6.17. UHBSÇGŞÖ 8. Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri .....	32
Tablo 6.18. UHBSÇGŞÖ 9. Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri .....	32
Tablo 6.19. UHBSÇGŞÖ 10. Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri .....	32
Tablo 6.20. Katılımcıların Demografik Özellikleri .....	33
Tablo 6.21. Katılımcıların Boy ve Kilo Ortalamaları .....	34
Tablo 6.22. UHBSÇGŞÖ' nün Faktör Yapısının Betimsel İstatistikleri .....	34
Tablo 6.23. UHBSÇGŞÖ' nün Alt Boyutlarının Normallik Testi.....	35
Tablo 6.24. UHBSÇGŞÖ' nün Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi.....	36

Tablo 6.25. UHBSÇGŞÖ' nün Cinsiyete Göre İncelenmesi .....	36
Tablo 6.26. UHBSÇGŞÖ' nün Faktör1 ve Faktör2 Alt Boyutlarının Yaş Açısından İncelenmesi.....	37
Tablo 6.27. UHBSÇGŞÖ' nün Yaşa Göre İncelenmesi .....	38
Tablo 6.28. UHBSÇGŞÖ' nün Sigara İçme Durumuna Göre İncelenmesi.....	38
Tablo 6.29. UHBSÇGŞÖ' nün Egzersiz Yapma Durumuna Göre İncelenmesi.....	39
Tablo 6.30. UHBSÇGŞÖ' nün Kronik Hastalık Durumuna Göre İncelenmesi .....	39
Tablo 6.31. UHBSÇGŞÖ' nün Düzenli İlaç Kullanımına Göre İncelenmesi .....	40
Tablo 6.32. UHBSÇGŞÖ' nün Ailede Kronik Hastalık Bulunma Durumuna Göre İncelenmesi.....	41

## KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

BOS: Beyin Omurilik Sıvısı

DM: Diyabetes Mellitus

EMG: Elektromiyografi

GABA: Gamma-amino butirik asit

GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri

HBS: Huzursuz Bacaklar Sendromu

IRLSSG: International Restless Legs Syndrome Study Group (Uluslararası Huzursuz Bacaklar Çalışma Grubu)

IRLSSGRS: International Restless Legs Syndrome Study Group Rating Scale (Uluslararası Huzursuz Bacaklar Çalışma Grubu Şiddet Ölçeği)

PSG: Polisomnografi

RLS: Restless Legs Syndrome (Huzursuz Bacaklar Sendromu)

REST: Restless Legs Syndrome Epidemiology, Symptoms, and Treatment (HBS Epidemiyolojisi, Semptomları ve Tedavisi)

SIT: Suggested Immobilization Test

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences:

UHBSÇG: Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu

UHBSÇGŞÖ: Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeği

## 1.ÖZET

### **HUZURSUZ BACAKLAR SENDROMU' NDA KULLANILAN ULUSLARARASI HUZURSUZ BACAKLAR SENDROMU ÇALIŞMA GRUBU ŞİDDET ÖLÇEĞİ' NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Bu araştırmada, Türkiye'de henüz geçerlilik - güvenilirlik çalışması yapılmamış olan Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini araştırmak amaçlanmıştır. Ölçek 10 sorudan oluşmakta, ilk 5 soru hastalığın şiddetini sorgularken son 5 soru ise günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini ele almaktadır. Araştırma 2017 yılı içerisinde Medipol Mega Hastaneler Kompleksi ve Medipol Esenler Eğitim ve Araştırma Hastanesi' nde Huzursuz Bacaklar Sendromu tanısı almış, nörolojik muaynesi normal hastalarla yapılmıştır. Çalışmaya katılan bireylere onam formu imzalatıldıktan sonra , Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeği test, re-test (2 hafta arayla) yöntemiyle uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan verilerin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22 programı ile yapılmış ve p değeri  $p < 0,05$  olarak alınarak % 95 güven düzeyi ile çalışılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde frekans ve varyans analizleri, t testi, TUKEY testi, One-Way Anova Testi, Mann Whitney U testi, Kruksal Wallis testi, Bartlett Küresellik testi gibi temel test tekniklerine başvurulmuştur. Ölçeğin güvenilirlik analizinde kullanılan Cronbach Alpha katsayısı 0.896 olarak bulunmuştur. Elde edilen veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla incelenen KMO katsayısı yüksek (0.84) bulundu. İki faktörlü bir yapı gösteren ölçek toplam % 68,19'unu açıklamaktadır. Sonuç olarak Uluslararası Huzursuz Bacaklar Grubu Çalışma Grubu şiddet ölçeğinin Türkçe uyarlamasının tüm geçerlilik güvenilirlik değerlerinde ortalamanın üzerinde sonuç verdiği görülmüştür. Tüm bilimsel ve klinik çalışmalarda geçerli ve güvenilir bir şekilde kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Geçerlilik, güvenilirlik, HBS,UHBSÇGŞÖ

## **2. ABSTRACT**

### **INVESTIGATION OF THE TURKISH VALIDITY AND RELIABILITY OF THE INTERNATIONAL RESTLESS LEGS SYNDROME STUDY GROUP RATING SCALE USED FOR RESTLESS LEGS SYNDROME**

This study aimed to investigate the Turkish validity and reliability of the International Restless Legs Syndrome Study Group Rating Scale of which the Turkish validity and reliability study has not been conducted yet. The scale consists of 10 questions. The first five questions questions the severity of the disease while the last five questions address daily life activities and quality of life. The study was conducted on the patients with normal neurological examination and diagnosis of HBS which was made in Medipol Mega Hospitals Complex and Medipol Esenler Training and Research Hospital in 2017. After the informed consent forms were signed by the participants, the International Restless Legs Syndrome Study Group Rating Scale was administered using the test, re-test methods (with an interval of two weeks). The analysis of the data used in the research was carried out with the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22 program. P value was accepted as  $p < 0.05$  and it was conducted with 95% confidence level. For the statistical analysis of the data, basic test techniques such as frequency and variance analysis, t test, TUKEY test, One-Way Anova test, Mann Whitney U test, Kruskal Wallis test, Bartlett sphericity test were performed. The Cronbach Alpha coefficient used in the reliability analysis of the scale was found to be 0.896. The KMO coefficient which was examined to determine whether the obtained data set was suitable for factor analysis or not was detected to be high (0.84) The scale, which has a two-factor structure, explains 68.19% of the total. In conclusion, the Turkish adaptation of the International Restless Legs Syndrome Study Group Rating Scale was observed to yield results above average regarding all validity and reliability values. Therefore, it can be used as a reliable and valid instrument in scientific and clinical studies.

**Keywords:** IRLSSGRS, reliability, RLS, validity

### 3.GİRİŞ VE AMAÇ

Huzursuz Bacaklar Sendromu; özellikle akşamları ortaya çıkan, bacakları sürekli oynatmaya zorlayan, huzursuzluk verici hisse (uyuşma, karıncalanma, yanma, ağrı) neden olan bir hastalıktır. Bu hisler kişi oturduğu veya uzandığı zaman ortaya çıkar ve hasta sürekli hareket etme ihtiyacı hisseder. Bu rahatsızlık veren hisler genel olarak gece daha da kötüleşir (1). Hastalar tarafından ağrı, yanma, batma, iğne batması, uyuşma gibi değişik kelimelerle tarif edilen bu hastalık kişinin günlük yaşam aktivitelerini sınırlayarak, yaşam kalitesini düşürmektedir (2).

Tarihçesine baktığımızda ilk tanım Sir Thomas Willis tarafından yapılmıştır. Daha sonra 1945 yılında ise Karl Axel Ekbom tarafından ilk kez "Irresissible Legs " ifadesi kullanılmıştır (3). 1982 yılında ise ülkemizde Şevket Akpınar tarafından HBS tedavisinde ilk kez Leva Dopa kullanımı gündeme gelmiştir (4).

Toplumda oldukça sık görülmekte olup Türkiye' de yapılan çalışmalarda prevalansın %3-9 arasında olduğu gösterilmiştir (5). Dünya'da ise bu oran %3-15 arasında değişmektedir (6,7). Yapılan çalışmalar incelendiğinde coğrafi özellikler, iklim şartları, yaş ve cinsiyet HBS' nin görülme sıklığı üzerinde etkili faktörlerdendir. Literatüre baktığımızda, özellikle artan yaşla prevalansın arttığı (8) ve kadınlarda görülme sıklığının erkeklere göre iki kat fazla olduğu görülmüştür (9).

Hastalığın tanısı, Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu'nun belirlediği kriterlere göre konulmaktadır (10). HBS'nin 4 tane temel semptomu bulunmaktadır. Bunlar; kol ve bacaklarda hareket etme isteğine sebep olan parestezi, buna bağlı olarak semptomların şiddetinin değişmesi, gece semptomların daha da kötüleşmesidir.

Hastalığın patogenezi tam netlik kazanmamakla beraber dopaminerjik sistem ve demir metabolizması ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. HBS'nin primer ve sekonder olmak üzere iki formu bulunur. Primer HBS'de aile öyküsü siktir ve ikizlerde yapılan çalışmalarda %54- 63 oranında genetik geçiş olduğu bildirilmiştir (11). Sekonder HBS ise hastalık semptomları, ikinci bir hastalığa ya da metabolik bozukluğa bağlı olarak ortaya çıkar. Yapılan araştırmalara bakıldığında; gebelik, son dönem böbrek yetmezliği,

Parkinson, demir eksikliği, romatizmal hastalıklar, Diyabetes Mellitus (DM) gibi birçok hastalığa bağlı olarak görülebilir (12).

HBS'li hastalarda birçok ilaç ve alternatif tıp tedavi yöntemleri denenmiştir. Daha çok orta ve şiddetli HBS'si olanlar tedaviye ihtiyaç duymaktadır. Tedavi protokolü hastanın yaşı ve semptomlarına göre seçilmektedir. Geçmişte levodopa sık tercih edilirken augmentasyona (şikayetlerin gündüz saatlerine ve kollara kayması ve şiddetlenmesi) neden olduğu için artık kullanılmamaktadır (13). Son yıllarda üzerinde en çok durulan ilaçlar 'dopamin agonistleri'dir.

HBS'nin tedavisinde, hastalığın şiddetini, en çok rahatsız eden semptomu, hastanın günlük yaşamında ne kadar kısıtlılık oluşturduğunu belirlemek oldukça önemlidir. Bu belirlemede kullanılan ölçeklerin varlığı; teşhis ve tedavide önemli rol oynayarak, bilimsel çalışmalara da objektif veri kazandırmaktadır.

HBS'de tanı kriterleri, 1995 yılında UHBSÇG tarafından belirlenmiş, 2003 ve 2014 yıllarında aynı grup tarafından revize edilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bu 5 kriter; bacaklarda sürekli hareket ettirme ihtiyacına sebep olan hoş olmayan ve huzursuzluk veren hisler, semptomların istirahatle başlaması veya kötüleşmesi (oturma, yatma), semptomların hareket ile birlikte azalması veya kısmen kaybolması, semptomların gece artması ve kötüleşmesi ve son olarak bu özelliklerin myalji, venöz staz, bacak ödemi, bacak krampları gibi durumlardan dışlanmış olması gerekmektedir. Temelde bu 5 kriteri sağlayan hastalara HBS tanısı koyulmaktadır (14).

HBS'de hastalığın şiddeti, 2003 yılında Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeği ile belirlenmiş ve tüm dünyada kabul görmüştür (15). Bu ölçek 2013 yılında Japonca'ya (16), 2008 yılında Portekizce'ye (17), 2015 yılında Arapça 'ya (18) çevrilerek birçok farklı ülkede çalışmalara dahil edilmiştir.

Kullanılmakta olan şiddet ölçeği, toplam 10 sorudan oluşmakta ve her biri 0- 4 arasında derecelendirilmektedir. Ölçeğin ilk 5 sorusu semptomların şiddetini, sonraki 5 soru ise HBS'li hastaların günlük yaşamdaki etkilenimlerini incelemektedir. Oluşan bu sorgulama sonucu elde edilen skora göre hastalık derecelendirilmektedir. Ölçek ile yapılan belirleme sonucunda; 1 -10 arası hafif, 11-20 arası orta, 21-30 arası şiddetli, 31-40 arası çok şiddetli olarak derecelendirilmektedir (15).

Bu çalışma ile, Türkçe versiyonu olmayan bu ölçeğin güvenilirlik geçerliliği ortaya koyulması ve HBS ile ilgili yapılan bilimsel ve klinik çalışmalara yol göstermesi amaçlanmıştır.





## 4. GENEL BİLGİLER

### 4.1.Tarihçe

HBS ilk kez 1645 yılında Sir Thomas Willis adındaki İngiliz bir nörolog tarafından bacaklarda uyuşma ve uykusuzluk şikayeti olan hastalarda gözlenmiş ve tanımlanmıştır (19). 1945 yılında ise İsveçli Dr. Karl Axel Ekbom yaptığı daha detaylı çalışmalar ile ilk vaka bildirimini yapılarak ilk bilimsel tanım yapılmış ve 'Resstles Leg' ifadesi kullanılmıştır (20). Dr. Ekbom daha sonra araştırmalarına devam ederek, 1950 yılında 70 vaka çalışması ile hastalığın tedavi ve prezentasyonu ile ilgili çalışmalar ortaya koymuştur (21). HBS' nin tedavisinde oldukça önemli yeri olan L- Dohanın, semptom düzeltici etkisi ise 1982 yılında Türk doktor, Şevket Akpınar tarafından kanıtlanmıştır (22). Günümüzde ise IRLSSG tarafından ortak bir tanılama yapılabilmesi için bir takım kriterler yayınlanmış ve otoriteler tarafından tanı kriteri olarak kabul edilmiştir (14).

### 4.2.Tanım

HBS genel olarak bacaklarda, nadiren kollarda görülen , hareket etme ihtiyacı ile başlayan, huzursuzluk verici hislere ve anormal duylara neden olan kronik, ilerleyici bir nörolojik hastalıktır (22).

Semptomlar genellikle gece kötüleşir ve hareket ile azalır. Hastalıkta ilk ortaya çıkan semptom hareket etme dürtüsüdür. Hastalar, hastalık semptomlarını tarif etmekte çok zorlanırlar, bu nedenle şikayetler hastadan hastaya değişik kelimelerle tanımlanabilir.

Yapılan bir çalışmada, hastalar semptomları; elektriklenme, uyuşma, kaşıntı, ağrı, hareket ettirme ihtiyacı, ürperme, sıkıntı hissi, kaynama hissi gibi değişik kelimelerle tanımlamışlardır (23). HBS ye eşlik eden birçok duysal semptom olmasına rağmen, ilk ortaya çıkan bacaklarda hareket etme ihtiyacıdır. Diğer semptomların eşlik etmesi zorunlu değildir. 1995 yılında UHBSÇG'nin belirlediği kriterlere göre tanı koyulmaktadır. Bu kriterler 2003 yılında revize edilmiştir. Bu kriterler semptomların gece ortaya çıkması veya gündüze göre kötüleşmesi, semptomların hareket etme ile azalması, semptomların istirahatle artması ve hoş olmayan hisse karşılık hareket etme ihtiyacının oluşmasıdır (15).

Primer ve sekonder olarak iki başlık altında incelenen HBS' de; idiyopatik veya primer HBS, tüm ikincil durumların dışlandığı ve genellikle nörolojik muayenenin normal olduğu durumlar için kullanılır. Bu da tüm vakaların % 70- 80' ini oluşturur (24). Sekonder form ise, bazı nörolojik hastalıklar, medikal hastalıklar veya gebelik gibi durumlara bağlı olarak HBS'nin ortaya çıkmasıdır. Sekonder HBS'nin ortaya çıkış mekanizması incelendiğinde, ortak noktanın demir metabolizmasında oluşan problemlerin olduğu görülmüştür (25).

### **4.3.Epidemiyoloji**

Yapılan çalışmalar sonucunda literatüre baktığımızda HBS görülme sıklığı %3- 15 arası değişmektedir (6). HBS prevalansı toplumlara göre değişiklik göstermektedir. Toplumlar arasında oluşan bu oran farkında coğrafi özellikler, iklim şartları ve toplumsal özellikler etkilidir. Epidemiyolojide genel olarak belirleyici faktör ise yaş ve cinsiyettir (8,9).

İlk prevelans çalışması 1960 da Dr. Ekbom tarafından %5 olarak belirlenmiştir (26). Genel olarak baktığımızda ise dünyada HBS görülme sıklığı %1-15 arasındadır (27). 2004 yılında yapılan bir çalışmada, toplumların tek tek incelenen prevelanslarında Fransa % 7.4, ABD' de % 13.2, Almanya' da %11. 4, İngiltere' de %14.2 , İspanya' da %5.5 olarak belirlenmiştir.

Doğu toplumuna baktığımızda ise bu prevelansın, Asya toplumlarından; Doğu Hindistan'da % 2.1, Japonya'da % 1.8, Singapur' da % 0.6 gibi düşük oranlarda olduğu görülmüştür (26). Amerika ve Avrupa ülkelerinde HBS görülme oranı Asya ülkelerine oranla daha fazladır (28).

Literatürü incelediğimizde HBS prevelansındaki farklılıklarda cinsiyet ve yaş faktörünün de etkili olduğu görülmüştür. 2006 yılında Ulusal Uyku Derneği' nin yapmış olduğu çalışmada, prevelans oranı kadınlarda %18 olmasına karşın erkeklerde %11 olarak belirlenmiştir. Kadınlarla erkekler arasındaki prevelans farklarını araştıran çalışmalarda; Fransa'da prevelans farkı (%10.8- %5.8) yüksek çıkmıştır. Buna karşın

Almanya’ da bu oran erkeklerde %6.1, kadınlarda %13.9 olarak bulunmuştur. Yapılan bazı çalışmalarda ise cinsiyet farkı bulunmamıştır.

HBS ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalara baktığımızda ise, HBS 45-64 yaş arası kadınlarda daha sık görülmektedir. Genel görülme sıklığı %3.16 - %9.7 dir (29). Erken dönem ve çocuklarda görülme sıklığı ise %2 dir (30). Ankara ve Kayseri’ de yapılan çalışmalarda prevalans kadınlarda daha yüksek bulunmuştur. Yapılan bir başka çalışmada ise, ülkemizde HBS prevalansı, kadın erkek oranı 1:2,6 olarak tespit edilmiştir (31).

Prevalans araştırması adına yapılmış olan REST çalışmasında görülme sıklığının erkeklerde kadınlardan iki kat fazla olduğu görülmüştür (32).

Kadınlarda sık görülme sebebi olarak ise, düşük demir rezervi, erkeklere göre rahatsız edici semptomlara karşı daha duyarlı olmaları ve hormonal farklılıkların sebep olabileceği düşünülmektedir.

#### **4.4.Tanı kriterleri ve tanı**

HBS, gerek bulguların hastadan hastaya göre değişmesi, gerekse semptomların hastalar tarafından yeterince net ifade edilememesi sebebiyle tanı koyması güç bir hastalıktır. Genellikle hekimler tarafından yeterince iyi bilinmemekte ve uyku bozukluğu, anksiyete veya depresyon gibi durumlarla karıştırılmaktadır.

HBS için tüm Dünya da kabul gören tanı kriterleri 1995 yılında UHBSÇG tarafından belirlenmiştir. Belirlenen kriterler 2003 yılında tekrar güncellenmiştir (33).

Aynı grup 2014 yılında bu kriterleri daha da geliştirerek, var olan tanı kriterlerini 4 den 5 e çıkarmışlardır. Bunun yanında şüpheli olgular için, destekleyici 4 kriter ve üzerinde durulması gereken belirteçler belirlemişlerdir (33). Temelde belirlenen bu 5 kriteri karşılayan hastalara HBS tanısı konulmaktadır.

#### **4.4.1. Temel tanı kriterleri;**

- Bacaklarda sürekli hareket ettirme ihtiyacına sebep olan hoş olmayan, huzursuzluk veren hisler
- Semptomların istirahatle başlaması veya kötüleşmesi (oturma, yatma )
- Semptomların hareket ile birlikte azalması veya kısmen kaybolması
- Semptomların gece artması ve kötüleşmesi
- Yukarıda belirtilen tüm durumlar, sekonder HBS'ye neden olabilecek durumlardan dışlanmış olmalıdır. (Örn; myalji, bacak krampları, venöz staz, alışılmış ayak sallama gibi .)

#### **Destekleyici klinik özellikler ;**

- Soygeçmiş
- Dopamin tedavisine cevap
- Uyku veya uyanıklık halinde ekstremitte hareketleri
- Gün içerisinde uyuklama olmaması

#### **Klinik seyir ile ilişkili belirteçler ;**

- Kronik / persistan HBS: Tedavi verilmediği takdirde son bir yılda semptomların ortalama en az haftada 2 kez ortaya çıkması
- Aralıklı HBS: Tedavi verilmediği takdirde yılda semptomların ortalama en az haftada 2 kez ortaya çıkması ve yaşam boyu en az beş epizodu olması

#### **Klinik anlamlılık ile ilişkili belirteçler ;**

HBS semptomları hastaların uyku düzeni, ruh hali ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyerek sosyal yaşam, iş hayatı, eğitim hayatı gibi birçok alanda kişileri sınırlar. Bazı olgularda tanıyı desteklemek amacıyla farklı yöntemlerden yararlanılır. Bu yöntemler UHBSÇG'nin belirlediği kriterleri yeterince karşılayamayan durumlarda periyodik ekstremitte hareketlerini gözlemleyerek yapılır.

### **Polisomnografi (PSG) :**

Bir uyku testi olan bu yöntem, kişinin uyku boyunca yaşadığı normal ve anormal cevapları kaydeder. Hastada 4-90 saniye aralıklarla oluşan; 0,5- 5 saniye boyunca süren toplamda 4 ardışık hareket 1 puan olarak kaydedilir. Toplam skorun 15'den büyük olması durumun patolojik olduğunu gösterir (34).

### **Suggested Immobilisation Test (SIT) :**

Hastadan 60 dk süre ile 45 derece eğimli bir yatakta, bacaklar gergin pozisyonda uyanık olarak yatması istenir. Bu pozisyonda bacaklara yerleştirilen elektrotlar yardımıyla EMG kaydı yapılarak, anormal cevap olup olmadığı kontrol edilir (26).

### **Aktigrafi :**

Periyodik ekstremite hareketleri ve gece boyunca uyku, uyanıklık verilerini kaydederek monitörize eden bir araçtır. Taşınabilir ve kolay temin edilebilir olması bakımından avantajlıdır.

### **4.4.2. Ayırıcı tanı**

Hastalarda, bacaklarda ağrı, kramp, uyuşukluk, iğne batması gibi değişik ifadelerle tarif edilen HBS'nin benzer klinik durumlardan ayrılması gerekmektedir.

### **Pozisyonel Rahatsızlık (Discomfort) :**

Kan akımının engellendiği veya sinirlere baskı oluşturan durumlar sonucu görülen bir tablodur. Pozisyon değiştirilmesiyle semptomlar hafifler veya kaybolur (35).

### **Nokturnal kramplar:**

HBS'ye benzer yanı gece kötüleşmesi ve hareket ile semptomların ortadan kaybolması veya azalmasıdır. Ancak HBS gibi tüm bacakta değil daha çok gastrocnemius ve soleusta görülür. Sadece bu kasların gerilmesi ile rahatlar. Çoğu zaman HBS ile birlikte görülür (26).

### **Ağrılı bacak ve hareketli parmak sendromu:**

Ayak başparmaklarında periyodik hareketler ve bacaklarda ağrı, yanma ile karakterizedir. Ancak HBS gibi gece-gündüz arasında semptom şiddetinde farklılık göstermez (35).

### **4.5.Sınıflama**

HBS’de primer ve sekonder olmak üzere 2 çeşit sınıflama vardır. Tüm olguların %70-80’ ini primer , %26 civarını sekonder form oluşturmaktadır (26).

#### **4.5.1.Primer HBS**

Primer form, tüm HBS olgularının %70-80 gibi büyük bir çoğunluğunu içerir. Primer (idyopatik) formda; nörolojik muayene, laboratuvar ve nörofizyolojik testler normaldir. Bu olgularda genetik önemli bir faktördür. Yapılan bir çalışmada, primer HBS’ li hastaların birinci derece yakınlarında görülme oranının yaklaşık % 50-70 olduğu ve kadınların bu genetik geçişten daha çok etkilendiği görülmüştür (36,37). Bu da genetik geçişliliğin otozomal dominant olduğunu göstermektedir.

Primer HBS, sekonder forma göre daha yavaş progresyon göstermekte ve daha genç yaşta başlamaktadır. (38)

#### **4.5.2. Sekonder HBS**

Sekonder HBS, farklı patolojik durumların yol açtığı HBS türüdür. Özellikle demir metabolizmasında etkili olan klinik durumların, HBS’ nin ortaya çıkışında etkin rolü vardır (25). Bunlar arasında en sık görülen sebepler; Parkinson, Multiple Skleroz, demir eksikliği, gebelik ve kronik böbrek yetmezliğidir. Altta yatan bu durumların ortadan kalkması veya tedavi edilmesiyle, HBS semptomlarında da azalma veya iyileşme görülebilir (34).

**Tablo 4.1. Sekonder HBS' nin nedenleri**

<b>Nörolojik bozukluklar</b>	<b>Diğer tıbbi nedenler</b>	<b>Cerrahi nedenler</b>	<b>İlaçlar</b>	<b>Diğer nedenler</b>
Parkinson hastalığı	Tromboflebit	Mide redüksiyonu	Trisiklik antidepresanlar	Gebelik
Multiple skleroz	Romatolojik bozukluklar	Akciğer nakli	Antihistaminikler	Kan bağıışı
Polinöropatiler	Çölyak hastalığı		Dopamin antagonistleri	Spinal anestezi
Safenöz sinir sıkışması	Magnezyum eksikliği		Nonsteroid antiinflamatuvarlar	Dikkat eksikliği
Meralgia paresthetica	Böbrek yetersizliği			
Myelopatiler	Diabetes mellitus			
Kortikal ve subkortikal enfarktlar	Demir eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi			

## **4.6.Tedavi**

HBS, semptomlarıyla günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle tedavisi oldukça önemlidir. Tedavide ilk basamak HBS'nin primer mi, sekonder mi olduğuna karar vermektir. Eğer HBS sekonder durumlardan kaynaklı ise, öncelikli hedef sekonder sebebe yönelik olmalıdır.

HBS'nin tedavisinde nonfarmakolojik ve farmakolojik olmak üzere iki temel yaklaşım bulunmaktadır.

### **4.6.1 Nonfarmakolojik yaklaşım**

2007 yılında Chicago'da yapılan bir çalışmaya göre HBS'de nonfarmakolojik yaklaşımlar önemli bir yer tutmaktadır (39).

#### **4.6.1.1.Konvansiyonel egzersizler**

Fiziksel aktivite ve düzenli egzersiz, HBS semptomları üzerinde oldukça etkilidir. Yapılan çalışmalarda, yapılan düzenli egzersizin; gevşeme ve dolaşım artırıcı etkisinden yararlanılarak, HBS risk faktörleri üzerinde de etkili öneme sahip olduğu görülmüştür (40,41). Drinks ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada, germe egzersizlerinin HBS semptomlarında % 63' lük bir azalmaya sebep olduğu görülmüştür (42).

HBS semptomları üzerinde egzersizin etkilerini araştıran girişimsel çalışmalar incelendiğinde genel sonuç olarak, egzersizin HBS semptomlarının şiddetini azalttığı ve uyku kalitesini iyileştirdiği görülmüştür (40,41,43,44).

Yapılan çalışmalarda progresif dirençli, aerobik egzersizlerin, semptom şiddetini %58 azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (44).

#### **4.6.1.2.Yoga**

Yoganın etkisi; egersiz ile aynı etkiye sahip olup önemli ölçüde esneklik, kas kuvveti ve yaşam kalitesinin artmasında etkili bir yöntemdir. Yapılan çalışmalarda yoganın; insan vücudunda gama- aminobütirik asit (GABA) seviyesini artırarak, ruh



halini geliştirdiği ve endişeyi azalttığı görülmüştür (45). Başka çalışmalarda ise, kan basıncını düşürdüğü (46), otonomik fonksiyonları iyileştirdiği ve uyku kalitesini arttırdığı görülmüştür. (47). HBS'li hastalarda yoganın etkilerini araştıran bir çalışmada, 8 hafta boyunca yapılan yoganın uyku kalitesinde ve HBS şiddetinde iyileşme sağladığı grlmştir (48).

#### **4.6.1.3. Akupunktur**

HBS'nin tedavisinde kullanılan yöntemlerden biri de akupunkturdur. Literatürde bu konu ile çok çalışma yapılmamasına karşın, yapılan çalışmalar incelendiğinde akupunkturun HBS'nin tedavisinde etkili ve tamamlayıcı bir yöntem olduğu görülmüştür (49).

Temelini in tıbbından alan bu yöntemin, nörotransmitterlerin seviyesini düzenleyici rolü bakımından, HBS üzerinde etkili olduğu düşünmektedir.

#### **4.6.1.4. Pnömatik kompresyon**

HBS'nin nonfarmakolojik tedavisinde pnömatik kompresyon cihazlarından faydalanılmaktadır. 2007 yılında yapılan bir çalışmada 3 aylık pnömatik kompresyon cihazı kullanımı sonrası uyku kalitesi ve yaşam kalitesinin önemli ölçüde arttığı görülmüştür (50). J. Christopher Lettieri ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir başka çalışmada ise; 35 HBS' li hastaya bir ay boyunca, günde 1 saat uygulanan Pnömatik Kompresyon ile, HBS semptomlarında azalma meydana geldiği grlmştir (51).

#### **4.6.1.5. Kızılötesi ışın tedavi**

Kızılötesi ışın içeren fototerapi, hücre içindeki değişiklikler ortaya çıkararak, membran geçirgenliği ve endorfinlerin sentezinin arttırılmasına yol açar. Salgılanan endorfin ve artmış sinir hresi potansiyelleri ağrı kesici özellik gösterir (52). Mitchell ve arkadaşlarının yayınladıkları çalışmada 34 hasta tedavi ve kontrol grubuna randomize edilerek 4 hafta boyunca 12 kez 30 dakikalık kızıl ötesi ışın tedavisi verilmiştir. Kontrol grubunda 4. haftada anlamlı düzelme saptanmıştır (53).

#### **4.6.1.6. Işık tedavisi ve melatonin**

HBS’de bacak rahatsızlığı şiddetinin sirkadiyen bir ritmi vardır. Genellikle semptomlar gündüz daha iyiye, gece yarısından sonra kötüleşir. Vücudumuzda bu sirkadiyen ritimle ilişkilendirebileceğimiz bir başka hormon da melatonin hormonudur. Melatonin hormonunun salınım şekli, HBS semptomlarıyla aynı düzende olmaktadır, bu nedenle araştırmacıların dikkatini çekmektedir (26). Semptomların arttığı veya ortaya çıktığı saatlerde, vücuttaki melatonin düzeyi de artmaktadır. Ayrıca dopamin ile doğrudan ilişkilendirildiğinde, melatonin dopamin üzerinde inhibitör etkisi olduğu görülmüştür. Bu sebeplerden dolayı melatonin nörohormonunun HBS semptomları üzerinde etkisi olabileceği düşünülmektedir.

#### **4.6.1.7. Demir takviyesi**

Beyin omurilik sıvısı (BOS) otopsi materyali ve beyin görüntüleme çalışmalarına bakıldığında HBS’li hastalarda azalmış demir düzeyi dikkat çekmektedir (54). Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi’nin uygulama parametreleri incelendiğinde; 2012 yılından itibaren HBS’li hastaları tedavi etmek amacıyla, tedavi seçeneği olarak demir takviyesi kullanılmaktadır (55).

Davis ve arkadaşları yaptıkları çalışmada 28 hastayı plasebo ve 325 mg günde iki kez oral ferröz sülfat tedavisi olacak şekilde randomize etmişlerdir. On iki hafta takip edilen her iki grup arasında HBS semptomlarında iyileşme açısından ve uyku kalitesi parametreleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır (56). Wang ve arkadaşları 12 hafta boyunca benzer değerlerde düşük ferritin düzeyi (tedavi grubu  $40.6 \pm 15.3$  ng/ml, plasebo grubu  $36.7 \pm 20.8$  ng/ml), olan toplam 18 HBS hastasını karşılaştırdıklarında oral ferröz sülfat alan grubun tedaviye yanıtının plaseboya göre daha üstün olduğunu bildirmişlerdir. Ancak yaşam kalitelerindeki artış açısından aralarında anlamlı fark saptanmamıştır (57).

İntravenöz demir sükröz ile ilgili yapılmış iki kontrollü çalışma bulunmaktadır. Earley ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 11 hastaya 1000 mg i.v. demir sükröz verirken eş zamanlı olarak 8 hastaya plasebo vermişlerdir. İki grup arasında tedaviye yanıt açısından anlamlı fark saptanmadığından araştırma yarıda kesilmiştir (58). Grote

ve arkadaşlarının serum ferritini <45µg olan 60 hasta ile yaptıkları 12 ay süreli çok merkezli çalışmada 29 hastaya i.v. demir sükröz, 31 hastaya plasebo tedavisi uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda 7 haftalık kısa dönemde ve 12 aylık uzun dönem takipte HBS semptomlarında i.v. demir sükröz alan grupta anlamlı düzelme saptanırken 11. haftada plaseboya göre üstünlük gözlemlenmiştir (59).

Allen ve arkadaşlarının yaptığı çok merkezli çalışmada 28 gün süresince 46 hastanın 24' üne beş gün arayla günde iki kez intravenöz 500 mg ferrik karboksimaltoz verilirken 22 hastaya plasebo tedavisi uygulanmıştır. Ferrik karboksimaltoz alan grupta semptomlarda %45 azalma olurken %29 oranında tam remisyona sağlanmıştır ve bu yanıt 24 hafta boyunca devam etmiştir (60).

#### **4.6.1.8. Vitaminler**

Özellikle idiopatik HBS'li hastalarda total oksidan kapasite oldukça önemlidir (61). Var olan oksidan stresin; demir depozisyonu, dopamin üretimi ve HBS semptomları üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Özellikle C vitaminin demir emiliminde önemli bir rolü vardır. Ayrıca; C vitamini eksikliği ve azalmış hücre içi E vitamini düzeyi, HBS' ye karşı daha yüksek oksidatif strese neden olan faktörlerdendir. Bu da kişileri HBS'ye karşı daha duyarlı hale getirmektedir.(62).

Yapılan bir çalışmada; 60 hemodiyaliz hastası 4 gruba randomize edilmiştir. İlk grup 200 mg C vitamini+400 mg E vitamini alırken, 2. grup 200 mg C vitamini+plasebo, 3. grup 400 mg E vitamini+plasebo, 4. grup ise plasebo +plasebo tedavisi olarak 8 hafta izlenmiştir. Çift plasebo alan gruba göre diğer 3 grupta da HBS semptomlarında anlamlı düzelme saptanmıştır (63).

#### **4.6.2. Farmakolojik yaklaşım**

Çok şiddetli olmayan HBS'li hastalarda non- farmakolojik tedavi yeterli olurken, orta ve şiddetli HBS görülen hastalarda farmakolojik tedavi gereksinimi ortaya çıkmaktadır.

Medikal tedavinin ana amaçlarından biri, HBS semptomları sebebiyle bozulan uyku kalitesinin geri kazanılmasıdır. Diğer bir amaç ise hastanın yaşam kalitesini artırarak emosyonel durumu düzeltmektir (64).

2004 yılında UHBSÇG'nin oluşturduğu sınıflama ile hastalık tedavi yaklaşımları açısından 3 başlık altında incelenir (65).

- **Aralıklı HBS:**

Semptomlar günlük ilaç alımını gerektirecek kadar sık görülmez. Ancak ortaya çıktığında rahatsız edicidir ve tedaviye ihtiyaç duyulur. Belirli aktivitelerle ortaya çıkan semptomlar ilaç ile kontrol altına alınabilir. Bu tip hastalar için genellikle hafif- orta etki gösteren opioidler, levodopa ve sedatif hipotikler önerilir (64).

- **Günlük HBS:**

Hastalığın şiddeti, düzenli olarak günlük ilaç alımını gerektirecek boyuttadır. Hastalara genellikle dopamin agonistlerinden pramipexole ve rapinirole önerilirken, düşük potentli opioidler veya gabapentin de tavsiye edilir (64,65).

- **Dirençli HBS:**

Düzenli olarak 1 dopamin agonisti kullanılması rağmen, alınan doza yanıt alınamıyor ve kontrol altına alınamayan ilerleme gösteren durumlar bu gruba girmektedir. Dirençli HBS grubunda tedavi seçeneği olarak yüksek potentli opioidler, daha önce denenmemiş bir dopamin agonisti veya ikinci bir ilaç takviyesi önerilmektedir (65).

#### **4.7. Augmentasyon**

İlk olarak 1196 yılında kullanılan bu terim, HBS ilaçlarının düzenli kullanımına bağlı oluşan bir komplikasyondur. Bu durumda semptomların başlangıç saatleri ilerleyici olarak erken ortaya çıkmaya başlar ve semptomların şiddeti artar. Ortaya çıkan semptomlar bir üst ekstremiteye doğru ilerler. Augmentasyon genel olarak dopamin agonistleri ve dopaminerjik ilaçların uzun süre kullanımında görülmektedir. Genel olarak tedavi başlangıcından 6 ay sonra görülmektedir.

## 5. METOT VE MATERYAL

### 5.1.Araştırmanın Tipi

Bu araştırma " Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeği' (UHBSÇGŞÖ) 'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla 'metodolojik araştırma' türüne dayandırılarak tasarlanmıştır.

### 5.2.Araştırmanın Yeri ve Tarihi

Araştırma Ocak-Eylül 2017 ayları arasında İstanbul Medipol Mega Hastaneler Kompleksi ve Esenler Medipol Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılmıştır.

### 5.3.Evren ve Örneklem Belirlenmesi

Çalışmanın evrenini; İstanbul Bağcılar ve Esenler ilçelerinde yer alan İstanbul Medipol Mega Hastaneler Kompleksi ve Esenler Medipol Eğitim ve Araştırma Hastanesi nöroloji kliniklerinde yer alan, HBS tanısı koyulmuş hastalar oluşturmuştur.

Örneklem seçiminde; HBS tanı kriterlerini karşılayarak, dışlanma kriterlerini barındırmayan hastalardan yararlanılmıştır. 43 erkek 46 kadın olmak üzere toplam 89 kişi çalışmaya dahil edilmiştir.

### 5.4.Çalışmanın Değişkenleri

- **Bağımlı değişken:** Hastaların HBS ile ilgili semptomları ve buna bağlı süre, şiddet ve sıklığı çalışmanın bağımlı değişkenleridir.
- **Bağımsız değişken:** Hastaların demografik özellikleri, cinsiyeti, yaşı, çalışmanın bağımsız değişkenleridir.

## 5.5. Çalışma Grupları

Çalışmaya nörolojik muayenesi normal, uluslararası tanı kriterlerine uygun 89 HBS'li birey dahil edilmiştir. Hastaların 46' sı kadın 43' ü erkek olacak şekilde hasta seçimi yapılmıştır.

## 5.6. Olgular

Çalışmamıza 2017 Ocak-Eylül ayları arasında Medipol Mega Üniversite Hastanesi ve Medipol Esenler Eğitim ve Araştırma Hastanesi nöroloji polikliniklerinde muayene olan ve HBS tanısı koyulmuş 43 erkek 46 kadın olmak üzere toplam 89 hasta dahil edilmiştir.

Çalışma için " Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun " 03/01/2017 tarihli 10840098-604.01.01-E204 sayılı kararı ile etik kurulu onayı alınmıştır. Çalışmaya dahil olan gönüllülere, araştırmanın amacı, süresi, uygulanacak anketler hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmaya dahil edilenlere "Gönüllü Bilgilendirme Formu" (Ek-1) imzalatılarak onayları alınarak ve formun bir fotokopisi kendilerinde kalmak üzere gönüllülere verilmiştir.

### 5.6.1. Olgu Seçim Kriterleri

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 18-70 yaş arasında olma
- Nörolojik muayenesi normal olma
- Uluslararası tanı kriterlerine uygun
- HBS tanısı almış olma
- İletişim bozukluğu olmaması

Çalışmadan dışlanma kriterleri:

- Demans
- Parkinson
- Serebrovasküler olay
- Multiple Sleroz
- Epilepsi

- Gebelik
- Kronik Böbrek yetmezliği

### **5.7. Veri Toplama Araçları**

Çalışmaya dahil edilen HBS'li hastalar;

- Hasta Tanıtım Formu (Ek-2)
- Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu şiddet ölçeği (Ek-3) doldurarak çalışmaya alınmıştır.

#### **5.7.1. Hasta Tanıtım Formu**

Hasta Tanıtım Formu, HBS'li hastanın kişisel bilgilerini, sosyodemografik özelliklerini, var olan kronik bir hastalığının olup olmadığını sorgulayan bir formda, araştırmacı tarafından hazırlanmıştır (Ek-2).

#### **5.7.2. Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeği (UHBSÇGŞÖ)**

2003 yılında UHBSÇG tarafından geliştirilen bu ölçek, günümüzde HBS şiddet değerlendirilmesinde oldukça sık kullanılmaktadır. Klinik değerlendirmede oldukça önemli bir yere sahip olan bu ölçek, Dünya da birçok dile çevrilerek, HBS ile ilgili tedavi ve bilimsel çalışmalara ışık tutmaktadır.

Toplamda 10 sorudan oluşan bu ölçeğin, ilk 5 sorusu semptomların şiddetini sorgularken, diğer 5 soru ise günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini sorgulamaktadır. Ölçekte yer alan sorular 0-4 arasında, "çok şiddetli, şiddetli, orta derecede, hafif derecede ve hiç olmuyor " şeklinde hastaya yöneltilir. Verilen cevaplara göre de skorum yapılr. Elde edilen sonuç, hastalık şiddeti hakkında bilgi verir. Buna göre, maksimum skor olan 40 üzerinden "1-10 arası hafif, 11-20 arası orta, 21-30 arası şiddetli, 31-40 arası ise çok şiddetli " olarak sınıflandırılma yapılr (10).

## **5.8. UHBSÇGŞÖ' nün Türkçe' ye uyarlanması**

Çalışmaya başlamadan önce ilk olarak, ölçeği geliştiren araştırmacılara e-mail yolu ile ulaşılarak çalışma hakkında bilgi verildi. Daha sonra ölçeğin orijinal hali üç adet yeminli tercüman tarafından Türkçe'ye çevrildi. Çevirisi yapılan ölçek beş uzman görüşüne sunularak her madde için Türkçe anlam bütünlüğü ve kapsam analizi değerlendirildi. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra Türkçe'ye çevrilen ölçek, farklı yeminli tercümanlar tarafından tekrar İngilizce'ye çevrildi ve orijinal form ile karşılaştırıldı.

## **5.9.Ön Uygulamanın yapılması**

Ön uygulama, Medipol Mega Hastaneler Kompleksi' nde bulunan, çalışma grubu ile aynı kriterleri sağlayan 20 hasta ile yapıldı. Çalışma sonunda soruların anlaşılabilirlik düzeyi hakkında veriler elde edildi. Sorularda anlaşılmayan bir yer bulunmadığından herhangi bir maddede değişiklik yapılmadı.

## **5.10. Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeği' ne Geçerlik-Güvenirliğin Uygulanması**

UHBSÇGŞÖ'ye geçerlik- güvenilirliğin uygulanmasında hastalara çalışmanın amacı anlatılarak bilgilendirme yapıldı. Hastalardan çalışmaya katılma konusunda izin alındıktan sonra anket hakkında bilgi verilerek yaklaşık 10 dakikada doldurmaları istendi. İlk anketi doldurduktan 2 hafta sonra aynı anket tekrar doldurultularak re-test yapıldı.

### **5.10.1. UHBSÇGŞÖ' nün geçerliliği**

Geçerlilik kavramı, bir ölçüm yönteminin değerlendireceği parametreyi ölçebilme derecesidir. Kullanılan ölçüm aracının amacına uygun olup olmadığını belirlememize yardımcı olur. Kullanılan bir yöntemin geçerli olması için güvenilir olması gerekir ancak güvenilirlik için geçerlilik şartı aranmaz.

Geçerlik kavramı 3 ana başlık altında incelenir. Bunlar; dil geçerliliği, içerik geçerliliği ve yapı geçerliliğidir.



### **5.10.2. UHBSÇGŞÖ' nün güvenilirliği**

Güvenilirlik kavramı, ölçülecek olan parametrenin ne derece doğru ölçüm yaptığını ve alınan sonucun sürekliliğini sorgular. Güvenilir bir ölçüm yönteminde iç tutarlılık ve zamana göre süreklilik aranmaktadır. İç tutarlılık ölçüm yöntemini oluşturan soruların birbirleri arasında korelasyonu genel olarak Cronbach's Alpha katsayısı ile belirlenir.

### **5.10. İstatistiksel Analiz**

Araştırmada kullanılan verilerin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22 programı ile yapılmış ve p değeri  $p < 0,05$  olarak alınarak % 95 güven düzeyi ile çalışılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde frekans ve varyans analizleri, t testi, TUKEY testi, One-Way Anova Testi, Mann Whitney U testi, Kruksal Wallis testi, Bartlett Küresellik testi gibi temel test tekniklerine başvurulmuştur .

## 6. BULGULAR

### 6.1. Uygulanan Testlere İlişkin Açıklamalar

Araştırmada ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğe bakmadan önce verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığını belirlemek gerekir. Daha sonra ön uygulama ve uygulama için faktör analizleri yapılmalıdır.

### 6.2. UHBSÇGŞÖ' nün Geçerlilik ve Güvenilirliğinin İncelenmesi

UHBSÇGŞÖ için oluşturulan 10 maddelik ölçek, önce 20, daha sonra ise 69 kişilik örneklem üzerinde uygulanmış ve sonuçları verilmiştir. Yapılan istatistiksel ölçümlerde elde edilen değerlerin istatistiksel anlamlılığını ifade eden p değeri,  $p < 0,05$  olarak alınmıştır. 20 kişilik örneklemde elde edilen veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla KMO katsayısı elde edilmiş ve Bartlett küresellik testi anlamlılık değerine bakılmıştır.

Yapılan ölçümlere göre; KMO katsayısı 1'e yakın olmamakla birlikte Bartlett Küresellik Testi anlamlılık değeri 0,05'ten küçüktür. Bartlett Küresellik Testi anlamlılık değerinin 0,05'ten ( $p < 0,05$ ) küçük olması gerekli koşulu sağlıyor oluşu ve KMO katsayısının 1'e yakın olması veri setinin faktör analizi için tam olarak uygun olduğunu göstermektedir.

**Tablo 6.1. Bartlett Küresellik Testi**

KMO		0,672
Bartlett Küresellik Testi	Ki kare	84,701
	sd	45
	p	,000

$p < 0,05$ =normal dağılmıyor;  $p > 0,05$ =normal dağılıyor

### 6.3. UHBSÇGŞÖ' nün Faktör Yapısının İncelenmesi

Ölçeğin faktör yapısını test etmek için yapılan faktör analizinde maddelerin iki faktör altında toplandığı ve iki faktörün toplamda varyansın % 63,074'ünü açıkladığı görülmektedir.

Aşağıda verilen toplam açıklanan varyans tablosunda 10 maddenin kaç faktör altında ağırlıklandığı ve bu faktörlerin toplam varyansı açıklama yüzdesi verilmiştir.

**Tablo 6.2. Toplam açıklanan varyans tablosu**

Bileşen	Başlangıç Özdeğerleri			Kareler Toplamı Döndürmesi		
	Toplam	% Varyans	Kümülatif %	Toplam	% Varyans	Kümülatif %
1	4,39	43,91	43,91	4,361	43,614	43,614
2	1,92	19,16	63,07	1,946	19,460	63,074
3	0,98	9,83	72,91			
4	0,74	7,38	80,29			
5	0,57	5,74	86,02			
6	0,41	4,07	90,09			
7	0,40	3,95	94,04			
8	0,26	2,59	96,63			
9	0,24	2,44	99,07			
10	0,09	0,93	100,00			

Özdeğeri 1'den büyük faktör sayısı 2 olduğu için 10 maddenin 2 faktör altında ağırlıklandığı görülmektedir. Bu faktörlerin ilki tek başına toplam varyansın % 43,91'ini, ikinci faktör tek başına toplam varyansın % 19,16'sını açıklamaktadır. İki faktör birlikte ise toplam varyansın % 63,7'sini açıklamasına karşın istenilen düzeyde değildir.

Aşağıda verilen faktör yapısı tablosunda hangi maddenin hangi faktör altında ağırlıklandığı görülmektedir.

**Tablo 6.3. Maddelerin Faktörlere Göre Dağılımı**

	Faktör	
	1	2
5)HBS semptomlarına bağlı olarak gün içindeki yorgunluk ve uykusuzluğunuz ne orandaydı?	0,866	
2)Huzursuz Bacaklar semptomları nedeniyle etrafta dolaşma isteğiniz ne orandaydı?	0,828	
7)HBS semptomları hangi sıklıkla ortaya çıkıyor?	0,773	
6)Genel olarak HBS oranınız sizce ne kadar?	0,736	
1)Bacaklar ve kollardaki huzursuzluğunuz ne orandaydı?	0,735	
3)Etrafta dolaşmayla kollar ve bacaklardaki huzursuzluğunuzda ne kadar rahatlama oldu?	0,699	
4)Huzursuz Bacaklar semptomlarına bağlı olarak uyku kalitesinin etkilenmesi ne düzeyde idi?	0,622	0,617
8)HBS semptomları olduğunda ortalama olarak sizce ne şiddetteydi?	0,545	0,462
9)HBS semptomlarının günlük aktiviteler üzerinde etkisi sizce ne oranda?		0,837
10)HBS semptomları duygu durumunuzu ne oranda etkiliyor?		0,691

Bu tabloda 4 ve 8. Maddelerin her iki faktör altında birbirine yakın düzeyde ağırlık aldığı görülmekte olup çalışma dışı bırakılması gerekmektedir. Fakat her iki maddenin sonuçlar üzerinde önemli bir olumsuz etkisinin olmaması, araştırmadaki veri setinin sınırlı olması gibi faktörler göz önüne alınarak ölçümler 10 maddenin tamamı üzerinden yapılmıştır.

#### **6.4. UHBSÇGŞÖ' nün Türkçeye Uyarlanması**

##### **6.4.1. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri**

20 kişilik pilot grupta yapılan geçerlilik ve güvenilirlik analizi sonucunda elde edilen Türkçeye uyarlanmış ölçek, 69 kişilik bir çalışma grubuna uygulanarak elde edilen

bulgular aşağıda verilmiştir. Bulgular, ölçeğin çalışma grubu geçerlilik ve güvenilirliği ile demografik analiz olmak üzere iki grupta ele alınmıştır.

Elde edilen ölçeğin çalışma grubuna uygulanması sonucu elde edilen verilerin verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığının belirlenmesi için yapılan KMO katsayısı ve Bartlett küresellik testi sonuçları tabloda verilmiştir.

**Tablo 6.4. UHBSÇGŞÖ' nün Bartlett Küresellik Testi Sonuçları**

KMO		0,84
Bartlett Küresellik Testi	Ki kare	431,59
	Sd	45,00
	P	0,00

$p < 0,05$ =normal dağılmıyor;  $p > 0,05$ =normal dağılıyor

Bir ölçeğin faktör analizine uygun olup olmadığını test etmek için yapılan testte elde edilen KMO katsayısı 1'e yakın ve Bartlett küresellik testi anlamlılık düzeyi 0,05'ten küçük ise kullanılan veri setinin faktör analizi için uygun olduğuna karar verilir.

**Tablo 1.5. UHBSÇGŞÖ' nin Faktör ve Varyans Bileşenleri Tablosu**

Bileşen	Başlangıç Özdeğerleri			Kareler Toplamı Döndürmesi		
	Toplam	% Varyans	Kümülatif %	Toplam	% Varyans	Kümülatif %
1	5,41	54,12	54,12	4,42	44,20	44,20
2	1,41	14,07	68,19	2,40	23,99	68,19
3	0,95	9,45	77,64			
4	0,59	5,87	83,51			
5	0,43	4,31	87,82			
6	0,38	3,77	91,60			
7	0,27	2,68	94,28			
8	0,25	2,53	96,81			
9	0,18	1,84	98,66			
10	0,13	1,34	100,00			

#### 6.4.2. Faktör Analizi

Toplam açıklanan varyans tablosunda özdeğeri 1'den büyük faktör sayısı 2 olduğu için, 10 maddenin 2 faktör altında ağırlıklandığı söylenebilir. Birinci faktör tek başına

toplam varyansın % 54,12'sini, ikinci faktör tek başına toplam varyansın % 14,07'isini açıklamakta olup, iki faktör birlikte toplam varyansın % 68,19'unu açıklamaktadır.

Aşağıda verilen faktör madde ağırlıkları tablosunda 1. 2 .ve 3. maddelerin bir faktör altında diğer maddelerin ise birinci faktör altında ağırlıklandığı görülmektedir.

**Tablo 6.6. Faktör Madde Ağırlıkları Tablosu**

	Faktör	
	2	1
9)HBS semptomlarının günlük aktiviteler üzerinde etkisi sizce ne oranda?	0,871	
10)HBS semptomları duygu durumunuzu ne oranda etkiliyor?	0,858	
8)HBS semptomları olduğunda ortalama olarak sizce ne şiddetteydi?	0,816	
4)Huzursuz Bacaklar semptomlarına bağlı olarak uyku kalitesinin etkilenmesi ne düzeyde idi?	0,735	
7)HBS semptomları hangi sıklıkla ortaya çıkıyor?	0,707	
6)Genel olarak HBS oranınız sizce ne kadar?	0,706	
5)HBS semptomlarına bağlı olarak gün içindeki yorgunluk ve uykusuzluğunuz ne orandaydı?	0,701	
2)Huzursuz Bacaklar semptomları nedeniyle etrafta dolaşma isteğiniz ne orandaydı?		0,821
1)Bacaklar ve kollardaki huzursuzluğunuz ne orandaydı?		0,721
3)Etrafta dolaşmayla kollar ve bacaklardaki huzursuzluğunuzda ne kadar rahatlama oldu?		0,612

İstatiksel ölçümlerde elde edilen bulgular, ölçeğin aslına yakın bir şekilde iki faktörlü bir yapı gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ölçeğin orjinaline göre ilk 5 soru sendromun şiddetini sonraki 5 soru ise hastaların günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini ölçmeye yöneliktir. Ölçeğin 20 kişilik pilot uygulaması ve 69 kişilik örneklem uygulaması ile ilgili bulgularda ölçeğe yönelik olarak elde edilen geçerlik ve güvenilirlik değerleri, bir ölçeğin kullanılabilirliğe elverişli olması için gerekli olan alt değerlerin üzerindedir.

Ölçekte toplam varyansın % 68,19'un açıklama gücünde iki faktör elde edilmiş olup ilk 3 soru, birinci faktör altında toplanmıştır. Elde edilen birinci faktör varyansın %

54,12'sini tek başına açıklamaktadır. Ölçeğin diğer maddeleri ise ikinci faktör altında toplanmış olup ikinci faktör, varyansın % 14,07'sini tek başına açıklama gücündedir.

Ölçekte elde edilen faktörler, ölçeğin içeriği ve kapsamının yanında orijinal ölçekteki faktör yapısı göz önüne alınarak semptomların şiddeti (Faktör 1) ve günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi (Faktör 2) olarak adlandırılmıştır. Orijinal ölçekte ilk beş soru semptom şiddetini ölçerken diğer beş soru ise günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini ölçmektedir. Bu bulgulardan hareketle UHBSÇGŞÖ' nün Türkçe uyarlaması sonucunda kısmi farklılıklara rağmen orijinaline benzer şekilde iki boyutlu bir yapının elde edildiğini ve birinci faktörün semptom şiddetini , ikinci faktörün ise yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini ifade ettiğini söylemek mümkündür.

### 6.5. Güvenilirlik Analizi

Cronbach's Alpha katsayısının 0-1 arasında değiştiği, değerlendirme kriterlerine göre "0.00 < 0.40 ise ölçek güvenilir değil, 0.40 < 0.60 ise ölçek düşük güvenilirlikte, 0.60 < 0.80 ise ölçek oldukça güvenilir ve 0.80 < 1.00 ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçek" olarak değerlendirildiği ifade edilmektedir.

**Tablo 6.7. Faktör1 Alt Boyutunun Güvenirlik Analizi**

	Cronbach's Alpha	N of Items
Faktör1	,913	7

Faktör1 alt boyutu güvenilirlik katsayısı 0,913'tür. Buna göre boyutun güvenilirlik düzeyi çok yüksektir.

**Tablo 6.8. Faktör2 Alt Boyutunun Güvenirlik Analizi**

	Cronbach's Alpha	N of Items
Faktör2	,657	3

Faktör2 alt boyutu güvenilirlik katsayısı 0,657'dir. Buna göre boyutun güvenilirlik düzeyi oldukça yüksektir.

**Tablo 6.9. UHBSÇGŞÖ' nün Güvenirlik Analizi**

	Cronbach's Alpha	N of Items
UHBSÇGŞÖ	,896	10

UHBSÇGŞÖ' nün güvenirlilik katsayısı 0,896'dır. Buna göre ölçeğin güvenirlilik düzeyi çok yüksektir.

Güvenirlilik analizi kapsamında yapılan tekrarlı ölçümlerin tutarlılığı sınıf içi korelasyon değerleri ile belirlenir. Aşağıda ölçeği oluşturan tüm soruların test- retest ölçümü ile tutarlılık sonuçları verilmiştir.

**Tablo 6.10. UHBSÇGŞÖ 1.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri**

Sınıf İçi Korelasyon Değeri	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound
,925	,882	,953

1.Soru sınıf içi korelasyon değeri ,925'tir. Buna göre 1.soru için değerlendiriciler arasındaki uyum yüksektir.

**Tablo 6.11. UHBSÇGŞÖ' nin 2.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri**

Sınıf İçi Korelasyon Değeri	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound
,846	,763	,902

2.Soru sınıf içi korelasyon değeri ,846'dır. Buna göre 2.soru için değerlendiriciler arasındaki uyum kabul edilebilirdir.

**Tablo 6.12. UHBSÇGŞÖ' nin 3.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri**

Sınıf İçi Korelasyon Değeri	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound
,802	,699	,873



3.Soru sınıf içi korelasyon değeri ,802'dir. Buna göre 3.soru için değerlendiriciler arasındaki uyum kabul edilebilirdir.

**Tablo 6.13. UHBSÇGŞÖ' nin 4.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri**

Sınıf İçi Korelasyon Değeri	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound
,873	,802	,919

4.Soru sınıf içi korelasyon değeri ,873'tür. Buna göre 4.soru için değerlendiriciler arasındaki uyum yüksektir.

**Tablo 6.14. UHBSÇGŞÖ' nin 5.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri**

Sınıf İçi Korelasyon Değeri	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound
,906	,853	,941

5.Soru sınıf içi korelasyon değeri ,906'dır. Buna göre 5.soru için değerlendiriciler arasındaki uyum yüksektir.

**Tablo 6.15. UHBSÇGŞÖ' nin 6.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri**

Sınıf İçi Korelasyon Değeri	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound
,838	,751	,896

6.Soru sınıf içi korelasyon değeri ,838'dir. Buna göre 6.soru için değerlendiriciler arasındaki uyum kabul edilebilirdir.

**Tablo 6.16. UHBSÇGŞÖ' nin 7.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri**

Sınıf İçi Korelasyon Değeri	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound
,841	,755	,898

7.Soru sınıf içi korelasyon değeri ,841'dir. Buna göre 7.soru için değerlendiriciler arasındaki uyum kabul edilebilirdir.

**Tablo 6.17. UHBSÇGŞÖ' nin 8.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri**

Sınıf İçi Korelasyon Değeri	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound
,887	,824	,929

8.Soru sınıf içi korelasyon değeri ,887'dir. Buna göre 8.soru için değerlendiriciler arasındaki uyum yüksektir.

**Tablo 6.18. UHBSÇGŞÖ' nin 9.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri**

Sınıf İçi Korelasyon Değeri	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound
,776	,661	,855

9.Soru sınıf içi korelasyon değeri ,776'dır. Buna göre 9.soru için değerlendiriciler arasındaki uyum kabul edilebilirdir.

**Tablo 6.19. UHBSÇGŞÖ' nin 10.Sorusu İçin Sınıf İçi Korelasyon Değeri**

Sınıf İçi Korelasyon Değeri	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound
,893	,832	,932

10.Soru sınıf içi korelasyon değeri ,893'tür. Buna göre 10.soru için değerlendiriciler arasındaki uyum yüksektir.

## 6.6. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Katılımcıların demografik özelliklere göre dağılımı aşağıda tablolar yardımıyla açıklanmıştır.

**Tablo 6.20. Katılımcıların Demografik Özellikleri**

		N	%
Cinsiyet	Kadın	36	52,2
	Erkek	33	47,8
Yaş	18-25	1	1,4
	26-35	18	26,1
	36-45	23	33,3
	46-55	20	29,0
	56 ve üzeri	7	10,1
Öğrenim Düzeyi	İlkokul	5	7,2
	Ortaokul	2	2,9
	Lise	29	42,0
	Üniversite	33	47,8
Medeni Durum	Bekar	25	36,2
	Evli	44	63,8
Sigara içme durumu	İçmiyorum	25	36,2
	1 paketten az	34	49,3
	1 paket	10	14,5
Alkol içme durumu	Yok	64	92,8
	Var	5	7,2
Egzersiz yapma durumu	Yapmıyorum	47	68,1
	Az	17	24,6
	Haftada 3-4	5	7,2
Kronik hastalık	Yok	51	73,9
	Var	18	26,1
Düzenli ilaç kullanımı	Yok	58	84,1
	Var	11	15,9
Ailede kronik hastalık durumu	Yok	50	72,5
	Var	19	27,5
Son 6 ay içerisinde geçirilmiş hastalık var mı?	Yok	65	94,2
	Var	4	5,8

Ankete cevap veren katılımcılardan kadınların oranı % 52,2 iken erkeklerin oranı %47,8; 18-25 yaşında olan bir kişinin oranı %1,4; 26-35 yaş arası olanların oranı %26,1; 36-45 yaş arası olanların oranı %33,3; 46-55 yaş arası olanların oranı %29,0; 56 yaş ve üzeri olanların oranı %10,1; ilkokul mezunu olanların oranı %7,2; ortaokul mezunu olanların oranı %2,9; lise mezunu olanların oranı %42,0; üniversite mezunu olanların oranı %47,8; bekarların oranı %36,2 iken evli olanların oranı %63,8'dir.

Katılımcılardan sigara içmeyenlerin oranı %36,2; günde 1 paketten az içenlerin oranı %49,3; 1 paket içenlerin oranı %14,5; alkol kullananların oranı %7,2'dir.

Katılımcılardan egzersiz yapmayanların oranı %68,1; az yapanların oranı %24,6; haftada 3-4 kez yapanların oranı %7,2'dir.

Katılımcılardan kronik hastalığı olanların oranı % 26,1; düzenli ilaç kullananların oranı % 15,9; ailesinde kronik hastalık olanların oranı % 27,5; son 6 ay içerisinde geçirilmiş hastalığı olanların oranı %5,8'dir.

**Tablo 6.21. Katılımcıların Boy ve Kilo Ortalamaları**

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Ss
Boy	69	148,00	188,00	165,87	8,38
Kilo	69	48,00	89,00	67,49	11,16

Katılımcıların boyları ortalaması 165,87±8,38 cm; kiloları ortalaması 67,49±11,16 kg'dir.

**Tablo 6.22. UHBSÇGŞÖ' nün Faktör Yapısının Betimsel İstatistikleri**

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Ss
Faktör1	69	3,00	26,00	11,06	5,85
Faktör2	69	2,00	11,00	6,64	2,27
UHBSÇGŞÖ	69	6,00	35,00	17,70	7,30

Katılımcıların Faktör1 puanı ortalaması 11,06±5,85; Faktör2 puanı ortalaması 6,64±2,27; UHBSÇGŞÖ ortalaması 17,70±7,30'dur.

**Tablo 6.23. UHBSÇGŞÖ' nün Alt Boyutlarının Normallik Testi**

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	N	P
Faktör1	,953	69	,011
Faktör2	,935	69	,001
UHBSÇGŞÖ	,966	69	,055

**p<0,05=normal dağılmıyor; p>0,05=normal dağılıyor**

Katılımcıların UHBSÇGŞÖ ve Faktör1 ile Faktör2 alt boyutları için yapılan normallik analizine göre Faktör1 ile Faktör2 alt boyutlarının normal dağılım göstermediği ( $p<0,05$ ); UHBSÇGŞÖ' nün normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir ( $p>0,05$ ). Buna göre Faktör1 ile Faktör2 alt boyutlarının demografik değişkenlere göre farklılık gösterme durumu parametrik olmayan test tekniklerinden Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri ile, UHBSÇGŞÖ farklılık gösterme durumu ise parametrik olan test tekniklerinden t ve ANOVA testleri ile analiz edilmiştir.

### 6.7. UHBSÇGŞÖ' nün Demografik Özelliklere Göre Analizi

Çalışma grubuna yönelik olarak yapılan analizlerde UHBSÇGŞÖ' nün toplam puanı ve alt boyutların puanı ayrı ayrı ölçülmüş ve buna göre karşılaştırmalar yapılmıştır. Aşağıdaki açıklamalarda öncelikle her bir demografik özelliğin alt boyutlarda bir farklılaşmaya yol açıp açmadığı daha sonra ise ölçeğin toplam puanında farklılaşmaya yol açıp açmadığı istatistiksel yöntemlerle sorgulanmıştır. Bulguların değerlendirilmesinde bu ayrımın gözden uzak tutulmaması gerekmektedir.

#### 6.7.1. UHBSÇGŞÖ' nin Cinsiyete Göre İncelenmesi

Faktör1 ve Faktör2 alt boyutlarının cinsiyet açısından incelenmesi için Mann Whitney testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

**Tablo 6.24. UHBSÇGŞÖ' nin Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi**

Cinsiyet		N	Sıra Ort	U	P
Faktör1	Kadın	36	36,69	533,000	,463
	Erkek	33	33,15		
Faktör2	Kadın	36	35,54	574,500	,812
	Erkek	33	34,41		

**$p<0,05$ =fark var;  $p>0,05$ =fark yok**

Kadın ile erkekler arasında Faktör1 alt boyutu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Kadın ile erkekler arasında Faktör2 alt boyutu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.25. UHBSÇGŞÖ' nün Cinsiyete Göre İncelenmesi**

Cinsiyet		N	Ortalama	Ss	T	P
UHBSÇGŞÖ	Kadın	36	18,39	8,50	,835	,407
	Erkek	33	16,94	5,76		

**p<0,05=fark var; p>0,05=fark yok**

Kadın ile erkekler arasında HBS şiddeti açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

### 6.7.2. UHBSÇGŞÖ' nün Yaşa Göre İncelenmesi

Faktör1 ve Faktör2 alt boyutlarının yaş açısından incelenmesinde Kruskal Wallis testi uygulanmış ve bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 6.26. UHBSÇGŞÖ' nin Faktör1 ve Faktör2 Alt Boyutlarının Yaş Açısından İncelenmesi**

Yaş		N	Sıra Ort	X2	P	İkili Fark
Faktör1	18-35	19	40,76	13,747	,003	2-4
	36-45	23	30,35			3-4
	46-55	20	27,38			
	56 ve üzeri	7	56,43			
Faktör2	18-35	19	40,53	16,728	,001	1-4
	36-45	23	30,65			2-4
	46-55	20	26,35			3-4
	56 ve üzeri	7	59,00			

**P<0,05=fark var; p>0,05=fark yok**

Farklı yaş grupları arasında Faktör1 alt boyutu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p<0,05).18-35 yaş arası olanların puan sıra ortalaması 40,76; 36-45 yaş arası olanların ortalaması 30,35; 46-55 yaş arası olanların ortalaması 27,38; 56 yaş ve üzeri olanların ortalaması 56,43'tür. Buna göre 56 yaş ve üzeri olanların Faktör1 alt boyutu puan sıra ortalaması en yüksek iken 46-55 yaş arası olanların en düşüktür.

İkili karşılaştırma için yapılan Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney testine göre 56 yaş ve üzeri olanların 36-45 yaş arası ile 46-55 yaş arası olanlara göre Faktör1 alt boyutu puan sıra ortalamasının anlamlı şekilde daha büyük olduğu görülmektedir.

Farklı yaş grupları arasında Faktör2 alt boyutu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). 18-35 yaş arası olanların puan sıra ortalaması 40,53; 36-45 yaş arası olanların ortalaması 30,65; 46-55 yaş arası olanların ortalaması 26,35; 56 yaş ve üzeri olanların ortalaması 59,00'dur. Buna göre 56 yaş ve üzeri olanların Faktör 2 alt boyutu puan sıra ortalaması en yüksek iken 46-55 yaş arası olanların en düşüktür.

İkili karşılaştırma için yapılan Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney testine göre 56 yaş ve üzeri olanların diğer yaş gruplarına göre Faktör 2 alt boyutu puan sıra ortalamasının anlamlı şekilde daha büyük olduğu görülmektedir.

#### **Tablo 6.27. UHBSÇGŞÖ' nün Yaşa Göre İncelenmesi**

UHBSÇGŞÖ' nin yaşa göre incelenmesinde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmış ve bulgular aşağıda verilmiştir.

Yaş	N	Ortalama	ss	F	P	İkili Fark
18-35	19	19,84	5,05			2-4
36-45	23	15,61	5,29			3-4
UHBSÇGŞÖ				8,381	,000	
46-55	20	14,70	8,37			
56 ve üzeri	7	27,29	5,91			

**$p<0,05$ =fark var;  $p>0,05$ =fark yok**

Farklı yaş grupları arasında UHBSÇGŞÖ skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). 18-35 yaş arası olanların ortalaması 19,84; 36-45 yaş arası olanların ortalaması 15,61; 46-55 yaş arası olanların ortalaması 14,70; 56 yaş ve üzeri olanların ortalaması 27,29'tür. Buna göre 56 yaş ve üzeri olanların Huzursuz Bacak Sendromu ortalaması en yüksek iken 46-55 yaş arası olanların en düşüktür.

İkili karşılaştırma için yapılan Tukey testine göre 56 yaş ve üzeri olanların 36-45 yaş arası ile 46-55 yaş arası olanlara göre UHBSÇGŞÖ ortalamasının anlamlı şekilde daha büyük olduğu görülmektedir.

### 6.7.3. UHBSÇGŞÖ' nün Sigara İçme Durumuna Göre İncelenmesi

UHBSÇGŞÖ' nün Sigara İçme Durumu Açısından İncelenmesinde ANOVA testi uygulanmış ve bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 6.28. UHBSÇGŞÖ' nin Sigara İçme Durumuna Göre İncelenmesi**

Sigara içme durumu	N	Ortalama	Ss	F	P	İkili Fark
İçmiyorum	25	14,32	6,88			1-3
UHBSÇGŞÖ	1 paketten az	34	18,50	6,49	6,973	,002
	1 paket	10	23,40	7,20		

**p<0,05=fark var; p>0,05=fark yok**

Sigara içme durumu farklı olan gruplar arasında Huzursuz Bacak Sendromu Ölçeği açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Sigara içmeyenlerin ortalaması 14,32; günde 1 paketten az içenlerin ortalaması 18,50; 1 paket içenlerin ortalaması 23,40'tır. Buna göre günde 1 paket sigara içenlerin HBS şiddeti en yüksek iken sigara içmeyenlerin en düşüktür.

İkili karşılaştırma için yapılan Tukey testine göre günde 1 paket sigara içenlerin sigara içmeyenlere göre şiddet skorunda anlamlı şekilde daha büyük olduğu görülmektedir.

### 6.7.4. UHBSÇGŞÖ' nün Egzersiz Yapma Durumuna Göre İncelenmesi

UHBSÇGŞÖ' nün Egzersiz Yapma Durumu Açısından İncelenmesinde elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 6.29. UHBSÇGŞÖ' nün Egzersiz Yapma Durumuna Göre İncelenmesi**

Egzersiz yapma durumu	N	Ortalama	Ss	T	P
U HBSÇGŞÖ	Yapmıyorum	47	18,36	8,03	
	Yapıyorum	22	16,27	5,30	1,283

**p<0,05=fark var; p>0,05=fark yok**

Egzersiz yapma durumu farklı olan gruplar arasında şiddet skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).



### 6.7.5 UHBSÇGŞÖ' nün Kronik Hastalık Durumuna Göre İncelenmesi

Faktör1 ve Faktör2 Alt Boyutlarının Kronik Hastalık Bulunma Durumu Açısından İncelenmesinde Mann Whitney testi uygulanmış ve bulgular aşağıda verilmiştir.

UHBSÇGŞÖ' nün kronik Hastalık Bulunma Durumu Açısından İncelenmesinde t testi uygulanmış ve bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 6.30. UHBSÇGŞÖ' nün Kronik Hastalık Durumuna Göre İncelenmesi**

Kronik hastalık		N	Ortalama	ss	T	P
UHBSÇGŞÖ	Yok	51	15,45	6,14	-5,000	,000
	Var	18	24,06	6,66		

**p<0,05=fark var; p>0,05=fark yok**

Kronik Hastalığı bulunma durumu farklı olan gruplar arasında UHBSÇGŞÖ istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Kronik hastalığı bulunmayanların ortalaması 15,45 iken bulunanların ortalaması 24,06'dır. Buna göre kronik hastalığı bulunanların şiddet ortalamasının daha büyük olduğu görülmektedir.

### 6.7.6. UHBSÇGŞÖ' nün Düzenli İlaç Kullanma Durumuna Göre İncelenmesi

Faktör1 ve Faktör2 Alt Boyutlarının Düzenli İlaç Kullanma Durumu Açısından İncelenmesinde Mann Whitney testi uygulanmış ve bulgular aşağıda verilmiştir.

UHBSÇGŞÖ' nin Düzenli İlaç Kullanma Durumu Açısından İncelenmesinde t testi uygulanmış ve bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 6.31. UHBSÇGŞÖ' nün Düzenli İlaç Kullanımına Göre İncelenmesi**

Düzenli ilaç kullanımı		N	Ortalama	ss	T	P
UHBSÇGŞÖ	Yok	58	15,79	6,13	-6,183	,000
	Var	11	27,73	4,08		

**p<0,05=fark var; p>0,05=fark yok**

Düzenli ilaç kullanma durumu farklı olan gruplar arasında UHBSÇGŞÖ açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Düzenli olarak ilaç kullanmayanların ortalaması 15,79 iken kullananların ortalaması 27,73'tür. Buna göre düzenli ilaç kullananların şiddet skorunun daha büyük olduğu görülmektedir.

### 6.7.7. UHBSÇGŞÖ' nün Ailede Kronik Hastalık Durumuna Göre İncelenmesi

Faktör1 ve Faktör2 Alt Boyutlarının Ailesinde Kronik Hastalık Bulunma Durumu Açısından İncelenmesinde Mann Whitney testi uygulanmış ve bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 6.32. UHBSÇGŞÖ' nin Ailede Kronik Hastalık Durumuna Göre İncelenmesi**

Ailede kronik hastalık durumu	N	Ortalama	Ss	T	P
UHBSÇGŞÖ	Yok 50	16,62	6,86	-2,030	,046
	Var 19	20,53	7,84		

**p<0,05=fark var; p>0,05=fark yok**

Ailesinde kronik hastalık bulunma durumu farklı olan gruplar arasında UHBSÇGŞÖ açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Ailesinde kronik hastalık bulunmayanların ortalaması 16,62 iken bulunanların ortalaması 20,53'tür. Buna göre ailesinde kronik hastalık bulunanların UHBSÇGŞÖ skor ortalamasının daha büyük olduğu görülmektedir.

## 7. TARTIŞMA

Çalışmamızın bu bölümünde ilk olarak geçerlilik ve güvenilirlik açısından örnekleriyle karşılaştırma yaparak elde ettiğimiz bulguları karşılaştırdık. Daha sonrasında çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleriyle HBS arasındaki ilişkileri karşılaştırmak amacıyla mevcut verileri inceledik.

### ***UHBSÇGŞÖ' nün Geçerlilik ve Güvenilirliğine İlişkin Bulguların Tartışılması;***

Araştırmanın güvenilirlik analizi sonucu elde edilen iç tutarlılık katsayılarını incelediğimizde; Cronbach's Alpha katsayısı faktör 1 için; 0.913, faktör 2 için; 0.657 ve toplamda ölçeğin tümünde 0.896'dır. Ölçeğin faktör yapısını test etmek için yapılan faktör analizinde maddelerin iki faktör altında toplandığı görülmektedir. Faktör 1'i oluşturan alt başlıklar tek başına toplam varyansın % 54.12'sini açıklarken, Faktör 2'yi oluşturan alt başlıklar %14.07'sini açıklamaktadır. İki faktörün toplamda varyansın %68.19'unu açıkladığı görülmüştür.

Yapılan ön uygulama sonucunda elde edilen verinin faktör analizi için uygun olup olmadığını incelendiğinde Bartlett Küresellik Testi anlamlılık değerinin 0.05'den küçük ( $p < 0.005$ ) ve KMO katsayısının 0.672 olduğu görülmüştür. Pilot çalışma sonucunda yapılan faktör dağılımları, ölçeğe ait 4 .ve 8. maddelerin her iki faktör altında birbirine yakın düzeyde sonuçlar vermiştir. 4. Madde; Faktör'1 de 0,62'ye yakın Faktör 2' de 0,61, 8. Madde ise Faktör 1'de 0,54 iken Faktör'2 de 0,46 olarak birbirine yakın oranlarda görülmektedir. Bu iki maddenin her iki faktörü de karşıladığından çalışma dışı bırakılması gerekmektedir. Fakat bu maddelerin sonuçlar üzerinde önemli bir olumsuz etkisinin olmaması, araştırmadaki veri setinin sınırlı olması gibi faktörler göz önüne alınarak ölçümler 10 maddenin tamamı üzerinden yapılmıştır. Diğer örneklerle baktığımızda bu durum Japonca versiyon'da 4. ve 6. madde için benzer özellik göstermektedir (16).

Elde edilen ölçeğin çalışma grubuna uygulanması sonucunda Bartlett Küresellik Testi anlamlılık değerinin 0.05 den küçük ( $p < 0.005$ ) ve KMO katsayısının 0.84 olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar mevcut verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

2003 yılında Walters ve arkadaşlarının oluşturduğu bu ölçeğe göre ilk 5 soru sendromun şiddetini, sonraki 5 soru ise hastaların günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam

kalitesini ölçmeye yöneliktir (15). Yaptığımız faktör analizleri ile ölçekte toplam varyansın % 68,19'unu açıklama gücünde iki faktör elde edilmiş olup ilk 3 soru birinci faktör altında toplanırken, diğer sorular ikinci faktöre dahildir.

Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin elde edilen Cronbach's Alpha katsayıları 0.776 ve 0.925 arasında değişerek 'oldukça güvenilir' veya 'yüksek derecede güvenilir' olarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin tamamı ise 0.896 oranıyla 'yüksek derece güvenilir' bulunmuştur.

Inoue ve arkadaşlarının 2013 yılında Japonya' da yapmış oldukları validasyon çalışması incelendiğinde; totalde Cronbach's Alpha katsayısı 0.95 olarak bulunmuştur (16).

2008 yılında Brezilya' da Masuko ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ise ölçek 30 HBS'li hastaya uygulanarak, Portekizce geçerlilik- güvenilirliğine bakılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.80 olarak bulunmuştur (17) .

Shalash ve arkadaşlarının 2015 yılında Mısır'da yaptıkları Arapça validasyon çalışmasında ise Cronbac's Alpha katsayısı 0.82 olarak ifade edilmiştir (18).

Güvenilirlik analizlerini karşılaştırdığımızda yapmış olduğumuz çalışmanın örnekleriyle benzer oranlarda, yüksek derecede güvenilir olduğu görülmüştür.

Diğer dillerde yapılan geçerlilik güvenilirlik çalışmasında geçerlilik analizi için 'bilinen grup ile karşılaştırma' yönteminden faydalanılmıştır. Bizim çalışmamızda ise geçerlilik; dil geçerliliği, yapı geçerliliği ve faktör analizleri ile üç ana başlık altında incelenmiştir.

Benzer çalışmalarda geçerlilik analizinde kullanılan 'bilinen grup ile karşılaştırma' yönteminde aynı hastalara John Hopkins Şiddet Ölçeği uygulanmış ve iki ölçek arasındaki tutarlılık karşılaştırılmıştır. Ancak dört sorudan oluşan ve sadece hastalık semptom süresini ele alan bu ölçek, UHBSCGŞÖ'nün bir alt basamağı olara görülmüş ve tarafımızca böyle bir değerlendirme uygun bulunmamıştır.

Bu ölçeğin daha önce Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmamasına karşın, Aksun ve arkadaşlarının 2007 yılında yaptıkları çalışma dikkat çekmektedir (68) .Bu çalışmada UHBSCGŞÖ'nün Türkçe versiyonu kullanılarak, şiddet belirlemede

kullanılan PSG ile arasındaki korelasyona bakılmıştır. Çalışma sonucunda ölçek güvenilir bulunmuştur.

Huzursuz Bacaklar Sendromu'nda şiddet ölçümlemek amacıyla kullanılan bir başka ölçek de John Hopkins HBS şiddet ölçeğidir. (69). 2015 yılında Güler S. ve Turan N. tarafından John Hopkins şiddet skalasının Türkçe güvenilirlik geçerlilik çalışması yapılmış ve oldukça güvenilir çıkmıştır (70).

2001 yılında Hening, Walters ve Rosen' in yapmış olduğu bir çalışmada; bu iki ölçek karşılaştırılmış ve UHBSÇGŞÖ'nün, JHHBSS'ye göre klinik özellikleri daha net ortaya koyduğu ve hastalığın şiddet düzeyini daha iyi belirlediği savunulmuştur (71).

### ***UHBSÇGŞÖ' nün Demografik Özelliklere göre Tartışılması;***

Araştırmaya yaş aralığı 18-62 aralığında değişen 43 erkek 46 kadın, toplam 89 HBS' li birey dahil edilmiştir. Toplam HBS' li hastalar 20 kişilik pilot çalışma ve 69 kişilik çalışma grubu olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Inoue ve ark. yaptığı Japonca validasyon çalışmasında; yaş aralığı 20-78 olan 32 erkek 27 kadın toplam 59 hasta, Shalash ve ark. yaptığı Arapça validasyon çalışmasında; yaşları 17-27 arasında değişen 27 kadın 19 erkek toplam 46 hasta, Masuko ve ark. Yaptığı Portekizce validasyon çalışmasında ise yaşları 18-81 aralığında olan, 13 erkek 17 kadın toplam 30 hasta dahil edildiği görülmüştür (16,17,18).

Farklı yaş grupları ile HBS şiddeti karşılaştırıldığında; 18-35 yaş arası bireylerde 19.84, 36-45 yaş arası bireylerde 15.61, 46-55 yaş arası bireylerde 14.70 ve 56 yaş üzeri bireylerde ise 27.29 dur.

Spiegelhalder ve Hornyak 'ın 2008 yılında yaptıkları bir araştırmada HBS semptom şiddeti 50- 60 yaş arasında en yüksek şiddette görüldüğünü belirtmiştir (72)

HBS görülme sıklığı cinsiyete göre farklılaşabilmektedir. Üniversitede eğitim gören 163 öğrenciden toplanan verilerle yapılan bir araştırmanın bulgularına göre erkek öğrencilerde HBS görülme oranı % 13 iken kız öğrencilerde ise bu oran iki kat (% 26) çıkmıştır. Dolayısıyla söz konusu araştırmanın bulgularında cinsiyet, sendromun görülme oranını etkileyen önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (73)

Karroum ve ark. 2012 yılında Türkiye de yaptıkları yapılan prevelans çalışmasında kadınlarda erkeklere oranla 2 kat fazla görüldüğü ve kadınlarda HBS şiddet skorunun

daha yüksek çıktığı belirtilmiştir. (5). Bizim araştırmamıza 20 pilot çalışma, 69 çalışma grubu olmak üzere toplam 89 HBS'li birey dahil edilmiştir. Bunlardan 43' ü erkek 46'sı kadındır. Erkek ve kadın sayısı arasında belirgin bir oran farkı olmadığı için prevelansla ilgili yorum yapılamamaktadır. Ölçeğin skorlarını incelediğimizde kadınlarda ortalama 18.39, erkeklerde 16.94 olarak belirlenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p>0.005$ ).

HBS'yi çeşitli değişkenler bakımından ele alan Erdoğan'ın araştırmasına göre incelenen 1751 kişilik nüfusun 56'sı HBS tanısı koşullarını taşımaktadır. Türkiye ortalamasına yakın bir ortalamanın olduğu görülürken cinsiyet ve yaşın ise HBS pervelansı açısından önemli bir değişken olduğu görülmektedir. Sendromun erkeklerde görülme sıklığı % 1,5 iken kadınlarda görülme sıklığı ise % 4,9 seviyesindedir. Dolayısı ile sendromun kadınlarda görülme sıklığı erkeklere göre 3 kattan daha fazladır. Pervelansın en düşük olduğu yaş grubu 18-27 iken 58-67 yaş grubunda ise HBS pervelansı pik yapmaktadır (% 8,3). Araştırmaya göre HBS'ye başka sağlık sorunları da eşlik etmekte, hastaların büyük bir kısmında orta ve şiddetli semptomlar görülmektedir. Bunun yanında hastaların % 13'ünde aile hikayesi mevcuttur. Hastaların % 91,7'sinin yaşam kalitesinde düşmeye yol açan HBS nedeni ile günlük duygu durumunun da olumsuz etkilendiği, hastaların % 93'ünün uyku sorunu yaşadığı ve neredeyse tamamında gündüz yorgunluğunun olduğu görülmektedir (74)

Dündar F nin 2016 yılında Ankara' da yaptığı HBS ile sigara ilişkisini inceleyen bir araştırmada; sigara tüketimi ile HBS şiddetinin direk ilişkili olduğu görülmüştür (75). Araştırmamızda da bu sonucu doğrulayan sonuçlara ulaşılmıştır. HBS şiddeti ile sigara tüketimi arasındaki ilişkiye baktığımızda; içmeyenlerin ortalaması 14,32; günde 1 paketten az içenlerin ortalaması 18,50; 1 paket içenlerin ortalaması 23,40'tır. Buna göre günde 1 paket sigara içenlerin HBS şiddet ortalaması en yüksek iken, sigara içmeyenlerin en düşüktür. Ancak ilişkiyi daha iyi belirlemek amacıyla sigara değerlendirilmesi nikotin oranları üzerinden yapılmalıdır.

2006 yılında Aukermann ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada haftada üç gün yapılan orta şiddette aerobik egzersizlerin, HBS semptomlarında azalma meydana getirdiği görülmüştür (40)

2016 yılında Pedram ve ark. yaptığı HBS şiddeti ile egzersiz arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada; çalışma grubuna 8 hafta boyunca haftada 3 kez 30 dk germe

egzersizleri uygulanmış ve kontrol grubuna göre HBS şiddetinde anlamlı bir azalma görülmüştür.

İran’ da yapılan bir çalışmada ise haftada 3 gün 30 dk aerobik egzersizin HBS semptomları üzerinde olumlu sonuçlar verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ancak bizim çalışmamızda egzersizle HBS şiddeti arasında anlamlı bir korelasyon farkı görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Bunun sebebi olarak hastalarda egzersizin yapılış biçimi yatmaktadır. Gözlem altında, uzman kişiler tarafından hangi egzersizlerin yapıldığı sorgulanmadığı için, hastalar sadece yapıyor ve yapmıyor olarak değerlendirilmiştir. Bu da bize bu sonucun güvenilirliğinin zayıf olduğunu düşündürmektedir.

2009 yılında yapılan bir araştırma göre HBS’ye başka sağlık sorunları da eşlik etmekte, hastaların büyük bir kısmında orta ve şiddetli semptomlar görülmektedir. Bunun yanında hastaların % 13’ünde aile hikayesi mevcuttur. Çalışmamızda HBS şiddeti ve kronik hastalık bulunma durumu arasındaki korelasyona baktığımızda anlamlı bir sonuç bulunmamıştır ( $p >0.05$ )

HBS’de aile hikayesinin önemli bir etken olduğu ve bazen aynı aileden birden çok kişinin bu sağlık problemini yaşadığı görülmektedir. Çalışmamızda HBS şiddeti ve aile öyküsü arasında anlamlı bir korelasyon görülmüştür. Buna göre ailesinde kronik hastalık görülen HBS’li bireylerde hastalık şiddeti 20.5 iken, görülmeyenlerde bu oran 16.6’dır.

2010 yılında aynı aileden üç kişiye yönelik olarak yapılan olgu temelli bir araştırmaya göre uygu düzensizliği, halsizlik, kaygı gibi sorunların ortak olduğu görülmektedir. Birinci olguda özellikle gece yatağa uzanıldığı sırada dizden aşağı bölgede karıncalanma, huzursuzluk, sıkıntı, uyku problemi ve kaygı yaşadığı görülmektedir. İkinci olguda da benzer şikayetlerin olduğu, uyku sırasında şiddetini artıran ağrılar nedeniyle uykunun bölündüğü, uyanınca biraz yürümenin ağrı şiddetini düşürdüğü görülmektedir. İlk iki olguya göre oldukça genç olan üçüncü hastada ise psikolojik semptomların daha düşük düzeyde olduğu, duygulanım ve davranışlarının normal olduğu ancak ilk iki olguda olduğu gibi fiziksel yorgunluk ve halsizlik hali görülmektedir. Olguların en temel ortak özelliği ise üçünün de aynı aileden olmasıdır fakat fiziksel semptomların yaşlı hastalarda daha şiddetli görüldüğü dikkat çekmektedir (76).

HBS'li bireyler ile eğitim düzeyi arasındaki ilişki genel olarak düşük eğitim seviyesi ile bağlantılı bulunmuştur. 2004 yılında Sevim ve arkadaşlarının Mersin'de yapmış oldukları bir çalışmada, HBS'li bireylerin eğitim yılı 5.57 olarak ifade edilmiş (77).

Çalışmamızda öğrenim düzeyi farklı olan gruplar arasında UHBSÇGŞÖ skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). İlkokul ya da ortaokul mezunu olanların ortalaması 26,86; lise mezunu olanların ortalaması 18,45; üniversite mezunu olanların ortalaması 15,09'dur. Buna göre ilkokul ya da ortaokul mezunu olanların HBS şiddet skor ortalaması en yüksek iken üniversite mezunu olanların en düşüktür.

Çalışmamızı literatürde yer alan bilgiler ışığında incelediğimizde, geçerlilik ve güvenilirlik adına benzerlerine yakın sonuçlar elde edilmiştir. HBS'nin semptomatik, epidemiyolojik ve demografik durumlarını ele alan çalışmalar incelendiğinde ise genel olarak mevcut sonuçları destekleyici sonuçlara ulaşılmıştır.



## 8.SONUÇ

Yaptığımız çalışma sonucunda; Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması ile maddelerin korelasyon katsayıları, faktör analizlerinde elde edilen KMO katsayısı, Bartlett indeksi, iç tutarlılık ve Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu bize sunmaktadır.

- Araştırmamıza yaşları 18-62 aralığında 46 kadın 43 erkek olmak üzere toplam 89 birey dahil edilmiştir.
- 89 kişilik hasta grubu 20 kişilik pilot çalışma 69 kişilik çalışma grubu olarak ikiye ayrılmıştır.
- Faktör analizleri sonucunda ölçek iki faktörlü bulunmuştur. Birinci faktör; HBS'nin şiddetini sorgularken, ikinci faktör; günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini ele almaktadır.
- Ölçeğin KMO katsayısı 0.84 olarak bulunmuştur ve bu değer elde edilen veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.
- Geçerlilik analiz yöntemlerinden Bartlett Küresellik Testi  $p < 0.005$  olarak anlamlı bulunmuştur.
- Ölçeğin faktör yapısını test etmek için yapılan faktör analizinde maddelerin iki faktör altında toplandığı ve iki faktörün toplamda varyansın % 68.19'unu açıkladığı görülmektedir.
- Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacıyla elde edilen Cronbach's Alpha katsayısı Faktör1 için; 0.913, Faktör 2 için 0.657dir. Genel olarak ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı ise 0.896 olarak bulunmuştur.
- Diğer dillerde yapılan geçerlilik güvenilirlik çalışmalarıyla karşılaştırma yaptığımızda, Türkçe versiyonun örneklerine benzer oranda geçerli güvenilir olduğu görülmüştür.
- Ancak iki faktörden oluşan ölçek toplam varyansın % 68.19'unu açıkladığından yeteri kadar açıklayıcı olamadığı görülmüştür. Sonuç olarak ölçeğin geçerli – güvenilir ve kullanılabilir olduğu, ancak şiddet belirlemede altın standart olarak ele almanın yanlış olduğu kanaatine varılmıştır.
- HBS şiddet skoru kadınlarda ortalama 18,39 iken erkeklerde 16,94 olarak bulunmuştur. Cinsiyet ve şiddet arasında korelasyon görülmemiştir.

- 56 yaş ve üzeri hastaların yaşam kalitesi ve GYA ile ilgili sorularda daha yüksek oranlarda etkilenimleri vardır.
- Üniversite mezunu hastalarda hastalık şiddeti daha düşük seviyelerde görülmektedir. Bu durum farkındalık düzeyi ve sosyo- ekonomik durum ile ilişkilendirilebilir.
- Evli hastalarda bekarlara oranla hastalık şiddeti yüksek çıkmıştır. Ancak anlamlı bir farklılık yoktur.
- Sigara tüketimi ile hastalık görülme yaşı düşmüş ve hastalık şiddeti ile doğrudan ilişkili bulunmuştur. Buna göre günde 1 paket sigara içenlerin HBS şiddet skoru en yüksek iken sigara içmeyenlerin en düşüktür.
- Egzersiz yapma durumu farklı olan gruplar arasında UHBSÇGŞÖ açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).
- Kronik hastalığa sahip bireylerde Faktör 2 de anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Genel olarak HBS şiddet skoru da fazla bulunmuştur.
- Ailede kronik hastalığa sahip olma durumunun HBS şiddeti üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Ailede kronik hastalığa sahip bireylerde hastalık şiddeti ortalama 20.5 iken, görülmeyenlerde 16.6 dır.

Ülkemizde HBS prevalansı azımsanmayacak oranlardadır. Teşhisin yanı sıra, hastalığın şiddetini belirlemek, tedavide oldukça büyük bir yer taşır. Literatürde yer alan birçok çalışma incelenmiş ve hastalık şiddeti belirlemede UHBSÇGŞÖ' ye yer verildiği görülmüştür.

Yapmış olduğumuz geçerlilik- güvenilirlik çalışması için şunu söyleyebiliriz; var olan ölçek HBS' nin şiddetini ölçmede güvenle kullanılabilir ancak Türkçe versiyonda yeteri kadar tatmin edici sonuçlara ulaşılmamıştır. Bu durum aynı ihtiyaca yönelik yeni ölçek geliştirme çalışmalarının gerekliliğine kapı aralamaktadır.

## 9.KAYNAKLAR

1. Garcia Borreguero D, Williams AM. An update on restless legs Willis-Ekborn disease : clinical features, pathogenezis and treatment. *Curr Opin Neurol.* Aug; 27 (4):493- 501, 2014
2. Abetz L, Allen R, Follet A. Evaluating the quality of life of patients with restless legs syndrome. *Clin Ther.* 26:925-935, 2004
3. Florian D, Vogl MSc, Adel S. Restless Legs Syndrome; Epidemiological and Clinicogenetic Study in a South Tyrolean Population Isolate. *Movement Disorders* 21(8); 1189-1195, 2006
4. Akpınar S. Restless legs syndrome treatment with dopaminergic drugs. *Clin Neuropharmacol* 10:69 –79, 1987
5. Karroum EG, Leu-Semenescu S, Arnulf I. Topography of the sensations in primary restless legs syndrome. *J Neurol Sci* 320:26–31, 2012
6. Winkler AS, Trendafilova A, Meindl M, Kaaya J, Schmutzhard E, Kassubek J. Restless legs syndrome in a population of northern Tanzania: a communitybased study. *Mov Disord*, 2010
7. Benediktsdottir B, Janson C, Lindberg E, Arnardóttir ES, Olafsson I, Cook E, Thorarinsdottir EH, Gislason T. Prevalence of restless legs syndrome among adults in Iceland and Sweden: Lung function, comorbidity, ferritin, biomarkers and quality of life. *Sleep Med.* Dec;11 (10):1043-8, 2010
8. Walters AS, Hickey K, Maltzman J. A questionnaire atudy of 138 patients with restless legs syndrome: The Night-Walker's Survey. *Neurology* 46:92-5, 1996
9. Berger K, Kurth T. RLS Epidemiology - frequencies, Risk Factors and Methods in Population Studies. *Mov Disord Suppl* 18:420-3, 2007
10. Walters AS, LeBrocq C, Dhar A, et al. International Restless Legs Syndrome Study Group. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Med*, 2003
11. Desai AV, Cherkas LF, Spector TD, Williams AJ. Genetic influences in self-reported symptoms of obstructive sleep apnea and restless legs: a twin study. *Twin Res* ,7(6):589-595, 2004
12. Ekblom K, Ulfberg J. Restless legs syndrome. *J Intern Med*,266: 419-31, 2009
13. Trenkwalder C, Hening WA, Montagna P. Treatment of restless legs syndrome: an evidence-based review and implications for clinical practice. *Mov Disord* ;23(16):2267-2302, 2008

14. Allen and the International Restless Legs Syndrome Study Group: IRLSSG, 2014
15. Walters AS, LeBrocq C, Dhar A, Hening W, Rosen R, Allen RP, et al; International Restless Legs Syndrome Study Group. Validation of the International Restless legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Med* 4:121-32, 2003
16. Inoue Y, Oka Y, Kagimura T, Kuroda K, Hirata K. Reliability, validity, and responsiveness of the Japanese version of International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome in a clinical trial setting. *Sleep med Sep*;67(6):412-9. doi: 10.1111/pcn.12074. Epub 2013 Aug 5, 2013
17. Masuko AH ,Carvalho LB, Machado MA, Morais JF, Prado LB, Prado GF. Translation and validation into the Brazilian Portuguese of the restless legs syndrome rating scale of the International Restless Legs Syndrome Study Group. *Arq Neuropsiquiatr.* Dec;66(4):832-6, 2008
18. Shalash AS, Elrassas HH, Monzem MM, Salem HH, Abdel Moneim A, Moustafa RR. Restless legs syndrome in Egyptian medical students using a validated Arabic version of the Restless Legs Syndrome Rating Scale. *Sleep Med.* Dec;16(12):1528-31,2015
19. Willis T. Two discourses concerning the soul of brutes. London, Dring, Harper and Leigh 1683
20. Karl Ekblom MD, PhD, Department of Neurology, Karolinska University Hospital/Huddinge, 14186 Stockholm, Sweden, 2009
21. Ekblom KA. Restless Legs. *Acta Med. Scand Suppl* 158:1-123,1945
22. Akpınar S. Treatment of restless legs syndrome with levodopa plus benserazide. *Arch Neurol* 39:739, 1982
22. Walters AS, and the International Restless Legs Syndrome Study Group. Toward a better definition of the restless legs syndrome. *Mov. Disord*,10:634-642, 1995
23. Yüksel G, Varlıbaş F, Karlıkaya G, Tireli H. Huzursuz bacak sendromu: klinik ve demografik değerlendirme. *Parkinson Hast. Hareket Boz. Der.*9(2):94-, 2006
24. Patrick L. Restless legs syndrome. Pathophysiology and the role of iron and folate. *Altern Med Rev* 12:101-11, 2007
25. Allen RP. Controversies and challenges in defining the etiology and pathophysiology of restless legs syndrome. *Am J Med* 120 1 Suppl 1:S13-21, 2007
26. Merlino G, Valente M, Serafini A, Gigli GL. Restless legs syndrome: diagnosis, epidemiology, classification and consequences. *Neurol Sci* 2007;28:37-46, 2007

27. Chokroverty S. Editor's corner: restless leg syndrome, a common disease uncommonly diagnosed. *Sleep Med* 4:91-3, 2003
28. Tasdemir M, Erdogan H, Boru UT, Dilaver E, Kumas A. Epidemiology of Restless legs syndrome in Turkish adults on the western Black Sea coast of Turkey. A door to-door study in rural area. *Sleep Med* 11(1):199-206, 2008
29. Karroum EG, Leu-Semenescu S, Arnulf I. Topography of the sensations in primary restless legs syndrome. *J Neurol Sci*,320:26–31, 2012
30. Picchietti D, Allen RP, Walters AS, Davidson JE, Myers A, Ferini-Strambi L. Restless legs syndrome: prevalence and impact in children and adolescents--the Peds REST study. *Pediatrics* ,120:253-66, 2007
31. Erer S, Karli N, Zarifoglu M, Ozcakil A, Yildiz D The prevalence and clinical features of restless legs syndrome: A door to door population study in Orhangazi, Bursa in Turkey. *Neurol India* 57:729-733, 2009
32. Allen RP, Walters AS, Montplaisir J. Restless legs syndrome prevalence and impact:REST general population study. *Arch Intern Med* 165: 1286-92, 2005
33. Allen RP, Picchietti DL, Garcia-Borreguero D, Ondo WG, Walters AS, Winkelman JW, et al; International Restless Legs Syndrome Study Group. Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria--history, rationale, description, and significance. *Sleep Med* 15:860-73, 2014
34. Kushida CA. Clinical presentation, diagnosis and quality of life issues in restless legs syndrome. *Am J Med* 120:4-12, 2007
35. Ferrini-Srambi L. RLS-like symptoms: Differential diagnosis by history and clinical assessment. *Sleep Med* 8:3-6, 2007
36. Patrick L. Restless legs syndrome. Pathophysiology and the role of iron and folate. *Altern Med Rev* 12:101-11, 2007
37. Genetics of restless legs syndrome: evidence for a hereditary disorder. *J Neurol* 254(Suppl 5):68-73, 2007
38. Zucconi M, Ferini-Strambi L. Epidemiology and clinical findings of restless legs syndrome. *Sleep Medicine* 5: 293-299, 2009
39. Winkelman JW, Allen RP, Tenzer P, Hening W. Restless legs syndrome: Nonpharmacologic and pharmacologic treatments. *Geiatrics* 62:13-6, 2007
40. Aukerman MM, Aukerman D, Bayard M. Exercise and restless legs syndrome: a randomized controlled trial. *J Am Board Fam Med* 19:487–93, 2006

41. Giannaki CD, Sakkas GK, Karatzaferi C. Effect of exercise training and dopamine agonists in patients with uremic restless legs syndrome: a six-month randomized, partially double-blind, placebo-controlled comparative study. *BMC Nephrol* 14:194, 2013
42. Dinkins EM, Stevens-Lapsley J. Management of symptoms of Restless Legs Syndrome with use of a traction straight leg raise: a preliminary case series. *Man Ther* 18:299–302, 2013
43. Sakkas GK, Hadjigeorgiou GM, Karatzaferi C. Intradialytic aerobic exercise training ameliorates symptoms of restless legs syndrome and improves functional capacity in patients on hemodialysis: a pilot study. *ASAIO J* 54:185–90, 2008
44. Giannaki CD, Hadjigeorgiou GM, Karatzaferi C, et al. A single-blind randomized controlled trial to evaluate the effect of 6 months of progressive aerobic exercise training in patients with uraemic restless legs syndrome. *Nephrol Dial Transplant* 28:2834–40, 2013
45. Streeter CC, Gerbarg PL, Saper RB. Effects of yoga on the autonomic nervous system, gamma-aminobutyric-acid, and allostasis in epilepsy, depression, and post-traumatic stress disorder. *Med Hypotheses* 78:571–9, 2012
46. Meyer HB, Katsman A, Sones AC. Yoga as an ancillary treatment for neurological and psychiatric disorders: a review. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 24:152–64, 2012
47. Chen KM, Chen MH, Lin MH. Effects of yoga on sleep quality and depression in elders in assisted living facilities. *J Nurs Res* 18:53–61, 2010
48. Innes KE, Selfe TK. The effects of a gentle yoga program on sleep, mood, and blood pressure in older women with Restless Legs Syndrome (RLS): a preliminary randomized controlled trial. *Evid Based Complement Alternat Med* 2012:294058, 2012
49. Shi Y, Wang Y. Observation on therapeutic effects of acupuncture plus steaming washing with Chinese herbs for treatment of 40 cases of restless legs syndrome. *Zhongguo Zhen Jiu* 23:651–2, 2003
50. Eliasson AH, Lettieri CJ. Sequential compression devices for treatment of restless legs syndrome. *Medicine* 86:317–23, 2007
51. Lettieri CJ, Eliasson AH. Pneumatic compression devices are an effective therapy for restless legs syndrome: a prospective, randomized, double-blinded, sham-controlled trial. *Chest* 135:74–80, 2009
52. Hawkins D, Abrahamse H. Phytotherapy – a treatment modality for wound healing and pain relief. *Afr J Biomed Res* 10:99–109, 2007

53. Mitchell UH, Myrer JW, Johnson AW, Hilton SC. Restless legs syndrome and near-infrared light: an alternative treatment option. *Physiother Theory Pract* 27(5):345-351, 2011
54. Earley CJ, Connor J, Garcia-Borreguero D. Altered brain iron homeostasis and dopaminergic function in Restless Legs Syndrome (Willis-Ekbom Disease). *Sleep Med* ,15:1288–301, 2014
55. Aurora RN, Kristo DA, Bista SR, et al. The treatment of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in adults – an update for 2012: practice parameters with an evidence-based systematic review and meta-analyses: an American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *Sleep* ,35:1039–62, 2012
56. Davis BJ, Rajput A, Rajput ML, Aul EA, Eichhorn GR. A randomized, double-blind placebo-controlled trial of iron in restless legs syndrome. *Eur Neurol* ,43(2):70-75, 2000
57. Wang J, O'Reilly B, Venkataraman R, Mysliwiec V, Mysliwiec A. Efficacy of oral iron in patients with restless legs syndrome and a low-normal ferritin: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Sleep Med* ,10(9):973-975, 2009
58. Earley CJ, Horska A, Mohamed MA, Barker PB, Beard JL, Allen RP. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of intravenous iron sucrose in restless legs syndrome. *Sleep Med* ,10(2):206-211, 2009
59. Grote L, Leissner L, Hedner J, Ulfberg J. A randomized, double-blind, placebo controlled, multi-center study of intravenous iron sucrose and placebo in the treatment of restless legs syndrome. *Mov Disord* 24(10):1445-1452, 2009
60. Allen RP, Adler CH, Du W, Butcher A, Bregman DB, Earley CJ. Clinical efficacy and safety of IV ferric carboxymaltose (FCM) treatment of RLS: a multi-centred, placebo-controlled preliminary clinical trial. *Sleep Med* ,12(9):906-913, 2011
61. Cikrikcioglu MA, Hursitoglu M, Erkal H, et al. Oxidative stress and autonomic nervous system functions in restless legs syndrome. *Eur J Clin Invest* 41:734–42,2011
62. Hallberg L, Brune M, Rossander L. The role of vitamin C in iron absorption. *IntJ Vitam Nutr Res Suppl* 30:103–8,1989
63. N Sagheb MM, Dormanesh B, Fallahzadeh MK, Akbari H, Sohrabi Nazari S, Heydari ST, Behzadi S. Efficacy of vitamins C, E, and their combination for treatment of restless legs syndrome in hemodialysis patients: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Sleep Med* 13(5):542-545, 2012
64. Hening WA. Current guidelines and standards of practice for restless legs syndrome. *Review. J Med. Am* ;120(1 Suppl1):22-7,2007

65. Silber MH, Ehrenberg BL, Allen RP, Buchfuhrer MJ, Earley CJ, Hening WA, et al; Medical Advisory Board of the Restless Legs Syndrome Foundation. An algorithm for the management of Restless Legs Syndrome. *Mayo Clin Proc* 79:916-22, 2004
66. H Çakmur, Araştırmalarda Ölçme-Güvenilirlik-Geçerlilik Measurement Reliability-Validity in Research, 2012
67. Akyol G, Bağcaz, DS, Göloğlu C, Hasırışı ÖS, Özerhan AO, Uyanık E. İkidenden Fazla Grup Ortalamasının Karşılaştırılması: Tek Yönlü Varyans Analizi, 2008
68. Aksu A, Demirci S, Bara-Jimenez W Correlation between putative indicators of primary restless legs syndrome severity a Neurology Department, Erciyes University Medical Faculty, 38039 Kayseri, Turkey *Sleep Medicine* 8 , 84-89 , 2007
69. Allen RP, Earley CJ. Validation of the Johns Hopkins restless legs severity scale (JHRLSS). *Sleep Med.* 3: 239 ;2001
70. Güler S, Turan N. Turkish version of the Johns Hopkins Restless Legs Syndrome Quality of Life Questionnaire (RLS-QoL): validity and reliability study Accepted: 24 April 2015 / Published online: 22 May 2015
71. Hening WA, Walters AS, Rosen R. The International RLS Group Rating Scale: a reliable and valid instrument for assessing severity of the restless legs syndrome. *Neurology*, 2001
72. Spiegelhalder K, Hornyak M. Restless legs syndrome in older adults. *Clin Geriatr Med*, 24: 167-80, 2008
73. Özcan TA, Meral H, Özcan H. Ordu Üniversitesi Öğrencileri Arasında Huzursuz Bacaklar Sendromu Sıklığı, Özellikleri ve Farkındalığı, *Nöropsikiyatri Arşivi Dergisi*, Sayı: 50: 175-179, 2013
74. Erdoğan H. Kandıra İlçesi Huzursuz Bacaklar Sendromu Prevalansı, Semptomların Şiddeti Ve Birlikte Görülen Hastalıklar, Sağlık Bakanlığı Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2009
75. Dündar F. Huzursuz Bacaklar Sendromu ve Sigara, Ankara Üniversitesi/Tıp Fakültesi / Nöroloji Anabilim Dalı , 443683, 2016
76. Perdeci Z, Özgen F, Özmenler KN. Huzursuz Bacak Sendromlu Bir Aile: Olgu Sunumu, *New/Yeni Symposium Journal*, 48(1), Ocak: 49-53, 2010



77. S Sevim, O Dogu, H Kalegasi, M Aral, O Metin, H C,amdeviren,Correlation of anxiety and depression symptoms in patients with restless legs syndrome: a population based survey, J Neurol Neurosurg Psychiatry ;75:226–230, 2004



## 10. EKLER

### EK.1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

**Bu araştırmanın amacı,** Huzursuz Bacaklar Sendromu görülen hastalarda izlenen semptomların şiddetini belirleyen şiddet skalasının, Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğini araştırmaktır.

Huzursuz Bacaklar Sendromu (HBS) tedavisinde hastalığın şiddetini belirlemek oldukça önemlidir. Ancak ülkemizde bu amaçla kullanılacak bir ölçek bulunmamaktadır.

Birçok ülkede var olan ve bilimsel çalışmalarda kullanılan bu ölçeğin Türçe versiyonu iki hafta ara ile hastalara uygulanacaktır.

Toplam 10 sorudan oluşan ve her biri 0-4 arasında derecelendirilen bir versiyon hazırlanmıştır. Oluşan skalada ilk 5 soru semptomların şiddetini, sonraki 5 soru ise Huzursuz Bacaklar Sendromlu hastaların günlük yaşamdaki etkilenimlerini incelemektedir. Oluşan bu sorgulama sonucu elde edilen skora göre hastalık derecelendirilir. Toplam skor 40 üzerinden; 1-10 arasında ise hafif, 11-20 arası orta, 21-30 arası şiddetli, 31-40 arasında ise çok şiddetli olarak sınıflandırılır

Bu araştırma için sizden veya güvence altında bulunduğunuz herhangi bir kurum ve kuruluş tarafından ödeme alınmamaktadır.

Bu araştırma sayesinde hastalığın şiddetinin belirlenmesinde yeni bir ölçek geliştirilmesine ve bilime büyük katkıda bulunuyorsunuz. Bu araştırma ile bu sayede siz de bilimsel bir çalışmaya yardım ediyorsunuz.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz veya herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir. Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar, ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde tıbbi bilgilerinize ulaşabilirsiniz.

### **Araştırmaya Katılma Onayı**

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya 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.

### **Gönüllünün;**

Adı Soyadı:

Adresi:

Tel:

Tarih ve İmza :

### **Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin ;**

Adı Soyadı:

Adresi:

Tel:

Tarih ve İmza :

**Araştırma yapan araştırmacının ;**

Adı Soyadı: Elif AY

Görevi:

Adresi:

Tel:

Tarih ve İmza:

XXXXXXXXXX

## **EK.2. KİŞİSEL BİLGİ FORMU**

Tarih:

1)Ad-Soyad:

2)Doğum tarihi:

3)Cinsiyet: Kadın Erkek

4)Yaş:

5)Boy:

6)Kilo:

7)Öğrenim Düzeyi: İlkokul Ortaokul Lise Üniversite Diğer

8)Meslek :

9)Medeni Durumu: Evli Bekar Diğer

10)Sigara ? Var ..... (frekansı) Yok

11)Alkol ? Var .....(frekansı) Yok

12)Egzersiz/spor ? Hayır Evet(sıklığı/haftada.....)

13)Kronik hastalığın varlığı? Yok Var.....

14)Düzenli kullanılan ilaç var mıdır ? Yok Var.....

15)Ailede kronik hastalık var mıdır ? Yok Var.....

16)Son 6 ay içerisinde geçirilen hastalık var mıdır ? Yok Var.....

### **EK.3.HUZURSUZ BACAKLAR SENDROMU (HBS) ŞİDDET SKALASI**

Geçen hafta...

#### **1) Bacaklar ve kollardaki huzursuzluğunuz ne orandaydı?**

Çok ciddi (4)

Ciddi (3)

Orta (2)

Hafif (1)

Yok (0)

#### **2) Huzursuz bacak semptomları nedeniyle etrafta dolaşma isteğiniz ne orandaydı?**

Çok ciddi (4)

Ciddi (3)

Orta (2)

Hafif (1)

Yok (0)

#### **3) Etrafta dolaşmayla kollar ve bacaklardaki huzursuzluğunuzda ne kadar rahatlama oldu?**

Çok ciddi (4)

Ciddi (3)

Orta (2)

Hafif (1)

Yok (0)

**4)Huzursuz bacak semptomlarına bağı olarak uyku kalitesinin etkilenmesi ne düzeydeydi?**

Çok ciddi (4)

Ciddi (3)

Orta (2)

Hafif (1)

Yok (0)

**5)HBS semptomlarına bağı olarak gün içindeki uykusuzluk ve yorgunluğunuz ne orandaydı?**

Çok ciddi (4)

Ciddi (3)

Orta (2)

Hafif (1)

Yok (0)

**6)Genel olarak huzursuz bacak sendromu oranınız sizce ne kadar?**

Çok ciddi (4)

Ciddi (3)

Orta (2)

Hafif (1)

Yok (0)

**7)HBS semptomları hangi sıklıkla ortaya çıkıyor?**

Çok sık (Haftada 6-7 gün)(4)

Sık(Haftada 4-5 gün)(3)

Bazen (Haftada 2-3gün)(2)

Nadiren (Haftada 1 gün)(1)

Hiç bir zaman (0)

**8)HBS semptomları olduğunda ortalama olarak sizce ne şiddetteydi?**

Çok ciddi (24 saat içinde 8 saat veya daha uzun süre)(4)

Ciddi (3-8 saat )(3)

Ortaderece(1-3 saat)(2)

Hafif (24 saatte 1 saatten daha az süre)(1)

**9)HBS semptomlarının günlük aktiviteler üzerine etkisi sizce ne oranda)(Örn;ev – aile yaşantısı,sosyal yaşam,okul veya iş)**

Çok ciddi (4)

Ciddi (3)

Orta (2)

Hafif (1)

Yok (0)

**10)HBS semptomları duygu durumunuzu ne oranda etkiliyor?  
(Sinirli,deprese,üzgün,tedirgin )**

Çok ciddi (4)

Ciddi (3)

Orta (2)

Hafif (1)

Yok (0)



**EK.4. International Restless Legs Syndrome Study Group Rating Scale**

**(1) Overall, how would you rate the RLS discomfort in your legs or arms?**

(4) Very severe

(3) Severe

(2) Moderate

(1) Mild

(0) None

**(2) Overall, how would you rate the need to move around because of your RLS symptoms?**

(4) Very severe

(3) Severe

(2) Moderate

(1) Mild

(0) None

**(3) Overall, how much relief of your RLS arm or leg discomfort do you get from moving around?**

(4) No relief

(3) Slight relief

(2) Moderate relief

(1) Either complete or almost complete relief

(0) No RLS symptoms and therefore question does not apply

**(4) Overall, how severe is your sleep disturbance from your RLS symptoms?**

(4) Very severe

(3) Severe

(2) Moderate

(1) Mild

(0) None

**(5) How severe is your tiredness or sleepiness from your RLS symptoms?**

(4) Very severe

(3) Severe

(2) Moderate

(1) Mild

(0) None

**(6) Overall, how severe is your RLS as a whole?**

(4) Very severe

(3) Severe

(2) Moderate

(1) Mild

(0) None

**(7) How often do you get RLS symptoms?**

(4) Very severe (This means 6 to 7 days a week)

(3) Severe (This means 4 to 5 days a week)

(2) Moderate (This means 2 to 3 days a week)

(1) Mild (This means 1 day a week or less)

(0) None

**(8) When you have RLS symptoms how severe are they on an average day?**

(4) Very severe (This means 8 hours per 24 hour day or more)

(3) Severe (This means 3 to 8 hours per 24 hour day)

(2) Moderate (This means 1 to 3 hours per 24 hour day)

(1) Mild (This means less than 1 hour per 24 hour day)

(0) None

**(9) Overall, how severe is the impact of your RLS symptoms on your ability to carry out your daily affairs, for example carrying out a satisfactory family, home, social, school or work life?**

(4) Very severe

(3) Severe

(2) Moderate

(1) Mild

(0) None

**(10) How severe is your mood disturbance from your RLS symptoms – for example angry, depressed, sad, anxious or irritable?**

(4) Very severe

(3) Severe

(2) Moderate

(1) Mild

(0) None



# 11)ETİK KURUL ONAYI



T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.204  
Konu : Etik Kurulu Kararı

03/01/2017

Sayın Elif AY

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Huzursuz Bacaklar Sendromu'nda Kullanılan Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirliğinin Araştırılması" isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur. Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

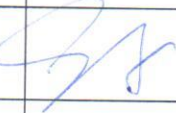


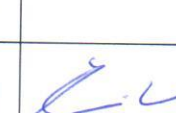
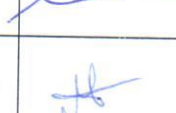

EK:  
-Karar Formu (2 sayfa)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	26.12.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	26.12.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
Karar Bilgileri	<b>Karar No: 567</b>	<b>Tarih: 30/12/2016</b>				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmannın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmannın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* :Toplantıda Bulunma

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	<b>ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI</b>	Huzursuz Bacaklar Sendromu'nda Kullanılan Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirliğinin Araştırılması			
	<b>KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI</b>	Elif AY			
	<b>KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI</b>	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	<b>KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ</b>	İstanbul			
	<b>DESTEKLEYİCİ</b>	-			
	<b>ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER</b>	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

• Toplantıda Bulunma



T.C.  
**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ**  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.23298  
Konu : Etik Kurulu Hk.

21/07/2017

**Sayın Elif AY**

Üniversitemizin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 30/12/2016 tarihli 567 karar no ile onay verilen "Huzursuz Bacaklar Sendromunda kullanılan Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Ölçeğinin Türkçe geçerlilik-güvenilirlik çalışması" isimli başvurunuzda belirtilen olgu sayısını değiştirerek 70 HBS'li birey ile çalışmaya devam etme isteğiniz uygun bulunmuş olup kayıt altına alınmıştır.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 21.07.2017 tarihinde e-imzalanmıştır.  
Evrakımızı <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden B98D3AB4XB kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Karacak Mah. Ekimler Cad. No:19 Karacak Kavşağı 34410  
Beşiktaş/İSTANBUL

Ayrıntılı Bilgi İçin : [info@medipol.edu.tr](mailto:info@medipol.edu.tr)



## 12) ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı-Soyadı</b>	Elif AY
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:elifay92@windowslive.com">elifay92@windowslive.com</a>

### Eğitim Düzeyi

	<b>Mezun Olduğu Kurumun Adı</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
<b>Doktora</b>	-	-
<b>Yüksek Lisans</b>	İstanbul Medipol Üniversitesi	2015 (Halen)
<b>Lisans</b>	İstanbul Medipol Üniversitesi	2015
<b>Lise</b>	Kepirtepe Anadolu Öğretmen Lisesi	2010

### İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre(YIL-YIL)</b>
Fizyoterapist	Medipol MEGA Hastaneler Kompleksi	08.2015-2017 (Halen)

<b>Yabancı Dilleri</b>	<b>Okuduğunu Anlama*</b>	<b>Konuşma*</b>	<b>Yazma*</b>
İngilizce	İyi	Orta	Orta

\* Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

### **Bilgisayar Bilgisi**

<b>Program</b>	<b>Kullanma becerisi</b>
Microsoft Office	İyi