



**HUZURSUZ BACAK SENDROMU OLAN GEBELERDE PROGRESİF KAS
GEVŞETME EGZERSİZİNİN SEMPTOM ŞİDDETİNE, UYKU VE YAŞAM
KALİTESİNE ETKİSİ**

Pınar AKBAŞ

**DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MAYIS 2022

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

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

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

Pınar AKBAŞ

16/05/2022

HUZURSUZ BACAK SENDROMU OLAN GEBELERDE PROGRESİF KAS
GEVŞETME EGZERSİZİNİN SEMPTOM ŞİDDETİNE, UYKU VE YAŞAM
KALİTESİNE ETKİSİ

(Doktora Tezi)

Pınar AKBAŞ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Mayıs 2022

ÖZET

Bu çalışmada, huzursuz bacak sendromu (HBS) olan gebelerde progresif kas gevşetme egzersizinin huzursuz bacak sendromu şiddetine, huzursuz bacak sendromuyla ilişkili yaşam kalitesine ve uyku kalitesine etkisini değerlendirmek amaçlandı. Bu çalışma, paralel grup randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini 52 gebe oluşturdu. Verilerin toplanmasında, tanıtıcı bilgi formu, HBS tanı kriterleri anketi, HBS şiddet derecelendirme skalası, Johns Hopkins HBS yaşam kalitesi ölçeği (RLS-QoL), Pittsburg uyku kalitesi indeksi (PUKİ) kullanıldı. Kontrol grubuna herhangi bir girişim uygulanmazken, deney grubuna progresif kas gevşetme egzersizleri eğitimi verilerek sekiz hafta boyunca yapmaları takip edildi. Deney grubundaki kadınların HBS şiddeti ölçeği ön test puan ortalaması $20,34 \pm 5,74$, son test puan ortalaması $14,76 \pm 3,54$ 'tür ($p < 0,05$). Deney grubundaki kadınların HBS şiddeti ölçeği son test puan ortalaması $14,76 \pm 3,54$, kontrol grubundaki kadınların puan ortalaması $25,46 \pm 5,87$ 'dir ($p < 0,05$). Son test puanları açısından deney grubunda HBS şiddeti hafif-orta olanların oranı %96,2 iken kontrol grubunda bu oran %3,8; HBS şiddeti şiddetli-çok şiddetli olanların oranı deney grubunda %3,8 iken kontrol grubunda bu oran %73,1'dir ($p < 0,05$). Deney grubundaki kadınların RLS-QoL ön test puan ortalaması $65,57 \pm 19,71$, son test puan ortalaması $78,26 \pm 12,36$ 'dir ($p < 0,05$). Deney grubundaki kadınların RLS-QoL son test puan ortalaması $78,26 \pm 12,36$, kontrol grubundaki kadınların puan ortalaması $48,94 \pm 12,25$ 'tir ($p < 0,05$). Deney grubundaki kadınların PUKİ ön test puan ortalaması $9,92 \pm 3,11$, son test puan ortalaması $8,38 \pm 2,63$ 'tür ($p < 0,05$). Deney grubundaki kadınların PUKİ son test puan ortalaması $8,38 \pm 2,63$, kontrol grubundaki kadınların puan ortalaması $13,34 \pm 1,95$ 'tir ($p < 0,05$). Bu çalışmada, progresif kas gevşetme egzersizinin gebelerde HBS semptomlarını ve şiddetini düşürdüğü, HBS ile ilişkili yaşam kalitesi ve uyku kalitesini yükselttiği görüldü.

Bilim Kodu : 1032.3
Anahtar Kelimeler : Huzursuz bacak sendromu, Yaşam kalitesi, Uyku kalitesi, Gebelik, Progresif kas gevşetme egzersizi
Sayfa Adedi : 168
Danışman : Doç. Dr. Şengül YAMAN SÖZBİR

THE EFFECT OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION EXERCISE ON
SYMPTOM SEVERITY, SLEEP AND QUALITY OF LIFE IN PREGNANTS WITH
RESTLESS LEGS SYNDROME

(Ph. D. Thesis)

Pınar AKBAŞ

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

May 2022

ABSTRACT

In this study, it was aimed to evaluate the effect of progressive muscle relaxation exercise on restless legs syndrome severity, restless legs syndrome-related quality of life and sleep quality in pregnant women with restless legs syndrome (RLS). This study is a parallel group randomized controlled experimental study. The sample of the study consisted of 52 pregnant women. Introductory information form, RLS diagnostic criteria questionnaire, RLS severity rating scale, Johns Hopkins RLS quality of life scale (RLS-QoL), Pittsburg sleep quality index (PUKI) were used to collect data. While no intervention was applied to the control group, progressive muscle relaxation exercises were given to the experimental group and their performance was followed for eight weeks. The mean RLS severity scale pretest score of the women in the experimental group was 20.34 ± 5.74 , and the posttest mean score was 14.76 ± 3.54 ($p < 0.05$). The mean RLS severity scale post-test score of the women in the experimental group was 14.76 ± 3.54 , and the mean score of the women in the control group was 25.46 ± 5.87 ($p < 0.05$). In terms of post-test scores, the rate of those with mild to moderate RLS in the experimental group was 96.2%, while this rate was 3.8% in the control group; While the rate of RLS severe-very severe was 3.8% in the experimental group, this rate was 73.1% in the control group ($p < 0.05$). The mean RLS-QoL pre-test score of the women in the experimental group was 65.57 ± 19.71 , and the post-test mean score was 78.26 ± 12.36 ($p < 0.05$). The mean RLS-QoL post-test score of the women in the experimental group was 78.26 ± 12.36 , and the mean score of the women in the control group was 48.94 ± 12.25 ($p < 0.05$). The mean PSQI pre-test score of the women in the experimental group was 9.92 ± 3.11 and the post-test mean score was 8.38 ± 2.63 ($p < 0.05$). The mean PSQI post-test score of the women in the experimental group was 8.38 ± 2.63 and the mean score of the women in the control group was 13.34 ± 1.95 ($p < 0.05$). In this study, it was observed that progressive muscle relaxation exercise decreased RLS symptoms and severity in pregnant women, and increased RLS-related quality of life and sleep quality.

Science Code : 1032.3

Key Words : Restless legs syndrome, Quality of life, Sleep quality, Pregnancy, Progressive muscle relaxation exercise

Page Number : 168

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Şengül YAMAN SÖZBİR

TEŞEKKÜR

Tez konumu belirlemede, çalışma yönteminin planlanmasında destek olan, tez çalışmamın içeriğın oluşmasında, sonuçların yorumlanmasında bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, bu süreçte her zaman yanımda olan, değerli fikirleri ile bana yön veren sevgili danışman hocam Sayın Doç. Dr. Şengül YAMAN SÖZBİR'e,

Tez çalışmam süresince fikirleriyle yol gösterici olan değerli tez izlem komitesi üyeleri Lokman Hekim Üniversitesi Prof. Dr. Zehra GÖLBAŞI ve Gazi Üniveritesi Prof. Dr. Ayten ŞENTÜRK ERENEL'e,

Tez çalışmamın son şeklini almasında bana yol gösterici olan, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan değerli tez savunma jüri üyeleri Gazi Üniversitesi Prof. Dr. Sultan AYAZ ALKAYA, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Doç. Dr. Sena KAPLAN ve Ankara Üniversitesi Doç. Dr. İlknur M. GÖNENÇ'e

Tez çalışmam süresince benden her türlü desteğini esirgemeyen değerli arkadaşım Bitlis Eren Üniversitesi Dr. Sultan ÖZKAN ŞAT'a,

Hayatımın her anında destek olan, varlıkları ile bana güç katan, eğitim hayatım boyunca yanımda olan, maddi manevi her türlü imkânı sağlayan çok değerli aileme,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Huzursuz Bacak Sendromu (HBS).....	7
2.1.1. Huzursuz bacak sendromu tanımı	7
2.1.2. Tanı kriterleri ve klinik özellikleri	9
2.1.3. Risk faktörleri	11
2.1.4. HBS ve epidemiyolojisi	11
2.1.5. HBS'nin patofizyolojisi	18
2.1.6. Huzursuz bacak sendromunun tedavisi.....	21
2.1.7. HBS ve gebelik	32
2.1.8. HBS'ye yönelik hemşirelik yaklaşımı	33
2.1.9. HBS, gebelik ve yaşam kalitesi ilişkisi.....	34
2.1.10. HBS, gebelik ve uyku kalitesi ilişkisi	35
2.1.11. Gebelikte yaşam kalitesi ve uyku kalitesine yönelik hemşirelik yaklaşımları.....	35
2.2. Progresif (Aşamalı) Kas Gevşetme Egzersizleri (PGE).....	36
2.2.1. Tarihçesi.....	36
2.2.2. Tanımı	37

	Sayfa
2.2.3. Progresif kas gevşeme egzersizlerinin kullanım alanları	38
2.2.4. Progresif kas gevşeme egzersizlerinin yararları.....	38
2.2.5. Progresif kas gevşeme egzersizlerinin uygulama basamakları	40
2.2.6. Progresif kas gevşeme egzersizleri ve hemşirelik.....	41
2.2.7. Progresif kas gevşetme egzersizleri ve gebelik.....	42
2.2.8. Progresif kas gevşetme egzersizleri ve HBS.....	43
3. GEREÇ VE YÖNTEM	45
3.1. Araştırmanın Şekli.....	45
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	45
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	45
3.4. Araştırmanın Geçerlik-Güvenirliği.....	46
3.4.1. Seçme yanlılığı.....	46
3.4.2. Dağıtma yanlılığı (randomizasyon)	47
3.4.3. Uygulama yanlılığı.....	48
3.4.4. Saptama yanlılığı (tespit yanlılığı; sonuçların toplanma şekli).....	49
3.4.5. Raporlama yanlılığı (raporu yazan ve verileri analiz eden kişinin körülenmesi).....	49
3.4.6. Aşınma yanlılığı (eksilme yanlılığı)	49
3.5. Verilerin Toplanması.....	49
3.5.1. Veri toplama araçları.....	49
3.5.2. Eğitim içeriğinin oluşturulması ve uzman görüşlerinin alınması	55
3.5.3. Araştırmanın uygulanması	57
3.6. Araştırma Çalışması Zaman Çizelgesi	59
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	62
3.8. Araştırmanın Etik Yönü	63
4. BULGULAR	65

	Sayfa
4.1. Gebelerin Sosyo-Demografik ve Obstetrik Özelliklerine İlişkin Bulgular	65
4.2. Gebelerin HBS Şiddet Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular.....	69
4.3. Gebelerin Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği (RLS-QoL) Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular	71
4.4. Gebelerin Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular.....	72
5. TARTIŞMA	75
5.1. Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizinin Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması	75
5.2. Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizinin HBS ile İlişkili Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması	77
5.3. Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizin Uyku Kalitesi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması	78
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	81
KAYNAKLAR	83
EKLER.....	109
EK-1. Etik Komisyon İzin Yazısı	110
EK-2. Hastane Çalışma İzin Yazısı	112
EK-3. Türk Psikologlar Derneği'nin Aşamalı (Progresif) Kas Gevşetme Egzersiz Ses Kayıt CD'si Kullanma İzni.....	115
EK-4. HBS Tanı Kriterleri ve Şiddet Skalası'nı Geliştiren ve Ülkemizde Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliğini Yapan Yazarlardan Alınan HBS Tanı Kriterleri ve Şiddet Skalası Kullanım İzni.....	116
EK-5. Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Ülkemizde Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliğini yapan yazarlardan Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Kullanım İzni.	118
EK-6. Ön Değerlendirme Formu	119
EK-7. Tanıtıcı Bilgi Formu.....	120
EK-8. Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Anket Formu	122
EK-9. Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Derecelendirme Skalası Anket Formu	123

Sayfa

EK-10. John Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Anket Formu (RLS-QOL)	126
EK-11. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)	131
EK-12. Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği	134
EK-13. Eğitim İçeriğini Uygulama Günlük İzlem Formu	152
EK-14. Progresif (Aşamalı) Kas Gevşetme Egzersiz İşlem Basamakları	153
EK-15. Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunu Değerlendirme Formu ve Dıscern Ölçüm Aracı	154
EK-16. Kayıp Analiz Sonuç Tablosu.....	160
EK-17. Örneklem Sayısının Hesaplanması (Power Analizi).....	161
EK-18. Araştırma Sonunda Post Hoc Güç Analizi.....	162
EK-19. Aydınlatılmış Onam Formu	164
ÖZGEÇMİŞ	167

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Randomizasyon tablosu.....	48
Çizelge 3.2. Johns Hopkins huzursuz bacak sendromu yaşam kalitesi ölçeği puanlaması.....	52
Çizelge 3.3. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi puanlaması	54
Çizelge 3.4. Araştırma çalışması zaman çizelgesi.....	60
Çizelge 4.1. Kadınların sosyodemografik özelliklerinin gruplara göre dağılımı	65
Çizelge 4.2. Kadınların bazı obstetrik özelliklerinin gruplara göre dağılımı	67
Çizelge 4.3. Kadınların gebelikte HBS yaşama durumunu etkileyebilecek bazı özelliklerinin gruplara göre dağılımı.....	68
Çizelge 4.4. Kadınların HBS şiddeti ölçeği puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı	69
Çizelge 4.5. Kadınların HBS şiddeti düzeylerine göre ön test ve son test puanlarının deney ve kontrol grupları arası dağılımı.....	70
Çizelge 4.6. Kadınların HBS şiddeti düzeylerine göre deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arası dağılımı.....	70
Çizelge 4.7. Kadınların Johns Hopkins huzursuz bacak sendromu yaşam kalitesi ölçeği (RLS-QoL) puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı.....	71
Çizelge 4.8. Kadınların Pittsburg uyku kalitesi indeksi (PUKİ) puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı	72
Çizelge 4.9. Gebelerin PUKİ alt ölçekleri puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı	73

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Araştırma akış şeması	61
Şekil 3.2. Consort 2010 akış diyagramına göre araştırma aşamaları	62

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklamalar
kg	Kilogram
mg	Miligram
ml	Mililitre
Ng	Nanogram
Kısaltmalar	Açıklamalar
DBP 1	Demir Bağlayıcı Protein 1
HBS	Huzursuz Bacak Sendromu
IRLSSG	International Restless Legs Syndrome Study (Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu)
IV	İntravenöz
L-DOPA	Levodopa
MRG	Manyetik Rezonans Görüntüleme
NIR	Near İnfrared Light (Yakın Kızılötesi Işık)
PGE	Progresif Gevşetme Egzersizleri
PUKİ	Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi
TMR	Transkraniyal Manyetik Rezonans
UPBH	Uykuda Periyodik Bacak Hareketleri
WED	Willis-Ekbom Disease (Willis-Ekbom Hastalığı)

1. GİRİŞ

Problem tanımı ve önemi

Huzursuz Bacak Sendromu (HBS), uykuda ortaya çıkan, bacaklarda güçlü ve istemsiz hareket etme isteğine neden olan rahatsız edici ve hoş olmayan bir duygu ile karakterize duyu-motor bir sorundur (Şahin ve Akbostancı, 2008). Kültürel, çevresel ve genetik farklılıklara bağlı olarak, HBS prevalansının Kuzey Amerika ve Avrupa'da en yüksek olduğu ve %5,5-11,6 arasında değiştiği, Asya'da ise bu prevalansın %1,0-7,5 arasında olduğu bildirilmektedir (Koo, 2015). Türkiye'de yapılmış toplum tabanlı iki çalışmada HBS prevalansı sırasıyla %3,1 ve %7 bulunmuştur (Sevim ve diğerleri, 2003; Güler, Caylan, Turan, Dağdeviren ve Çelik, 2015).

HBS'nin yaşa bağlı artış gösterdiği ve kadınlarda, erkeklerden iki kat daha fazla görüldüğü bildirilmektedir (Ma ve diğerleri, 2015). Kadınlarda görülme nedeni net olarak açıklanamamıştır ancak gebelik, menstruasyon ve menopoz döneminde oluşan hormonal değişikliklerle ilişkili olduğu düşünülmektedir (Hennessy ve De La Torre, 2013).Yapılan bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, dünya genelinde gebe kadınlarda HBS görülme sıklığının %21 olduğu ve üçüncü trimesterde semptomların daha fazla görüldüğü bildirilmektedir (Chen ve diğerleri, 2018). Ülkemizde ise, gebelerde HBS görülme sıklığının %19-26 arasında değiştiği bildirilmektedir (Şahin ve diğerleri, 2007; Tunç, Karadağ, Dogulu, ve İnan, 2009). Neyal ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2015), gebeliğin ilk trimesterinde %15,6; ikinci trimesterinde %32,8; üçüncü trimesterinde ise %38,8 oranında HBS semptomlarının görüldüğü ve doğumdan sonra kadınların %34,8'inde semptomların devam ettiği bildirilmektedir (Neyal ve diğerleri, 2015). Son yıllarda bu sorunun giderek arttığı görülmektedir. Akbaş ve Yaman Sözbir'in yaptığı çalışmada (2019), gebelerin yaklaşık yarısında (%46,4) HBS semptomlarının görüldüğü ve gebelerin %49,1'inin HBS'yi şiddetli ve çok şiddetli yaşadığı bulunmuş; HBS şiddeti arttıkça yaşam kalitesinin düştüğü bildirilmiştir (Akbaş ve Yaman Sözbir, 2019).

HBS'nin başlamasında ve kötüleşmesinde gebelik önemli bir risk faktörüdür. (Çakmak, Metin, Karataş, Özsoy ve Demirtürk, 2014). Dopaminerjik sistemin HBS'nin patofizyolojisinde önemli rol oynadığı kanıtlanmıştır. Dopamin üretiminde demir kofaktör olarak görev yapmakta ve demir eksikliğinde dopamin üretimi olumsuz etkilenmektedir (Bilgilişoy Filiz ve Çakır, 2015). Gebe kadınlarda demir ihtiyacının artış göstermesi ve oluşan aneminin HBS

görülmesine neden olduğu ve gebeliğin üçüncü trimesterinde semptomların şiddetlendiği bildirilmektedir (Gupta ve diğerleri, 2016; Chaudhuri, Odin ve Olanow, 2004). Ayrıca D vitamini ve folat dopamin sentezini arttırmakta, D vitaminin ve folatın dopaminarjik nöronları ve beyin metabolit toksinlere karşı koruyucu olduğu bildirilmektedir (Çakır ve diğerleri, 2015). Yapılan çalışmalarda demir, folat ve D vitamini eksikliğinin huzursuz bacak sendromuna neden olduğu gösterilmiştir (Tutuncu ve Tutuncu, 2020; Allen ve diğerleri, 2013). Ek olarak gebelikte artan östrojen, progesteron ve prolaktin seviyeleri de özellikle 3. trimesterde semptomların görülmesini hızlandırmaktadır (Balendran, Champion, Jaaniste ve Welsh, 2011). Gebelikte östrojenin dopamin sentez ve salınımını inhibe ettiği ve progesteronun nöronal uyarılabilirliği artırarak hiper refleksin sık görülmesine, periyodik bacak hareketlerine ve HBS'ye yol açtığı bildirilmektedir. Doğum sonu dönemde prolaktin hormonunun hızla artmaya başlamasıyla birlikte semptomlarda iyileşme görülmeye başlamaktadır (Srivanthapoom, Pandey ve Hallett, 2014; Gupta ve diğerleri, 2016).

HBS semptomları yaşayan bireyler gece yaşadıkları uyku sorunları nedeniyle sosyal faaliyetlerden kaçınmakta, gün içerisinde uykuya eğilim artmakta, yaşam kalitesi olumsuz etkilenmekte, ayrıca bu bireyler depresyon, kaygı bozuklukları gibi psikolojik sorunlar ve kronik uyku bozukluğu yaşamaktadır (Şahin ve Akbostancı, 2008). Bu nedenle HBS günlük yaşamı ve HBS ile ilişkili olan sorunlarla baş etmesini önemli derecede etkilemektedir. HBS yaşayan bireyler semptomlarını azaltmak için egzersiz, yoga, masaj, diyet kontrolü, soğuk uygulama gibi çeşitli non-farmakolojik uygulamalarda bulunmaktadır. Fakat şiddetli HBS yaşayan vakalarda opioid gibi farmakolojik tedaviden yararlanmak gerekebilmektedir (Chaudhuri ve diğerleri, 2004; Chen ve diğerleri, 2018). Fakat gebelerde ilaç kullanımı sakıncalı olabilmektedir. Gebelerde HBS tedavisi için standart bir ilaç tedavisi belirlenmemiş ve kullanılacak ilaçlar sınırlı sayıdadır. Çünkü çoğu ilaç gebe olmayan kişiler üzerinde uygulanmış ve gebelikte HBS tedavisinde kontrollü çalışmalar yetersizdir. Bu nedenle, gebelik sırasında HBS tedavisi açısından ilaç tedavisinin yararı ile fetal risk arasındaki avantaj/dezavantaj değerlendirmesinin yapılması ve bu doğrultuda karar verilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, gebelikte HBS tedavisi sırasında, ilaçların fetus üzerindeki etkisi, özellikle konjenital malformasyon gelişme riski göz önünde bulundurulmalıdır (Srivanthapoom, Pandey ve Hallett, 2014).

HBS yaşayan bireyler, kol ve bacaklara soğuk uygulama, sıcak uygulama, ovalama, masaj, dikkati başka yöne çekme gibi müdahalelerde bulunmaktadır fakat bu girişimler

semptomlarda azalmaya neden olmamakta ya da kısa vadede rahatlama sağlamaktadır. Hareket etmek, yürüyüş HBS'yi azaltmada veya ortadan kaldırmada en sık kullanılan yöntemlerdendir (Akbaş ve Yaman Sözbir, 2021). HBS semptomlarını azaltmada etkili non-farmakolojik yöntemlerden biri de uyku hijyenini geliştirilmesidir. Uyku hijyeni, düzenli uyku aktivitelerini ve uyumadan önce kafein, alkol ve ağır içecekler gibi uyarıcılardan uzak durmayı içermektedir (Sönmez ve Derya, 2018; Şahin ve Akbostancı, 2008; SaavinHusna, Sudheer Kumar ve Kishore, 2018). HBS yaşayan gebe olmayan bireylerin akupunktur, vibrasyon, yürüyüş, gevşeme teknikleri, germe egzersizleri, yoga gibi yaşam tarzı değişimlerinden yarar sağladığı bildirilmektedir (Raissi ve diğerleri, 2017; Selfe, Wen, Sherman, Klatt ve Innes, 2019; Sureshkumar, Senthilvelan ve Patil, 2017; Mohammadi, Vaisi Raygani, Ghobadi, Samadzadeh ve Salari, 2018; Hosseini, Kazemi ve Azimpour, 2017; Nasiri ve diğerleri, 2019). Akbaş ve Yaman Sözbir'in yaptığı sistematik derleme çalışmasında (2021), non-farmakolojik müdahaleler olarak akupunktur, bilişsel davranış terapisi, yoga, egzersiz, uyku hijyeni eğitimi, kızılötesi ışık terapi, vibrasyon ve masaj tekniklerinin HBS semptomlarını ve şiddetini azaltarak; HBS yaşayan bireylerin uyku kalitesi ve yaşam kalitesini iyileştirdiği, depresyon, kaygı, stres gibi sorunları azalttığı bildirilmesine karşın, çalışmaların yetersiz olduğu ve daha fazla randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmektedir. Bu bağlamda HBS yaşayan gebelere yönelik, gebelerin HBS ile baş etmesini değerlendiren çok az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır (Aukerman ve diğerleri, 2006; Batool-Anwar ve diğerleri, 2016). Bu nedenle gebelerin yaşadıkları HBS semptomlarını gidermeye yönelik non-farmakolojik girişimsel çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Gebelik ve emzirme döneminde, HBS semptomlarının tedavisinde orta şiddette egzersizin, masajın, yoganın, intravenöz ve oral demir takviyesinin ve obstrüktif uyku apnesi tedavisinin HBS ile baş etmede kullanımı önerilmektedir (Picchiatti ve diğerleri, 2015). Gevşeme egzersizleri, kişinin vücuduna konsantre olmasıyla gerçekleşen ve genellikle ağrı, stres ve yorgunluk gibi istenmedik durumların kontrol edilmesinde kullanılan yöntemlerdendir (McCallie, Blum ve Hood, 2006). Gevşeme egzersizi çeşidi olan progresif gevşetme egzersizi (PGE) ise; kasların istemli kasılıp gevşemesini sağlayan bilişsel-davranışçı tedavi teknikleri ile birlikte nefes egzersizlerini içeren bir yöntemdir (Sun, Kang, Wang ve Zeng, 2013). PGE, derin bir gevşeme durumu oluşturarak, vücuttaki kas gruplarının (el, kol, boyun, omuz, yüz, göğüs, karn, kalça, bacak, ayak vb.) gerginliğini azaltan bir tekniktir. PGE kolay öğrenilen, maliyet gerektirmeyen pratik ve yan etkileri olmayan bir yöntemdir (Isa, Moy, Razack, Zulkifli ve Zainal, 2013).

Progresif gevşeme egzersizi yapılmasındaki amaç; vücuttaki gerginlik ve gevşeklik arasındaki farkı hissedip, günlük yaşantıda kendi kendine gevşeyebilmeyi öğrenmektir. Bu amaçla en çok kullanılan kas grupları eller, kollar, boyun, omuz, yüz, göğüs, karın, kalça, ayaklar ve parmaklardır. Kasların gerilmesi ve gevşetilmesi şeklinde uygulanan bu yöntem, kişilerin kaslarının nerede oldukları, gerginlik sırasında ne duruma geldiklerini ve bu gerginliğin ortadan kalkması durumundaki farkı öğrenmelerini sağlamaktadır (Dehdari ve diğerleri, 2009). Progresif kas gevşetme egzersizleri, kandaki epinefrin ve norepinefrin düzeyini ve kalp atım hızını azaltma, oksijen tüketimini azaltma, metabolizma hızını düzenleme, kan basıncını düşürme, kas gerginliğini azaltma, yorgunluğu ve huzursuzluğu önleme, endorfin seviyesini artırarak ağrıyı azaltma, ağrı ve stresle baş etmeyi artırma, uyku ve yaşam kalitesini artırma gibi birçok yararı bulunmaktadır (Kurt ve Kapucu, 2018).

Literatürde progresif gevşeme egzersizi ile ilgili hem ülkemizde hem de yurt dışında çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Progresif gevşeme egzersizinin gerilim tipi başağrısı, stres, dismenore, bel ağrısı, hipertansiyon, anksiyete, kronik kulak çınlaması, kemoterapinin istenmeyen etkileri gibi sağlık sorunlarında, uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve immün yetersizliklerde belirgin iyileşme sağladığı bildirilmektedir (Kapucu ve Yılmaz Kütmeç, 2018; Limsanon ve Kalayasiri, 2015; Kim, Na ve Hong, 2016; Li ve diğerleri, 2015; Yılmaz ve Kapucu, 2017). Gebelik döneminde de progresif kas gevşetme egzersizlerinin kullanımıyla ilgili birçok çalışmaya rastlanmasına rağmen (Sadeghi ve diğerleri, 2015; Baykal Akmeşe ve Tuna Oran, 2014; Alan Dikmen ve Şanlı, 2019; Alan Dikmen, Gönenç ve Şanlı, 2020); huzursuz bacak sendromu olan gebelerde progresif kas gevşetme egzersizinin etkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Birey, aile ve toplum sağlığını korumaya ve geliştirmeye, hastalık durumunda iyileştirmeye ve doğru sağlık davranışlarını kazandırmaya yönelik olarak planlı biçimde eğitim vermek, hemşireliğin temel rollerinden biridir (Velioğlu, 1999). Gebelikte birlikte artış gösteren HBS, uyku kalitesini bozmakta ve gebe kadında yorgunluğu artırması nedeniyle yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Gebe kadınların HBS semptomları ile ve bu semptomlara bağlı olarak gelişen uyku sorunları ve kötü yaşam kalitesi ile baş edebilmesi için özel danışmanlığa gereksinimi vardır. Doğum öncesi izlem, bakım ve danışmanlık içerisinde gebelerin yaşadıkları sorunların ve gebeliği nasıl etkilediklerinin belirlenmesi çözüm önerilerinin sunulması açısından önemlidir. Hemşire danışmanlık rolününü kullanarak, toplum geneline sağlığı koruma ve geliştirme, yaşam kalitesini artırma, hastalığa bağlı sorunlar ile baş etme ile

ilgili kendi olanaklarını, kaynaklarını tanımaları ve kullanmaları konusunda bireye destek olmaktadır (Taylan, Alan ve Kadioğlu, 2012). Bu doğrultuda HBS yaşayan kadınlara progresif kas gevşetme egzersiz eğitiminin verilmesi ve egzersiz uygulamasının takip edilmesi hemşirelik bakımının bir parçası olarak kabul edilmektedir (Kapucu ve Yılmaz Kütmeç, 2018). Hemşireler tarafından gebe takipleri boyunca gebe kadınlara HBS ve HBS'nin oluşturabileceği uyku bozukluğu, yorgunluk, anksiyete ve strese yönelik değerlendirilmesi ve sorun yaşandığı durumlarda çözümlenerek yaşam kalitesinin iyileştirilmesine ilişkin müdahalelerde bulunulmalıdır. Literatürde, HBS semptomlarını önlemeye ve yaşam kalitesini arttırmaya yönelik masaj, yoga, aeorobik egzersiz gibi çeşitli non-farmakolojk yöntemler hemşireler tarafından uygulanabilmektedir. Fakat bu yöntemlerin HBS semptomlarını tamamen ortadan kaldırmadığı ve kanıt değerı yüksek yeni yöntemlere ihtiyaç duyulduğu vurgulanmaktadır (Akbaş ve Yaman Sözbir, 2021). Bu noktada gebelere öğretilen ve yaptırılan progresif kas gevşetme egzersiz programlarının etkinliğinin ortaya konmasının literatüre katkı sağlayacağı ve konuyla ilgili sonraki yapılacak çalışmalar için yol gösterici olacağı düşünölmektedir.

Araştırmanın amacı

Bu çalışma, HBS yaşayan gebelerde progresif kas gevşetme egzersizinin huzursuz bacak sendromu şiddetine, huzursuz bacak sendromuyla ilişkili yaşam kalitesine ve uyku kalitesine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın hipotezleri

H_{0a}: Progresif kas gevşetme egzersizi uygulanan gebe kadınlar ve kontrol grubunda yer alan gebe kadınların HBS şiddeti Derecelendirme Skalası puan ortalaması arasında fark yoktur.

H_{1a}: Progresif kas gevşetme egzersizi uygulanan gebe kadınlar ve kontrol grubunda yer alan gebe kadınların HBS şiddeti Derecelendirme Skalası puan ortalaması arasında fark vardır.

H_{0b}: Progresif kas gevşetme egzersizi uygulanan gebe kadınlar ve kontrol grubunda yer alan gebe kadınların Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği puan ortalaması arasında fark yoktur.

H_{1b}: Progresif kas gevşetme egzersizi uygulanan gebe kadınlar ve kontrol grubunda yer alan gebe kadınların Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği puan ortalaması arasında fark vardır.

H_{0c}: Progresif kas gevşetme egzersizi uygulanan gebe kadınlar ve kontrol grubunda yer alan gebe kadınların Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi puan ortalaması arasında fark yoktur.

H_{1c}: Progresif kas gevşetme egzersizi uygulanan gebe kadınlar ve kontrol grubunda yer alan gebe kadınların Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi puan ortalaması arasında fark vardır.

Sınırlılıklar

- Araştırma sonuçları gebelerin öz bildirimine dayalı olup, araştırmaya katılan gebelerin HBS değerlendirilmesi yapılırken laboratuvar ve görüntüleme tetkiklerinden yararlanılamamıştır.
- Araştırmada katılımcı ve araştırmacı körlemesi yapılamamıştır.
- Ön testler yüz yüze uygulanmış fakat son testler çevrim içi olarak yapılabilmiştir.

Güçlü yanları

- Araştırma HBS yaşayan gebelerde progresif gevşetme egzersizinin yaptırıldığı ilk çalışma niteliğindedir.
- Araştırma randomize kontrollü bir çalışmadır.
- Araştırmada kullanılan ölçekler geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış ve yaygın kullanılan ölçeklerdir.
- Araştırmada ITT analizi yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Huzursuz Bacak Sendromu (HBS)

2.1.1. Huzursuz bacak sendromu tanımı

Huzursuz bacak sendromu (HBS) özellikle akşam ya da gece vakitlerinde olan, bacaklarda hareket ettirme ihtiyacı uyandıran, rahatsızlık ya da ağrıyla sonuçlanan ve yaşam kalitesi, uyku kalitesini olumsuz yönde etkileyen kronik duyu-motor bozukluklardan biridir (Trenkwalder, Allen, Hogl, Paulus ve Winkelmann, 2016). Sendromu ilk kez, 1683 yılında, tanımlayan bilim insanı Sir Thomas Willis HBS'yi "Kişiler uyumak için yatağa gittiği zaman, o anda, kol ve bacaklarda rahatsızlık hissi başlar, tendonların kasılması ve ayaklarda hareket ettirme isteğine neden olur ve bu yüzden büyük bir rahatsızlık hissi duyarlar" şeklinde belirtilmektedir (Akt. Pearce, 2005). HBS'nin modern tarihi 1945 yılında bilim insanı Karl-Axel Ekbom tarafından başlamaktadır (Chaudri, Odin ve Olanow, 2004). Ekbom HBS'yi "Huzursuz Bacaklar, duyu ve duyulardaki zayıflıktan oluşan yeni bir sendromdur ve geceleyin bacaklarda hareketlenen parestezidir" şeklinde ifade etmektedir. Sonraki çalışmalarında, HBS tanımına "şimdiye kadar kliniksel çalışmalarda, bacaklarda görülen bir hastalıktır ve parestezi, ağrı, sızlanma, uyuşma ve zayıflık ile karakterizedir" ifadesini eklemiştir (Akt. Teive, Munhoz ve Barbosa, 2009).

İlerleyen yıllarda başka bilim insanları HBS üzerine önemli çalışmalar yapmıştır. İtalya'da Lugarasi ve arkadaşları (1965), elektromiyografi (EMG) kullanarak HBS yaşayan hastaların %80'inde uykunun 1. ve 2. evresinde meydana gelen periyodik bacak hareketlerini (UPBH) tespit etmişlerdir (Lugarasi, Coccagna, Tassinari ve Ambrosetto, 1965).

HBS semptomlarına neyin sebep olduğuna dair çalışmalar giderek artış göstermektedir. Fakat Nils Brage Nordlander, demir eksikliğinin HBS nedeni olduğu ve HBS ile demir arasındaki ilişkiyi açıklayan kişidir. Nordlander, HBS semptomları olan 22 hasta ile yaptığı bir çalışmada, hastaları tedavi etmek için çok yüksek dozda intravenöz (IV) demir uygulamıştır ve bu hastaların 21'inde birkaç ay içinde semptomların hafiflediğini gözlemlemiştir (Nordlander 1953).

Demir replasmanının öneminin anlaşılması ve benzodiyazepinlerin tedavide kullanılmaya başlanmasına rağmen 20. yüzyıla kadar HBS ile ilgili önemli gelişme olmamıştır. Fakat Türk Nörolog Şevket Akpınar'ın Ankara Gülhane Askeri Tıp Akademisi'ndeki çalışmaları sonucunda, 1982 yılında yayınladığı "Huzursuz Bacak Sendromunun L-DOPA ve Benserazid ile Tedavisi" başlıklı makalesi HBS'nin tanımlanmasından sonraki en önemli tarihsel gelişme olmuştur (Akpınar, 1982).

HBS, Willis- Ekbom Hastalığı (WED) olarak da tanımlanan ve bacaklarda hareket ettirme ihtiyacı uyandıran, rahatsızlık, uyuşma, karıncalanma ya da ağrıyla sonuçlanan duyu-motor bir sorundur (Ferri ve diğerleri, 2016). HBS, alt ve üst ekstremitelerde hissedilen rahatsız edici ve hoş olmayan duygularla karakterize olan ve hareket etme ile bacaklarda rahatlama görülen bir sorundur. HBS, genellikle gece saatlerinde başlar ve semptomlar uykuda kötüleşir ve gündüz vakitlerinde semptomlarda hafifleme görülmektedir (Salminen ve diğerleri, 2021).

HBS, idiopatik (primer) HBS ve semptomatik (sekonder) HBS 2 grupta incelenmektedir (Trenkwalder, Allen, Hogl, Paulus ve Winkelmann, 2016).

İdiopatik (primer) HBS

HBS semptomlarına sebebiyet veren herhangi bir başka hastalığın olmamasıdır. Semptomlar genç yaşta başlamakta; genetik ve kaynağı bilinmeyen etiyolojik nedenlerden kaynaklanabilmektedir ve tedaviye dirençli gruptur. Primer HBS, HBS yaşayan bireylerin birinci derece akrabalarında görülmekte ve yaklaşık aile öyküsü %50 pozitifdir. Ayrıca aile öyküsü pozitif olan bireylerde çok sayıda dopamin metabolizmasında genetik anormallikler tanımlanmıştır.

Semptomatik (sekonder) HBS

Sekonder formun nedenleri çok çeşitli olmakta ve bu hastalık altta yatan hastalıklar olduğunda bunlara ikincil olarak çıkabilmekte ve demir metabolizmasıyla ilişkili olarak meydana gelmektedir. Sekonder HBS'ye neden olan hastalıklara; üremi, diyabet, gebelik, nöropati, Parkinson hastalığı, hipotroidizm, fibromiyalji, vitamin eksikliği, Macado Joseph hastalığı, multiple skleroz, periferik damar hastalıkları, kafein alınımlı vs. örnek verilebilir. Ayrıca antiemetikler, antipsikotikler, antihistaminikler, bazı antiepileptikler, ayrıca trisiklik

antidepresan, serotonin geri alım inhibitörleri ve serotonin-noradrenalin geri alım inhibitörleri gibi antidepresan türü ilaçlar HBS'ye sebep olabilmekte ya da var olan semptomlarda artışına neden olabilmektedir (Sayin ve Atilla, 2019).

2.1.2. Tanı kriterleri ve klinik özellikleri

HBS'nin tanısı, klinik anamneze göre konulmaktadır. Hastalık tanısı koymak için herhangi bir laboratuvar ya da röntgen tetkiki bulunmamaktadır. Fakat klinik bulgulara yönelik sorulardan oluşan ve 1995 yılında International Restless Legs Syndrome Study Group (Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu/IRLSSG) tarafından belirlenen dört tanı kriteri ile HBS tanısı konulmaktadır. Bu tanı kriterleri 2003 yılında revize edilmiş ve 2014 yılında bu tanı kriterleri beşe çıkartılmıştır (Allen ve diğerleri, 2014). Bu kriterlere ek olarak sekonder HBS'nin nedenini bulmak için laboratuvar ve görüntüleme tetkiklerinden faydalanılmaktadır (Salminen ve diğerleri, 2021).

Huzursuz bacak sendromu uykuda veya dinlenme halinde ortaya çıkan, özellikle geceleri artış gösteren, sıklıkla bacakları etkileyen, hareket etme ile semptomlarda azalma görülen bir sorundur. Literatürde hastalığın ilerleyip %48,7 oranında kollarda da rahatsızlık görüldüğü bildirilmektedir. Hastalar elektrik çarpması, karıncalanma, ağrı, uyuşma, kramp, zonklama, yanma, kavurucu, soğukluk, ürpertici, kaşıntılı gibi terimlerle bacaklarındaki bu hissi tarif etmektedirler. Bu hisler yürüme veya ekstremiteleri hareket ettirmeyle azaldığı ifade edilmektedir (Salminen ve diğerleri, 2021).

Bir diğer özellik uykuda periyodik bacak hareketlerinin HBS'de görülmesidir. UPBH, uykunun NREM evresinde ortaya çıkar. Ayak başparmağında ekstansiyon, ayak bileğinde dorsafleksiyon ve kalçada fleksiyon şeklinde hareketler ortaya çıkmaktadır (Gillam, 2008).

HBS için önemli beş tanı kriteri

1. Genellikle bacakları hareket etme dürtüsüyle birlikte olan, karıncalanma, uyuşma hissi,
2. Dinlenme halindeyken semptomların başlaması ve daha da kötüleşmesi,
3. Hareket etme, yataktan kalkıp yürümeyle semptomlarda azalma ya da tamamen kaybolma
4. HBS semptomlarında sirkadiyen ritim olması, belirtilerin akşam ve gece vakitlerinde ortaya çıkması, sabah vakitlerinde semptomlarda azalma görülmesi

5. Son 1 yılda bacaklarda bu rahatsızlık hissinin veya hareket ettirme dürtüsünün haftada 1 veya daha fazla görülmesi (Allen ve diğerleri, 2014; Yüksel ve diğerleri, 2015).

HBS semptomları ve ilişkili özellikler

Doğal klinik seyir

HBS, her yaşta meydana gelebilir. Erken yaşlarda görülen HBS kalıtsaldır ve geç yaşlardaki HBS ikincildir. İdiopatik HBS'li hastaların %50'sinden fazlasının aile üyelerinde hastalık belirtilerinin görüldüğü bildirilmektedir. Bu da hastalığın otozomal dominant kalıtımda olduğunu göstermektedir (Salminen ve diğerleri, 2021). Ayrıca ülkemizde yapılan bir çalışmada ailesinde HBS öyküsü olan vakaların kadın cinsiyette daha fazla olduğu bildirilmektedir (Altunayoglu Cakmak ve diğerleri, 2015).

Tipik olarak başlangıçtaki semptomatolojisi dalgalıdır, daha sonra sürekli hale gelir ya da kronik-ilerleyici olur. Sekonder HBS, gebelik, diyabet, renal transplantasyon gibi durumlar olduğu zaman görülebilir. Erken başlangıçlı HBS, sıklıkla birkaç yılda yavaş olarak gelişir ve geç yetişkin başlangıçlı HBS, daha hızlı seyredir (Allen ve Earley, 2000; Housman, Gephardt, Earley ve Allen, 2001).

Uyku bozukluğu

Uyku bozuklukları, özellikle uykuya başlama ve sürdürmede sorunlar HBS'de sık görülür. Gece uyuyama ve gündüz uykuya eğilim gün içinde yorgunluk görülmesine ve bireyin kendini kötü hissetmesine neden olur. Bu da bireyin sosyal aktivitelerden kaçınmasına, depresyon ve kaygı bozukluklarına, konsantrasyon bozukluklarına neden olarak yaşam kalitesini önemli derecede etkilemektedir. Uyku problemleri sıklıkla tıbbi yardım gerektirmektedir. Yapılan çalışmalarda, uyku laboratuvar göstergeleri uyku verimliliğini normalden daha az değerlendirmiştir. Orta şiddette HBS'li hastalar gece 5 saatten daha az uyudukları gösterilmiştir (Salminen ve diğerleri, 2021). Uykuda periyodik bacak hareketleri, hastaların %80'inden fazlasında meydana gelir. Sıklıkla ayak başparmağında ekstansiyon, diz ve kalçada fleksiyon hareketleri ile ortaya çıkar. Tanısı, polisomnografi ile konur ve NREM uykusunun 1. ve 2. bölümünde ortaya çıkmaktadır ve yaşla birlikte sıklığında artış görülmektedir (Allen ve diğerleri, 2014).

Tıbbi değerlendirme ya da fizik muayene

Nörolojik muayene her iki HBS grubunda (primer ve sekonder HBS) normaldir. Fizik muayenenin ana amacı, primer ve sekonder HBS'nin olası ana sebeplerini tanımlamaktır. HBS'nin tanısını koymada IRLSSG Tanı Kriterleri Ölçeği, HBS'nin etkisini ve şiddetini değerlendirmede IRLSSG Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Ölçeği kullanılmaktadır (Yüksel ve diğerleri, 2015; Güzel ve diğerleri, 2013).

2.1.3. Risk faktörleri

HBS'de dopamin ve demir metabolizmasını etkileyen durumlar HBS için önemli derecede risk faktörü oluşturmaktadır.

- Gebelik
- Böbrek hastaları
- Aile öyküsü
- İleri yaş
- Kadın cinsiyet
- Demir, D vitamini, folat gibi vitamin ve mineral eksikliği
- Sık sık yapılan kan bağışları
- Diyabet gibi bazı kronik hastalıklar
- Mide ameliyatları
- Çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu
- Yüksek vücut kitle indeksi
- Parkinson's hastalığı gibi nörolojik sorunlar HBS için önemli risk faktörüdür (Abbaszadeh ve diğerleri, 2013; Allen ve diğerleri, 2005).

2.1.4. HBS ve epidemiyolojisi

Genel toplum prevalansı

Ekbom, HBS'nin prevalansını değerlendiren ilk kişidir ve HBS sıklığını orta yaşta insanlarda %5'ten fazla görüldüğünü bildirmektedir (Ekbom, 1960). HBS tanısı koymak için geliştirilen tanı kriterlerinin yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmasıyla farklı

toplumlarda HBS prevelansını belirlemeye yönelik birçok epidemiyolojik çalışmalar yapılmaktadır. HBS prevelansının Kuzey Amerika ve Avrupa'da en yüksek olduğu ve %5,5-11,6 arasında değiştiği bildirilmekte ve Asya'da bu prevelansın %1,0-7,5 arasında olduğu bildirilmektedir (Koo, 2015).

Avrupa ve Amerika hariç HBS sıklığı ile ilgili bildirilen çalışmalar azdır. İzlanda'da yapılan çalışmada HBS prevelansı %18,3, İsveç'te yapılan çalışmada %11,5 olarak bulunmuştur (Benediktsdottir ve diğerleri, 2010). Pakistan'da yapılan çalışmada HBS prevelansı %23,6 olarak bulunmuştur (Mahmood, Farhan, Surani, Anwer Surani ve Surani, 2015). Yunanistan'da yapılan bir çalışmada %62,5 olarak bulunmuştur (Stergiannis ve diğerleri, 2020). Afrika bölgesinde yapılan bir çalışmada, HBS sıklığı %0,55 olarak bildirilmektedir (Burtscher ve diğerleri, 2014). Asya'da HBS yaygınlığını belirlemeye yönelik çalışmalar Güney Kore, Tayvan, Japonya, Singapur, Çin, Suudi Arabistan ve Hindistan'da yürütülmüştür. HBS prevelansını ölçmek için yapılan çoğu çalışma Güney Kore'de gerçekleştirilmiştir. Güney Kore'de yapılan çalışmada HBS semptomları %12,1 olarak bildirilmektedir (Park ve diğerleri, 2010).

Türkiye'de yapılmış toplum tabanlı iki çalışmada HBS prevelansı sırasıyla %3,19 ve %7 bulunmuştur (Sevim ve diğerleri, 2003; Güler ve diğerleri, 2015). Ülkemizde 15 yaş üstü bireylerle yapılan bir çalışmada; HBS sıklığı %5,52 olarak bulunmuş olup, HBS yaşayan bireylerin %25,7'si semptomlar yüzünden doktora başvurmuş ve tedavi olmak istemiştir (Helvacı Yılmaz, Akbostancı, Oto ve Aykaç, 2013). Ülkemizde Bursa ilinde yapılan başka bir çalışmada ise; 40 yaş ve üzeri bireylerde prevelans %9,7 olarak bildirilmektedir (Erer, Karli, Zarifoglu, Ozcakir ve Yildiz, 2009). Dünya çapında HBS sıklığındaki bu farklılıkların ırk, genetik ve kültürel farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yaş

Bir toplumda, artan yaş ile HBS yaşayan birey sayısında önemli bir belirleyicidir. Bu nedenle, nörolojik durumlar başta olmak üzere, çok sayıda hastalık yaşla ilişkilidir. HBS semptomları yaşla birlikte artış göstermektedir. Özellikle yaşla birlikte diyabet, üremi, anemi gibi başka hastalıkların görülmesi sekonder HBS'ye zemin hazırlamaktadır (Tasdemir, Erdogan, Boru, Dilaver ve Kumas, 2010; Phillips ve diğerleri, 2000).

Yapılan bir çalışmada, HBS'nin yaş ile arttığı, 18-24 yaşları arasında %1,2, 25-34 yaşları arasında %4, 35-44 yaşları arasında %6,2, 45-54 yaşları arasında %8, 55-64 yaşları arasında %10,5 olduğu saptanmıştır (Ulfberg ve diğerleri, 2001). Yapılan başka bir çalışmada, 65-83 yaşları arasında HBS görülme sıklığı %9,8 olduğu ve HBS ile yaş arasında ilişki olarak bulunmuştur. Literatürde, HBS tanısının özellikle 50 yaşından sonra daha sık konulduğu tespit edilmiştir (Hanson ve diğerleri, 2004). Her ne kadar yapılan çalışmalar yaşla birlikte HBS semptomlarında artış olduğunu gösterse bile, İkemizde yapılan bir çalışmada belli bir yaşa kadar yaşla birlikte hızla artış gösterdiği fakat 60 yaşından sonra HBS semptomlarında azalma olduğu bildirilmektedir (Altunayoglu Cakmak ve diğerleri, 2015).

Cinsiyet

Kadınların HBS semptomlarını daha şiddetli yaşamakta ve HBS görülme durumunun kadınlarda erkeklere kıyasla yaklaşık 2 kat daha fazla (1,8 kat) görülmektedir (Cho ve diğerleri, 2009). Yapılan bir çalışmada, kadınların %13,8'i; erkeklerin %6,12'si HBS yaşadığı bildirilmiş olup literatürü destekler niteliktedir (Rothdach ve diğerleri, 2000). Ülkemizde yapılan bir çalışmada kadınlarda 40 yaşlarında, erkeklerde ise 60 yaşlarında HBS'nin pik yaptığı bildirilmektedir (Altunayoglu Cakmak ve diğerleri, 2015).

Çocukluk çağı ve genetik yatkınlık

HBS'nin herediter geçiş özelliğiyle ilgili ilgili ilk bilimsel makale 1940'ta Mussio-Fournier ve Rawak tarafından yayınlanmıştır (Winkelmann, 2002). HBS'yi ilk tanımlayanlardan Ekbom da 1960 yılında, hastalığın önemli oranda genetik geçişe sahip olduğunu ve otozomal dominant karakterde kuşaklara aktarıldığını yayınlamıştır (Ekbom, 1960). Çocukluk çağında görülmeye başlayan HBS idiopattir ve HBS'li çocukların aile öyküsünde HBS semptomlarının görülmesi nedeniyle çocuklarda görülen HBS'nin otozomal geçişli kalıtsal olduğu düşünülmektedir. İdiopatik gruba dahil edilen ailesel geçişli HBS vakalarında, bu geçişin daha çok otozomal dominant karakterde olduğu ve ailesel geçiş oranının %60-65 civarında olduğu ve ailesel geçiş belirlenen aileler birkaç kuşak boyu izlendiğinde, hastalığın semptomlarının ilerideki jenerasyonlarda daha erken yaşta başladığı belirtilmektedir (Winkelmann, 2002; Winkelmann ve diğerleri, 2000).

Kalıtımsal HBS ve kalıtımsal olmayan HBS'nin özelliklerini ve sıklığını değerlendirmek için Winkelmann ve arkadaşlarının (2000) 300 hasta ile yaptığı bir çalışmada idiopatik HBS'li hastaların %42,3'ünün ve sekonder HBS'li hastaların %11,7'si "kesin pozitif kalıtımsal HBS" tanısı aldığı ve ailesinde HBS semptomları görülen vakalarda HBS başlangıç yaşının 16-18 arasında olduğu bildirilmektedir (Winkelmann ve diğerleri, 2000). Aile öyküsünde HBS semptomları görülen vakalarda kadınların erkeklere oranla daha fazla HBS yaşadığı bildirilmektedir (Whittom ve diğerleri, 2007).

Ailevi formun daha erken yaşarda başlamasının nedeninin ailesel HBS formuna sahip bireylerin bu sendromu şiddetlendiren ve semptomların daha erken başlamasına neden olan faktörlere daha yatkın olma olasılığından kaynaklandığı düşünülmektedir (Pantaleo, Hening, Allen ve Earley, 2010). Dikkat eksikliği tanısı almış olan 2-13 yaşları arasında çocukları değerlendiren bir çalışmada HBS prevalansı %17 olarak bulunmuş ve ailesel HBS formlarından etkilendiği düşünülmektedir (Chervin ve diğerleri, 2002).

Diyabet, kardiyovasküler sorunlar, üremi ve böbrek hastalıkları

Literatürde HBS ve kronik hastalıklar arasında bir ilişki olduğu bildirilmektedir. Diyabet, anemi, depresyon, kronik böbrek yetmezliği, kronik akciğer hastalığı ve romatizmal hastalıklar gibi çeşitli hastalığı olan bireylerde HBS semptomlarının görüldüğü bildirilmektedir (Ohayon, O'Hara ve Vitiello, 2012). Ülkemizde HBS ile diyabet arasında ilişkinin incelendiği bir çalışmada, diyabeti olan bireylerde HBS görülme sıklığının %23,6 olarak bulunduğu ve hastaların HBS semptomlarının diyabete bağlı geliştiğini düşündükleri için HBS tedavisi almadıkları bildirilmektedir (Beyazıt Üçgün, Paşalı Kilit ve Onbaşı, 2019).

Literatürde kardiyovasküler hastalıklar ile HBS arasında ilişki olmadığını gösteren çalışmalar bulunmakla birlikte (Winter ve diğerleri, 2012); kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde HBS görülme sıklığının arttığı (Winkelman ve diğerleri, 2007), özellikle erkeklerde periyodik bacak hareketleri ile kardiyovasküler sorunlarla ilişkilendirilmektedir (Koo ve diğerleri, 2011).

Renal yetmezliğe bağlı üremi, HBS semptomları ile ilişkilendirilmiş olup, böbrek yetmezliği olan bireylerde HBS sıklığının %6,6-83 arasında değiştiği ve böbrek

transplantasyonu olan bireylerde HBS semptomlarında düzelme olduğu bildirilmektedir (Takaki, Nishi, Nangaku, Shimoyama ve Inada, 2003; Winkelmann, Stautner, Samtleben ve Trenkwalder, 2002). Ülkemizde diyaliz tedavisi alan son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarla yapılan çalışmada HBS sıklığı %8,9 olarak bildirilmektedir (Bedir ve diğerleri, 2013).

Parkinson's hastalığı ve nörolojik sorunlar

HBS ve parkinson's hastalığı, her ikisi de dopaminerjik tedaviye cevap verir ve her iki hastalık uykuda periyodik bacak hareketlerine neden olmaktadır. Son yapılan bir çalışmada parkinson's hastalığı olan bireylerin %22,6'sında HBS semptomları görüldüğü bildirilmektedir (Zhuang ve diğerleri, 2021). Fakat parkinson's hastalığı ve HBS arasında düşük ilişki olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur. Hindistan'da Krishnan ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (2003), parkinson's hastaları arasında HBS prevalansı %7,9 olarak bulunmuştur (Krishnan ve diğerleri, 2003).

Vitamin ve mineral eksikliği ya da fazlalığı

Ferritin, dokularda demirin bir depolama şeklidir ve düşük serum ferritin düzeyleri yüksek HBS prevalansından sorumlu olabilmektedir. Demir, dopamin sistemde önemli bir yere sahiptir (Dauvilliers ve Winkelmann, 2013). Anormal demir metabolizması, dopaminerjik disfonksiyon ve merkezi opiat sistemindeki birtakım anormallikler hastalığa yol açmaktadır. Demir düzeyinin düşüklüğü veya disfonksiyonu dopaminerjik sistemi yakından etkilemektedir ve demir düzeyinin düşüklüğü HBS etiyolojisinde mutlaka tetkik edilmesi gereken önemli bir faktördür (Guo ve diğerleri, 2017). Demir eksikliğini arttıran tüm faktörlerin HBS semptomlarından sorumlu olabileceği yönünde kanıtlar mevcuttur (Allen, Auerbach, Bahrain, Auerbach ve Earley, 2013). Demir yetersizliği bakımından gebelik, gastrik by pass cerrahi operasyonları, yaşlılar gibi HBS açısından yüksek risk oluşturmaktadır. Demir insidansı yüksek olan tüm risk gruplarının değerlendirilmesinde (gebelik, böbrek hastaları, anemi, yaşlılar vs.) HBS prevalansı %25-30 arasında bulunmuştur. 50 ng/ml altındaki serum ferritin seviyesi (normali 200-400 ng/ml) HBS şiddeti, uyku verimliliğinde azalma ve uykuda periyodik bacak hareketleriyle ilişkilendirilmektedir (Patrick, 2007).

Ekbom (1950), başlangıçta HBS hastalarının %25'inde demir eksikliği olduğunu bildirmiştir. HBS ve demir eksikliği arasındaki ilişki uzun yıllar önce Nordlander'in yaptığı bir çalışmada (1953) fark edilmesine karşın, HBS ve demir eksikliği arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalar son 20 yılda önem kazanmıştır (Chaudhuri ve diğerleri, 2004). Ülkemizde yapılan bir çalışmada, demir eksikliği olan bireylerde HBS semptomlarının daha şiddetli görüldüğü ve demir tedavisi alan bireylerde HBS semptomlarında azalma olduğu görülmektedir (Ozer ve diğerleri, 2017).

Literatürde HBS ile D vitamini arasındaki ilişki tam olarak bilinmemekle birlikte; D vitamininin beyindeki dopamin ve metabolitlerini arttırdığı ve ayrıca dopaminerjik nöronları dopaminerjik toksinlere karşı koruduğu bilinmektedir (Tekes, Gyenge, Folyovich ve Csaba, 2009). Yapılan prospektif bir çalışmada D vitamini takviyesi verilen bireylerde, D vitamini seviyesi 21.7'den 61,8 ng/ml'ye yükseldikçe, HBS şiddet skorlarının 26'dan 10'a düştüğü bildirilmektedir (Wali, Shukr, Boudal, Alsaiari ve Krayem, 2015). Yapılan başka bir çalışmada ise, D vitamini eksikliği olan hastalarda HBS gelişme riskinin 4,24 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir (Wali, Abaalkhail, Alhejaile ve Pandi-Perumal, 2019). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise, HBS semptomları olan hastaların %60'ında D vitamini eksikliği saptanmış ve D vitamini takviyesi uygulanan bireylerde D vitamini düzeyleri 13,2±4,0'dan 42,8±9,6 ng/mL'ye yükselirken HBS semptom şiddet skorları 24,9±5,1'den 21,1±2,9 puana gerilediği bildirilmektedir (Tutuncu ve Tutuncu, 2020).

Çinko ile HBS arasında ilişkinin incelendiği bir çalışmada, HBS hastalarında beyin ve serum seviyelerinde çinko seviyelerinin yüksek olduğu bildirilmektedir (Chen ve diğerleri, 2021). Çinko değişikliklerinin HBS ile ilişkisine dair önceden bir gösterge yoktur, ancak önceki çalışmalar demir eksikliği anemisine çinko eksikliğinin eşlik ettiğini göstermiştir (Kelkitli ve diğerleri, 2016). Çinko, HBS'de rol oynadığı düşünülen diğer metaller ve nörotransmitterlerle etkileşime girer. Örneğin çinko, demir düzenleyici sistemlerle etkileşime girer. Ayrıca çinko ve demirin her ikisi de dopamin metabolik enzimlerinin kofaktörleridir, dolayısıyla çinkonun dopamin nörobiyolojisiyle ilgili HBS'deki olası rolünü destekler niteliktedir. Fakat çinko artışı, endojen opioid ensefalin analoglarının beyindeki reseptörlerine bağlanmasını engelleyebilmekte, bu da çinkonun endojen opioid fonksiyonunun önemli bir düzenleyicisi olduğunu göstermektedir. Bu durum da HBS'de ağrı, hassasiyet, uyuşma gibi semptomların başlamasına neden olabilmektedir (Młyniec ve diğerleri, 2015; Vergnano ve diğerleri, 2014).

Kalsiyum ile HBS arasındaki ilişki birçok çalışmada ortaya konulmuştur. Fakat HBS semptomlarının ve şiddeti ile HBS arasında yeterli kanıt yoktur. Özellikle hemodiyaliz hastalarında yüksek kalsiyum seviyesinin HBS semptomlarını arttırdığı bildirilmektedir (Minai ve diğerleri, 2007). Ayrıca kalsiyum antagonistlerinin kullanımının HBS semptomlarını şiddetlendirdiği bildirilmektedir (Telarovic, Relja ve Trkulja, 2007). Ülkemizde gebe kadınlarla yapılan bir çalışmada kalsiyum takviyesi ile HBS arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmasına rağmen, regresyon analizinde kalsiyum alımının HBS semptomlarının tek başına bir belirleyicisi olmadığı bildirilmektedir (Ozer ve diğerleri, 2017). Başka bir çalışmada da kalsiyum ile HBS arasında ilişkinin net olmadığı bildirilmektedir (Araujo ve diğerleri, 2010; Mansourian, Rafie, Khorvash, Hadi ve Arab, 2020).

Magnezyum, hücrel membran iletimini stabilize ederek HBS ve buna bağlı gelişen periyodik bacak hareketlerini azaltabilmektedir. Özellikle yatmadan önce alınan magnezyum tedavisinin HBS semptomlarını azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (Hensley ve Shamim-Uzzaman, 2013). Bir çalışmada, HBS hastalarında serum magnezyum seviyesinin daha düşük olduğu bulunmuştur (Popoviciu ve diğerleri, 1993). Ayrıca ülkemizde yapılan bir çalışmada magnezyum alımının HBS yaşayan bireylerde daha yüksek olduğu ve HBS şiddetini magnezyum takviyesinin arttırdığı bildirilmektedir (Ozer ve diğerleri, 2017). Magnezyum takviyesini içeren bir sistematik derleme çalışmasında, randomize kontrollü çalışmaların magnezyum tedavisinin etkinliği olmadığı ve kanıtların yetersiz olduğu bildirilmektedir. Ayrıca hangi hasta gruplarında nasıl bir fayda sağladığının açık olmadığı yönündedir (Marshall ve diğerleri, 2019).

Gebelik

1945 yılında, Karl Ekbom tarafından, HBS ile ilgili ilk büyük epidemiyolojik çalışma gebelikte gerçekleştirilmiş ve 486 gebe kadında prevalans oranı %11,3 olarak bildirilmiştir (Ekbom, 1945). HBS ilgili tanı kriterleri ve şiddet skorları anket formlarının kullanımının yaygınlaşmasıyla gebelikte HBS sıklığı çalışmaları artış göstermektedir. Son yapılan çalışmalarda gebelikte HBS görülme oranı genel popülasyondan 3 kat daha fazla görüldüğü (Oyieng'o ve diğerleri, 2016), 3. trimesterde artış gösterdiği ve doğumdan 4 hafta sonra semptomlarda iyileşmeler olduğu bildirilmekte (Gupta ve diğerleri, 2016).

Gebelikte HBS görülme nedeninin demir, folat eksikliği, ani hormonal değişikliklerden (östrojen, progesteron, prolaktin) kaynaklandığı düşünülmektedir (Liu ve diğerleri, 2016).

Dünya çapında gebeler ile HBS sıklığının bildirildiği çalışmalar incelendiğinde, İsveç'te gebe kadınlarda HBS sıklığı %19-26 (Sarberg, Josefsson, Wirehn ve Svanborg, 2012), Tayvan'da %10,4 (Chen, Liou, Chen ve Cheng, 2012), Yeni Zelanda'da %22,5 (Balendran, Champion, Jaaniste ve Welsh, 2011), Norveç'te %34 (Uglane, Westad ve Backe, 2011), Fransa'da %32 (Neau ve diğerleri, 2010), Brezilya'da %13,5 (Alves, de Carvalho, de Moraes, do Prado, 2010), Japonya'da %19,9 (Suzuki ve diğerleri, 2003), İtalya'da %20,4 (Esposito ve diğerleri, 2019) olarak bildirilmektedir. Ülkemizde Akbaş ve Yaman Sözbir'in yaptığı bir çalışmada (2019), HBS prevalansı %46,4 olarak bildirilmiştir. HBS sıklığının dünya çapında farklılık göstermesinin fiziksel, biyolojik ve hormonal özelliklere ek olarak kültürel, ırk, sosyoekonomik faktörlerden de etkilendiğini göstermektedir (Chen ve diğerleri, 2018).

2.1.5. HBS'nin patofizyolojisi

Nörolojik mekanizma

Başlangıçta HBS'nin periferik sinir sistemi kaynaklı olduğu düşünülmesine karşın, çalışmalarda HBS'nin patolojisinin merkezi sinir sisteminde meydana gelen bozukluklarla ilişkili olduğu düşünülmektedir (Şahin ve Akbostancı, 2008). Ayrıca HBS patolojisinde duyu-motor kortikal sistemde azalan etkileşimle birlikte subkortikal beyin bölgelerinin ve spinal kordda işlev bozukluğundan kaynaklandığı düşünülmektedir (Bucher, Seelas, Oertel, Reiser ve Trenkwalder, 1997). Transkraniyal manyetik rezonans (TMR) çalışmalarında HBS'de kortikal uyarılabilirlik (intrakortikal inhibisyon azalması) yüksek bulunmuş ve bunun da kortikal motor fonksiyonunda değişme olduğunu göstermektedir (Gunduz ve diğerleri, 2012; Lanza ve diğerleri, 2015).

Nukleus ruber ve beyin sapı, huzursuz bacak sendromunun temel özelliği olan, hareket etme ile duyuusal bilginin taşınmasını sağlayan yapıların bir parçasıdır. Yapılan çalışmada, periyodik bacak hareketleriyle ilgili fonksiyonel MRI çalışmalarında, nukleus ruber ve beyin sapının etkilendiği gösterilmiştir. Ayrıca bacaklarda huzursuzluk hissedilmesi sırasında beyincikte iki taraflı aktivasyon gözlenmiş ve HBS ile birlikte periyodik bacak

hareketleri olan hastalarda nukleus ruber ve beyin sapının etkilenmesi HBS'nin patolojisinin merkezi sinir sistemiyle ilgili olduğunu düşündürmektedir (Bucher ve diğerleri, 1997)

HBS ve periyodik bacak hareketleri sırasında kendiliğinden oluşan hareketlerin omurilik nedeniyle olduğunu düşünen çalışmalar da mevcuttur (Chokroverty ve Jankovic, 1999). Dickel ve arkadaşlarının yaptığı (1994) çalışmada omurilik lezyonu ya da spinal anestezielerde istemsiz hareketlerinin görülmesi buna bir kanıt niteliğindedir. Bu hastalarda bacak hareketi, iç uyarana yanıt olarak ortaya çıkan spinal fleksör refleksidir. Yaşlanmayla birlikte görülen bazı hastalıklar omurilik ve spinal sinir hücrelerinde irritasyona neden olarak HBS'yi başlatabilir (Trenkwalder, Bucher ve Oertel, 1996).

HBS'nin bir diğer nedeni ise, omurilikte uyarılabilirliğinde artış görülmesidir. Bara-Jimenez ve arkadaşlarının (2000) HBS'li hastalarda yaptığı bir çalışmada, kontrol gruplarına göre omurilikte uyarılabilirlikte anlamlı derecede artış görülmüş ve uykuda çok yönlü geç yanıtların (bacakların kasılması ve ağrı, karıncalanma oluşması) ortaya çıktığı gözlenmiştir.

Demirin rolü ve dopaminerjik mekanizma

Dopamin, sinir sisteminde önemi olan duyuşsal ve motor işlevlerde rol oynayan etkili bir transmitter maddedir. Dopamin ile ilgili bozukluklarda Huntington hastalığı, Wilson hastalığı, Parkinson's hastalığı gibi bir takım hareket bozuklukları ortaya çıkmaktadır. Ayrıca HBS' de dopamin antagonisti ilaç kullanımı ile şikayetlerin artması dopaminerjik sistemle ilgili olduğuna bir kanıt niteliğindedir (Allen, 2015). Demir ve dopami sistem ile arasında ilişki bulunmaktadır. Demir, dopamin sentezinde görevli ve hız sınırlayıcı bir enzim olan tirozin hidroksilazın kofaktörü olarak görev yapmaktadır. Serum ferritin seviyesinin 50 ng/ml altına düşmesi, %16'nın altındaki transferin saturasyon yüzdesi ve 400 ng/dl'nin üzerindeki toplam demir bağlama kapasitesi demir eksikliğini göstermektedir ve bu değer demir eksikliği ile ilişkili HBS için teşhiste önemlidir (Patrick, 2007). HBS patofizyolojisinde özellikle beyindeki demir metabolizmasına ait bozuklukların rol oynadığına dair çalışmalarda gösterilmiştir ve serum ferritin seviyesi düşük olan bireylerde HBS semptomları meydana gelmektedir (Allen, 2015). MRG çalışmaları sırasında, nöropatolojik örnekler, beyin görüntüleme, beyin omurilik sıvısı değerlendirmesinde demir

eksikliği gösterilmiştir. Periferik demir düzeylerinde azalma nedeniyle demir eksikliği anemisi olan hastalarda HBS şiddeti artar. Bu, kan beyin bariyeri boyunca demir taşınmasının bozulması ve demirin nöronal hücrelere aktarılmasından sorumlu olan taşıma mekanizmasının işlevsizliğinin bir sonucu olabilir (Wijemanne ve Ondo, 2017).

Substantia nigra, ana dopaminerjik yollardan birini içermesi nedeniyle büyük öneme sahiptir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) çalışmalarında substantia nigra ve putamende ferritin düzeyleri HBS yaşayan bireylerde anlamlı derecede düşük bulunmuştur (Allen, Barker, Wehrl, Song ve Earley, 2001; Earley, Hyland ve Allen, 2001). Unrath ve arkadaşlarının (2008) yaptığı bir otopsi çalışmasında, substantia nigranın histolojik değerlendirilmesinde demir ve depo H-ferritin azaldığı ve beyinde nöromelanin içeren hücrelerde transferin seviyesinin artmış olduğu bulunmuştur. Substantia nigranın incelendiği başka bir çalışmada, demirle birlikte transferin reseptör üretimini kontrol eden ve özel bir protein olan Demir Bağlayıcı Protein 1 (DBP 1) düzeyleri de düşük bulunmuştur (Earley, Allen, Beard ve Connor, 2000).

Farmakolojik mekanizma

Literatür, düşük doz levodopa alımı ve opiatların kullanımı HBS semptomlarında azalma olduğunu göstermiştir. Dopaminerjik ve opiat reseptörleri spinal kordun fonksiyonunu modüle ederek işlev görmektedir. Buna bağlı olarak HBS tedavisinde dopamin agonistleri kullanılmaktadır ve düşük dozlarda kullanımı bile çok etkilidir (Aurora ve diğerleri, 2012; Garcia-Borreguero ve diğerleri, 2012). Benzer şekilde nöroepileptik, kafein, trisiklin antidepresan gibi ilaçlar dopamin antagonistlerini harekete geçirerek HBS semptomlarının kötüleşmesine sebep olmaktadır (Odin, Mrowka ve Shing, 2002).

Genetik mekanizma

Ekbom, 1945 yılında bu sendromun ailesel geçişli olduğunu vurgulamış ve günümüze kadar hastalığın kalıtsal formlarıyla ilgili birçok çalışma yapılmış olup; genetik geçiş otozomal dominant yolla olduğu çalışmalarda gösterilmektedir. HBS'li olan bireylerin ailelerinde de %60 ve %90 arasında görüldüğü bulunmuştur (Winkelman, 2002; Winkelman ve diğerleri, 2000). Fakat otozomal resesif geçişli olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (Allen, La Buda, Becker ve Earley, 2002). Yapılan çalışmalarda,

12q, 14q ve 9q kromozomlarının HBS'de etkili olduğu gösterilmektedir (Desautels, Turecki ve Montplaisir, 2002; Chen ve diğeri, 2004). Ondo ve arkadaşlarının (2000) 12 tek yumurta ikizleri ile yaptığı bir çalışmada, bu ikizlerin 10'unda (%83) HBS semptomlarının gözlemlenmesi bu hastalıkta genetik etkinin önemini ortaya koymaktadır.

2.1.6. Huzursuz bacak sendromunun tedavisi

Farmakolojik tedavi

Dopaminerjik ajanlar

İlaça mümkün olduğunca en düşük dozla başlanmalı ve akşam uyumadan 1-2 saat önce alınmalıdır. Literatürde hafif semptomlu olgularda levodopa yeterli olurken, orta ve ileri şiddetteki olgularda dopamin agonistlerinin kullanılması gerekmektedir (Montplaisir, Fantini, Desautels ve Filipini, 2006).

Dopamin Agonistleri: Huzursuz bacak sendromunun tedavisinde ilk olarak, uzun yarılanma ömürleri ve agumentasyona daha az neden olmasıyla tercih edilmektedir. Akşamları alındığında, çok düşük dozlarda bile HBS semptomlarında düzelme sağlar. Bu sayede hastaların uyku ve yaşam kalitesinde iyileşme görülür (Zak ve Walters, 2015).

Bromokriptin, HBS tedavisinde kullanılan ilk dopamin reseptör agonistidir. 7,5 mg doz alımı ile UPBH'nin sayısında önemli azalma olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (Vignatelli ve diğeri, 2006).

Pergolid, HBS tedavisinde uzun etkili dopamin agonisti olarak kullanılmaktadır (Odin, Mrowka ve Shing, 2002). Hastalarda 0,5 mg doz pergolid kullanımı ile HBS semptomlarının hafiflediği ve uyku kalitesinin iyileşmesinde etkili olduğu çalışma gösterilmiştir (Saavin Husna, Kumar ve Kishore 2018).

Pramipeksola, 0,375-0,75 mg günlük dozlarda alındığında UPBH'de azalma olduğu ve HBS semptomlarında gerileme sağladığı çalışmalarla kanıtlanmıştır (Inoue ve diğeri, 2010). Pramipeksola, iyi tolere edilen, hafif bir ilaçtır. Tedavinin başlangıcında mide bulantısı, baş dönmesi, gün içi yorgunluk gibi geçici yan etkiler görülebilir (Montagna ve diğeri, 2011).

Ropinirol, son yıllarda HBS için geliştirilen bir diğer dopamin agonistidir. Pramipeksola benzer bir etki yaratmaktadır (Scholz ve diğerleri, 2011). Günlük 1,9 mg alınması, RLS semptomlarında önemli ölçüde azalma ve yaşam kalitesinin arttığını göstermiştir. Oral olarak hızla emilir ve yaklaşık 1-2 saat içinde pik konsantrasyon gösterir. Tedavinin ilk haftasında düşük dozlarda 0,25-0,5mg günlük alımı bile RLS şiddetini azaltmada oldukça etkilidir (Vignatelli ve diğerleri, 2006). Saletu ve arkadaşlarının 30 hasta ile yaptığı bir çalışmada (2000), HBS semptomlarında %58,7'sinde gerileme olduğu bildirilmiş ve uyku laboratuvar çalışmalarıyla geceleyin 0,5 mg doz ropinirole alımı ile total uyku zamanı ve verimliliği arasında ilişki bulunmuştur.

Kabergolin, uzun etkili dopamin agonistidir. Günlük 0,5-2 mg dozda kullanımı etkilidir (Vignatelli ve diğerleri, 2006). Levodopa ile ciddi agumentasyon yaşayan 9 hastayla yapılan çalışmada, günlük 2,1 mg doz kabergolin tedavisi ile 12 haftada HBS semptomlarında düzelme ve UPBH'de azalma olduğu görülmüştür (Stiasny, Robbecke, Schuler ve Oertel, 2000).

Rotigotin, transdermal yolla uygulanan yeni dopamin agonistidir. Özellikle oral olarak ilaç alamayan ve gündüz vaktinde de HSB semptomları yaşayan hastalarda kullanılır. HBS şiddetinde doza bağlı azalma olduğu kanıtlanmıştır (Hogl ve diğerleri, 2012).

Dopamin agonistleri bulantı, yorgunluk, uykululuk, baş ağrısı, nazofarınjit, karın ağrısı, ishal, baş dönmesi, kusma, kabızlık gibi yan etkilere neden olabilmektedir (Şahin ve Akbostancı, 2008).

Levodopa (L-DOPA): HBS'de kullanım lisansı almış ilk ilaç levodopadır. Ancak zamanla yerini daha etkili olmasından ötürü dopamin agonistlerine bırakmıştır. Levodopa kısa etkilidir. İlacı aldıktan 1 saat sonra etki başlar fakat uykunun ortasında semptomlar tekrar başlamaktadır (Şahin ve Akbostancı, 2008). HBS semptomlarında günlük 100-300 mg doz arasında kullanılır fakat yüksek dozlarda agumentasyon görülebilir (Paulus ve Trenkwalder, 2006). İlaç gece tek doz ya da gece ilk tablet, yattıktan 3 saat sonra ikinci tablet şeklinde iki doz şeklinde planlanabilir (Trenkwalder ve Paulus, 2010). Levodopa, DOPA dekarboksilaz enzimi ile dopamine dönüştürülerek etkisini göstermektedir. İlacın kullanımı ile UPBH' de önemli azalma olduğu ve uyku kalitesinde iyileşme ile sonuçlandığı bildirilmektedir (Silber ve diğerleri, 2013).

Benzodiazepinler

Benzodiazepinler, sakinleştirici özelliklerinden dolayı yaygın olarak kullanılmasına rağmen, etkinliklerinin az olması, uzun dönemde bağımlılık yapması, gündüz uyuklama, baş dönmesi, düşme, saldırganlık, sinirlilik, konfüzyon ve depresyon gibi yan etkileri çok sık görülmektedir (Trenkwalder ve Paulus, 2010).

Klonazepam, HBS'de en yaygın kullanılan ve HBS semptomlarını azaltmada oldukça yararlı benzodiazepindir. Literatürde gece yatmadan önce 0,5 mg klonazepamın tedavide etkili olmadığını gösteren çalışmalar mevcut olmakla birlikte (Saletu ve diğerleri, 2001; Horiguchi ve diğerleri, 1992), 0,5 mg'dan 2 mg'a kadar doz alımlarında UPBH'de önemli azalma sağladığını gösteren çalışma mevcuttur. Benzodiazepinler, HBS hastalarında uyku kalitesini artırdığı, uyku süresini uzattığı ve gece uyanmalarını azalttığı bildirilmektedir (Carlos ve diğerleri, 2017).

Antikonvülzanlar

Karbamazepinin HBS semptomlarında etkili olduğu ve yatmadan önce günlük 100-300 mg doz alımı ile HBS semptomları ve sıklığının azaldığı, uyku kalitesinde artış olduğu bildirilmektedir (Vignatelli ve diğerleri, 2006).

Gabapentin, HBS semptomları ağrı şeklinde tarifleniyorsa tercih edilen gruptur. Gabapentin her gece 1-2 doz şeklinde yatmadan önce uygulanmalıdır. 800-1800 mg/gün dozunda gabapentin, birincil HBS tedavisinde etkilidir (Vignatelli ve diğerleri, 2006). Karbamazepinin yan etkilerinin az olduğu, gabapentinin uyku hali ve uyuşukluk gibi yan etkileri nedeniyle tedavinin kesilmesine neden olduğu bildirilmektedir (Saavin Husna, Kumar ve Kishore 2018).

Opioidler

HBS semptomlarında opioidler dopaminerjik ajanlara yanıt alınmadığında tercih edilmektedir. HBS tedavisinde sıklıkla oksikodon ve propoksifen gibi opioidler kullanılır. Sekonder HBS'de opioid kullanımı ile ilgili yeterli kanıt olmamakla birlikte; primer HBS'de ortalama 11,4 mg/gün dozda oksikodon, HBS semptomlarında iyileşme

göstermiştir. Opioidler hafif sedasyon, gece solunum bozuklukları gibi yan etkiler görülmektedir (Vignatelli ve diğerleri, 2006).

Demir

Demir, dopamin üretiminde bir basamak olan tirozin hidroksilaz için kofaktör görevi yapmaktadır. Demir eksikliği anemisinde dopamin sistem bozulabilmektedir. Serum ferritin seviyesinin 50 ng/ml altına düşmesi ve 400 ng/dl'nin üzerindeki demir bağlama kapasitesi demir eksikliği anemisini göstermekte ve HBS'de anemiye tedavi etmek önemli yer tutmaktadır. HBS'de birinci basamak tedavi olarak oral demir tedavisi önerilmektedir. Serum ferritin seviyelerinin çok düşük olduğu durumlarda, oral demir tolere edilmediğinde veya kontrendike olduğunda veya oral demire yetersiz yanıt alındığında IV demir önerilmektedir. HBS'li yetişkinler için oral demir tedavisi, serum ferritin seviyeleri $\leq 75 \mu\text{g/L}$ olan hastalar için günde iki kez 100 mg C vitamini ile günde iki kez 325 mg (65 mg element demir) içerir. Demir takviyesi, yemeklerden önce alınmalı ve her 3-6 ayda bir serum ferritin seviyeleri kontrol edilerek tedavi süresi planlanmalıdır. Demir eksikliği anemisine bağlı HBS'nin 1000 mg IV demir tedavisine iyi yanıt verdiği gösterilmiştir (Allen ve diğerleri, 2018). Başka bir çalışmada, ferritin seviyesi düşük olan hastalara 5 doz olarak yapılan 200 mg IV demir tedavisinden 2 ay sonra yapılan değerlendirmede HBS semptomlarında azalma olduğu bulunmuştur (Grote, Leissner, Hedner ve Ulfberg, 2009). Demir tedavisinde gastrointestinal rahatsızlık, kabızlık, kusma, reflü, karın ağrısı ve ishal gibi yan etkiler görülebilmektedir (Trenkwalder ve Paulus, 2010).

Non-farmakolojik tedavi

HBS uyku bozukluğu, artmış psikolojik yük, yaşam kalitesini azalttığı, kardiyovasküler/serebrovasküler olaylar ve mortalite riski ile ilişkili bir semptomdur (Trenkwalder ve Paulus, 2010; Stevens, 2015). HBS için en etkili tedavi dopaminerjik ve gabapentinoidin sınıfı ilaçlardır (Scherer, Combs ve Brennan, 2017), ancak birçok hasta bulantı, baş dönmesi, yorgunluk ve semptomların şiddetlenmesi gibi yan etkiler nedeniyle bu farmakolojik tedaviye uymamaktadırlar (Molnar, Novak ve Mucsi, 2006; Garcia-Borreguero, Benitez, Kohnen ve Allen, 2015). Bu nedenle HBS ile baş etmede non-farmakolojik tedavi önemli hale gelmektedir. Farmakolojik olmayan tedavilerin HBS semptomlarını ve şiddetini azaltmanın yanı sıra HBS ile ilişkili kötü uyku kalitesi, yaşam

kalitesi, depresyon ve anksiyete gibi etkilerinde ortadan kaldırılmasında fayda sağladığı görülmektedir (Horrison, Keating ve Morgan, 2018).

Akupunktur

Akupunkturun, analjezik nöropeptitlerin salınmasını tetikleyerek ağrıyı azalttığı düşünülmektedir (Wang, Kain, White, 2008). Akupunkturun HBS semptomlarını azaltmadaki etki mekanizması net olmamakla birlikte, kan akımını düzenleyerek HBS'ye etki ettiği tahmin edilmektedir (Zhao ve diğerleri, 2012). Akupunktur tekniğini kullanan çalışmalarda, akupunktur tedavisinin HBS şiddetini azalttığı bildirilmektedir (Pan ve diğerleri, 2015; Raissi ve diğerleri, 2017). Fakat Cui ve arkadaşlarının yaptığı (2008) cochrane sistematik inceleme araştırmasında, HBS ile ilgili semptomların azaltılmasında akupunktur tedavisinin yeterli ve güvenilir olup olmadığını belirlemek için yeterli kanıtların olmadığı bildirilmektedir (Cui, Wang ve Liu, 2008).

Bilişsel davranış terapisi

Bireye öz yönetim kazandıran psikososyal-bilinçsel aktiviteleri içeren baş etme stratejileri ağrıyı azaltarak HBS semptomlarıyla baş etmede etkili olabilmektedir (Coleman ve Newton, 2005; Garcia-Borreguero ve diğerleri, 2013). Bilişsel davranış grup terapisinin kullanıldığı bir çalışmada, yarı yapılandırılmış görüşme içeren grup terapisinden yararlanmış ve HBS ile ilişkili yaşam kalitesi ölçek puanlarında, ruh sağlığı skorlarında azalma sağladığı bildirilmektedir (Hornyak ve diğerleri, 2008). Bir derlemede, bulmaca, kart oyunları, okuma, örgü ve bilgisayar işlemleri gibi zihinsel aktivitelerin HBS semptomları ile baş etmek için önerilmektedir (Gamaldo ve Earley, 2006). Cinsel aktivite ve mastürbasyonun HBS semptomlarını kontrol etmek için kullanılabilir (Marin, Felicio ve Prado, 2011; Schiavi ve diğerleri, 1991). Bilişsel-davranışçı terapinin rolü, HBS yaşayan bireylerde disfonksiyonel tutumların ve uyku üzerine inançlarda olumsuz artış nedeniyle önerilmektedir. Bilişsel davranış terapi ile klonazepam ilaç tedavisinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, bilişsel-davranış terapi ile tedavi edilen bireylerde gün içinde uykululuk halinde azalma olduğu ve klonazepam ile tedavi edilen bireylerde ise HBS ile ilişkili periyodik bacak hareketlerinde uyarılmaların azaldığı bildirilirken; bilişsel-davranış terapinin HBS semptomları üzerindeki etkisi araştırılmamıştır (Edinger ve diğerleri, 1996).

Yoga

Zihin-beden aktivitesi olan yoganın, kan akımını düzenlediği, kan basıncını düşürdüğü, glikoz ve lipit metabolizmasını düzenlediği, ruh halini ve uyku kalitesini artırdığı bildirilmektedir (Ross ve Thomas, 2010; Chen ve diğerleri, 2010). Ayrıca yoganın HBS ile ilişkili olan kas uyarılabilirliğini azalttığı ve hızlı kas gevşemesini sağladığı bildirilmektedir (Scalise, Pittaro-Cadore, Janes, Marinig ve Gigli, 2010). Standartlaştırılmış eğitim programı ve 12 haftalık yoga programı karşılaştırıldığı bir çalışmada, 12 haftalık yoga programının HBS ile ilişkili olan toplumsal ve ekonomik yükün azaltacağı öngörüldüğü bildirilmiştir (Selfe, Wen, Sherman, Klatt ve Innes, 2019). 8 haftalık evde uygulanan yoga programının HBS şiddetini ve kaygı, stres algısını azalttığı, uyku kalitesini iyileştirdiği görülmektedir (Innes, Selfe, Agarwal, Williams ve Flack, 2013; Innes ve Selfe, 2012). Sharon'un yazdığı bir derlemede (2015); yoganın HBS'nin tedavisinde güvenli alternatif olduğu, dopamin seviyelerinde artış sağlayarak ruh hali, uyku, otonom sinir sistemi fonksiyonlarında ve HBS semptomlarında iyileşme sağladığı bildirilmiştir (Sharon, 2015). Harrison ve arkadaşlarının HBS ile baş etmede non-farmakolojik müdahaleleri incelediği randomize kontrollü sistematik derlemede (2019); yoganın HBS ile ilişkili uyku kalitesinde önemli derecede gelişmeler sağladığı bildirilmiştir (Harrison, Keating ve Morgan, 2019).

Egzersiz

Egzersiz HBS üzerine etkisi çok net olmamakla birlikte, yapılan çalışmalarda HBS semptomlarının dinlenme veya hareketsizlik halinde ortaya çıkması nedeniyle yapılan hafif egzersizle birlikte semptomlarda iyileşmeler görüldüğü bildirilmektedir. Aynı zamanda egzersiz kardiyak outputta artışla ilişkilidir. Kas kan akımında azalma sonucu meydana gelen periferik hipoksi HBS semptomlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Oskarsson, Wahlin-Larsson ve Ulfberg, 2014; Salminen, Rimpila ve Polo, 2014). Bununla birlikte egzersiz, analjezik etkisi olan endorfin salınımının ve dopamin üretiminin artmasını sağlamaktadır (Petzinger ve diğerleri, 2010). 16 hafta boyunca yapılan aerobik egzersizin ve 8 haftalık germe egzersizin HBS şiddetini önemli ölçüde azalttığı bildirilmektedir (Mortazavi ve diğerleri, 2013; Sakkas ve diğerleri, 2008; Aliasgharpour, Abbasi, Razi ve Kazemnezhad, 2016). Egzersiz ile birlikte farmakolojik tedavinin karşılaştırıldığı çalışmalarda, egzersizin HBS şiddetini azalttığı, yaşam kalitesini artırdığı

ve düşük dopamin agonisti ile birlikte kullanımı önerilmektedir (Giannaki ve diğerleri, 2015; Giannaki ve diğerleri, 2013). 6 haftalık müdahale süresini içeren çalışmanın birinde, HBS ilişkin grup tartışması yapılan grup ile egzersiz yapan karşılaştırılmış ve her iki grupta da HBS şiddetinin azaldığı ve uyku kalitesinin iyileştiği bildirilmiştir (Harrison, Keating ve Morgan, 2018). 6 aylık müdahale süresinin içeren çalışmanın birinde, direnç uygulanan ileri egzersiz grubu ile direnç uygulanmayan egzersiz grubu karşılaştırılmış ve direnç uygulanan egzersizin başlangıca göre uyku kalitesi, HBS şiddet, depresyon skorlarında iyileşmeler gözlenmektedir (Giannaki ve diğerleri, 2013). 12 haftalık müdahale süresini içeren çalışmada, grubun birine sadece farmakolojik tedavi uygulanırken, grubun birine farmakolojik tedavi ile birlikte egzersiz ve yogasana eğitim programı uygulanmış ve egzersiz ve yogasana eğitim programının HBS semptomlarını azalttığı görülmüştür (Sureshkumar, Senthivelan ve Patil, 2017). Epidemiyolojik çalışmalar, egzersiz yapılmadığında HBS için risk faktörü olduğunu göstermektedir (Phillips ve diğerleri, 2000; Winkelman, Shahar, Sharief ve Gottlieb, 2008). Spinal kord yaralanması olan bireylerle yapılan bir çalışmada, fiziksel aktivite sonrası uyku sırasında HBS semptomlarının azaldığı bildirilmiştir. HBS azalmasının aktivite sonrası endorfin salınımından kaynaklandığı bildirilmiştir (De Mello, Lauro, Silva ve Tufik, 1996). Harrison ve arkadaşlarının HBS ile baş etmede non-farmakolojik müdahaleleri incelediği randomize kontrollü sistematik derlemede (2019); egzersiz yapmanın HBS şiddetini kontrol gruplarından önemli derecede daha etkili bir şekilde azalttığı bildirilmiştir (Harrison, Keating ve Morgan, 2019). Song ve arkadaşlarının on beş çalışmayı dahil ettikleri sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, egzersiz eğitiminin HBS semptomlarını, depresyon ve yorgunluğu azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (Song, Hu, Diao, Chen ve Jiang, 2018).

Uyku hijyeni eğitimi

HBS semptomları yaşayan bireyler en çok uyku sorunundan yakınmaktadırlar. Uyku hijyeni eğitiminin verildiği bir çalışmada, uyku hijyeninin HBS yaşayanlarda uyku kalitesini iyileştirdiği bildirilmektedir (Sönmez ve Derya, 2018). Chelminiak ve arkadaşlarının yazdığı derlemede (2018), hemşirelik bakımı uygulamalarında HBS yaşayan bireylere uyku hijyeni eğitiminin verilmesinin HBS semptomlarının azaltabileceği belirtilmiştir (Chelminiak, Siemiński, Skrzypek-Czerko ve Roszmann, 2018). Saharon'un yazdığı derlemede ise (2015); HBS yaşayan bireylerin en çok uykusuzluk sorunu ile kliniğe şikâyetinde bulunduğu, uyku hijyeni kurallarına uyulduğunda uyku sorunu tedavisinin

bir parçası olduğu belirtilmiş olmasına rağmen; henüz iyi bir uyku hijyeninin sürdürülmesinin HBS semptomları üzerine etkisinin belirlenmediği bildirilmiştir (Sharon, 2015).

Kızılötesi ışık terapi

Kızıl ötesi ışık terapi (NIR), nöropati tedavisinde, hissi artırmak ve ağrıyı azaltmak için ve son zamanlarda HBS tedavisinde kullanılmaktadır (DeLellis, Carnegie ve Burke, 2005; Mitchell, Myrer, Johnson ve Hilton, 2010). Yakın kızılötesi ışık (NIR), endotelde nitrik oksit üreterek işlev görmektedir (Vladimirov, Borisenkoa, Boriskinaa, Kazarinovb ve Osipova, (2000). Bacak ve ayaklardaki akupunktur noktalarına uygulanan kızılötesi ışık terapi tekniğinin (NIR) uygulandığı çalışmada HBS şiddet skorlarını azalttığı bildirilmektedir (Mohammadi, Vaisi Raygani, Ghobadi, Samadzadeh ve Salari, 2018). Mitchell ve arkadaşlarının 34 hastayla yaptıkları bir çalışmada (2011), bacaklara uygulanan 12 seans ve 30 dakikalık NIR tedavisinin, 4 hafta sonunda HBS semptomlarında ve şiddetinde azalma olduğu bildirilmiştir (Mitchell, Myrer, Johnson ve Hilton, 2011). Başka bir çalışmada ise, 25 hastaya haftada 3 kez 30 dakika boyunca uygulanan NIR tedavisinin, 4 hafta sonunda HBS şiddet skorlarında iyileşmeler görüldüğü bildirilmiştir (Mitchell, Johnson ve Myrer, 2011).

Vibrasyon

Vibrasyon, hastaların vücut ısısında artışa neden olmakta ve bu durum, sırayla, miyogloblin ve hemoglobinden oksijen salınımının artmasına, kas kan akışının artmasına, nöral reseptörlerin duyarlılığının artmasına ve sinirler ile kas arasında iletimin artmasına katkı sağlamaktadır (Junggi, 2011). Yapılan bir çalışmada 4 haftalık vibrasyon tedavisinin müdahale öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, vibrasyon tedavisinin müdahaleden sonra HBS şiddetini azalttığı görüldü (Hosseini, Kazemi ve Azimpour, 2017). Başka bir çalışmada ise, 4 haftalık sham ped ile titreşim ped kullananlar karşılaştırıldığında, tıbbi sonuçlar çalışması uyku sorunları indeksi II ile uyku değerlendirilmiş ve sham pedlerinin HBS ile baş etmede daha etkili olduğu bildirilmiş fakat klinisyenlerin değerlendirmesinde titreşim pedlerinin uygulanan kişilerde daha fazla iyileşme olduğu görülmüştür (Burbank, Buchfuhrer ve Kopjar, 2013). Bireylere önce 2 hafta vibrasyon tedavisinin sonra 2 hafta sham tedavinin uygulandığı çalışmada, vibrasyon tedavisinin daha etkili olduğu ve HBS

semptomlarını azalttığı bildirilmektedir (Mitchell, Hilton, Hunsaker ve Ulfberg, 2016). Harrison ve arkadaşlarının yaptığı randomize kontrollü sistematik derlemede (2019), vibrasyon pedlerinin kullanımının HBS şiddetini azaltmada etkisiz olduğu, fakat uykuyla ilişkili bazı sorunlarda iyileşme sağladığı belirtilmektedir (Harrison, Keating ve Morgan, 2019).

Masaj

Masaj, sinir sistemini uyarmakta ve dopamin salgılanmasını artıran duyuşal uyarıların beyne transferini sağlamaktadır (Khojandi, Shahgholian, Karimian ve Valiani, 2015). Ayrıca ayak masajı, dopamin üretimine katkı sağlamaktadır (Shahgholian, Khojandi Jazi, Karimian ve Valiani, 2016). Ayağı uygulanan refleksoloji masajının yapıldığı çalışma ile zeytin yağı kullanarak yapılan normal ayak masajının yapıldığı çalışmada, 4 hafta boyunca yapılan refleksoloji masajının ve 3 hafta yapılan zeytin yağı ile ayak masajının HBS şiddetini azalttığı görülmektedir (Abbasi Fakhravari, Bastani ve Haghani, 2018; Nasiri ve diğeri, 2019). Yapılan bir vaka çalışmasında, masajın HBS semptomlarını azaltmada faydalı olduğu bildirilmektedir (Russell, 2007). Ajorpaz ve arkadaşlarının gliserin ve lavanta yağı kullanarak yaptıkları efloraj masajının etkilerine baktıkları çalışmasında (2019), müdahaleden sonra HBS şiddet skorlarında başlangıca göre önemli ölçüde iyileşme görüldüğü bildirilmektedir (Ajorpaz, Rahemi, Aghajani ve Hashemi, 2019). Masaj ve vibrasyon tekniklerinin birlikte kullanılarak yapılan başka bir çalışmada ise hem vibrasyonun hem de masajın HBS şiddetini azalttığı, uyku kalitesini iyileştirdiği bildirilmekte olup iki uygulama karşılaştırıldığında vibrasyonun masajdan daha etkili olduğu bildirilmektedir (Azimpour, Hosseini, Eftekhari ve Kazemi, 2019).

Beslenme eğitimi

Obezitenin, aşırı ani kilo alımının ve yüksek kolesterol düzeyinin HBS semptomlarının görülme sıklığını ve HBS şiddetini arttırdığı bildirilmektedir (De Vito ve diğeri, 2014; Gao ve diğeri, 2009). Ayrıca gece yemek yeme alışkanlığı olan bireylerde HBS yaşama durumunun arttığı bildirilmektedir (Howell ve Schenck, 2012). Başka bir çalışmada ise gebelikte 15 kg'dan fazla kilo alan kadınlarda, kilo alımı 15 kg veya daha az olan kadınlara göre daha fazla HBS semptomları görüldüğü bildirilmektedir (Esposito ve diğeri, 2019). Bozulmuş glikoz tolerans testine sahip bireylerde HBS semptomları görülmektedir ve

yapılan çalışmalar saat 15:00 sonrası basit şekerli besinler tüketimini önermemektedir (Keckeis ve diğerleri, 2010; Bosco ve diğerleri, 2009). Ayrıca yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, yapay tatlandırıcı kullanımının da HBS semptomlarını tetiklediği bildirilmektedir (de Groot, 2007).

Yüksek tansiyona sahip bireylerde, HBS görülme oranının daha fazla olduğu ve uykuda periyodik bacak hareketlerinin görüldüğü bildirilmektedir (Batool-Anwar ve diğerleri, 2011; Koo ve diğerleri, 2015; Siddiqui ve diğerleri, 2007).

Yapılan bir çalışmada günde 2 kadeh ve daha fazla alkol kullanımının HBS şiddetini arttırdığı ve uykuda periyodik bacak hareketlerinin görüldüğünü (Aldrich ve Shipley, 1993) bildirmesine rağmen bunun aksini söyleyen çalışmalarda mevcuttur (Chavoshi ve diğerleri, 2015; Cirillo ve Wallace, 2012). Kafein alımı ile ilgili yapılan iki çalışmada, günlük kahve içmenin uykuda periyodik bacak hareketleri ile HSB ve HBS ile ilişkili anksiyeteyi arttırdığı bildirilmektedir (Ohayon ve Roth, 2002; Lutz, 1978).

Gece sigara içme alışkanlığı olan bireylerde HBS semptomlarının arttığı ve bazı vaka raporlarında sigarayı bırakma ile HBS semptomlarının hafiflediği bildirilmektedir (Provini ve diğerleri, 2010). Fakat bir olgu sunumunda sigarayı içtikten 30 dk. içinde HBS semptomlarında hafifleme olduğu bildirilmektedir (Oksenberg, 2010). Ayrıca ağızda tütün çığnemenin HBS semptomlarını ve şiddetini azalttığını bildiren çalışma mevcuttur (Lahan, Ahmad ve Gupta, 2012).

Yapılan bir çalışmada, HBS semptomları yaşayan bireylerin talamuslarında glutamat oranının yüksek olduğu ve bu nedenle monosodyumglutamat içeren hazır ürünlerin dışarıdan alınmaması önerilmektedir (Allen ve diğerleri, 2013). Çölyak hastaları için önerilen glütensiz diyetin aynı zamanda HBS semptomlarını azalttığı da bildirilmektedir (Manchanda, Davies ve Picchiatti, 2009). Bir derlemede, kazein içermeyen süt diyetinin HBS semptomlarının iyileştirdiği bildirilmektedir (Sharon, 2015).

Kanıtlar yetersiz olmakla birlikte, alüminyum folyo ve alüminyum içeren deodorantlardan kaçınmamız gerektiği bildirilmektedir. Bu öneri, Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından, alüminyum hidroksit alan bireyde HBS semptomlarının görülmesi üzerine alındığı bildirilmektedir (Sharon, 2015).

Vitaminler ve mineraller HBS semptomlarının giderilmesinde kullanılmaktadır. Yapılan bir vaka raporunda, niasin vitamin takviyesinin HBS semptomlarının ve şiddetinin ortadan kaldırılmasında önemli etkisi olduğu bildirilmektedir (Mangan, 2009). Bir çalışmada ise HBS semptomlarını yaşayan bireylerde B9 (folat) vitamini seviyelerinde önemli farklılıklar olduğu gözlenmiştir (Earley, Hyland ve Allen, 2006). B12 vitamininin HBS semptomlarının çözümünde etkili olduğu bildirilmektedir (O'Keeffe, Noel ve Lavan, 1993). Yapılan bir çalışmada C vitamini, E vitamini ve iki vitamin kombinasyonunun HBS semptomlarını azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (Sagheb ve diğerleri, 2012). Ayrıca E vitamininin bacak kramplarında önemli rahatlama sağladığı da bildirilmektedir (Ayres ve Mihan, 1969). D vitamininin HBS semptomlarında önemli olduğu, D vitamini eksikliği yaşayan bireylerde HBS semptomlarının görüldüğü bildirilmektedir (Çakır ve diğerleri, 2015; Balaban, Yıldız, Çil ve diğerleri, 2012; Wali ve diğerleri, 2015; Patton ve diğerleri, 2013).

HBS yaşayan bireylerde serum kalsiyum seviyelerinin yüksek olduğu bildirilmektedir, Yüksek kalsiyum seviyesinin HBS semptomlarını tetiklediği düşünülmektedir (Telarovic, Relja ve Trkulja, 2007; Kawauchi ve diğerleri, 2006). Magnezyum tedavisi, uykuda periyodik bacak hareketlerinin, HBS semptomlarının ve bacak kramplarının tedavisinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır (Hornya ve diğerleri, 1998; Bartell ve Zallek, 2006).

Kanıtlar net olmamakla birlikte, melatonin salgısının HBS semptomlarını ve şiddetini azalttığı, uyku kalitesini iyileştirdiği yönünde çalışma mevcuttur. Bu nedenle vişne, finfık, ceviz gibi melatonin bakımından zengin besinlerin tüketimi önerilmektedir (Kunz ve Bes, 2001).

Bazı ot, tohum ve bitkisel karışımların HBS semptomlarını ve şiddetini azaltarak uyku kalitesini iyileştirmede alternatif ve tamamlayıcı yöntem olarak kullanıldığı görülmektedir. Kediotunun sakinleştirici ve yatıştırıcı özelliğinin olması ve bu nedenle kediotu içeren içecek ve karışımların HBS semptomlarını hafiflettiği ve uyku kalitesini iyileştirdiği bildirilmektedir (Cuellar ve Ratcliffe, 2009). Bir opiat özelliği olan haşhaş tohumu çayının HBS semptomlarını hafiflettiği bildirilmektedir (Trenkwalder ve diğerleri, 2013; Walters ve diğerleri, 2001). Kanıtlar net olmamakla birlikte; karbonat ve elma sirkesinin HBS için önerilen başka bir tedavi şekli olduğu düşünülmektedir. Siyah kayış pekmezinin, HBS ve

yönetiminde önemli bir faktör olan demir açısından zengin olması nedeniyle önerilmektedir (Sharon, 2015).

Sonuç olarak, HBS semptomlarını hafifletmede yeterli ve dengeli beslenme çok önemli bir yer tutmaktadır. Öncelikle aşırı karbonhidratlı ve basit şekerli besinlerin tüketimini azaltarak glisemik indeksi düşük besinleri tercih etmemiz gerekmektedir. Bu sayede aşırı kilo alımını, obezite, hipertansiyonu ve diyabeti önleyerek HBSyi tetikleyen faktörleri de ortadan kaldırmış oluruz. Tansiyonu ve kötü huylu kolestrolu yükselten aşırı yağlı ve tuzlu besinleri azaltmamız gerekmektedir. Alkol, sigara ve kafein kullanımı azaltmamız gerekmektedir. İçerisinde monosodyumglutamat olan hazır paketli yiyecekleri tüketmemeliyiz. Sütün kazein içermesi ve HBS semptomlarını artırması nedeniyle aşırı süt tüketimini azaltmalı ya da gece yatarken süt tüketimini engellemeliyiz. Besinlerimizin pişirme aşamasında alüminyum folyo kullanmamamız gerekmektedir. Magnezyum, niasin, folat, B12, E, C ve D vitamini içeren sebze ve meyveleri tüketmeliyiz. Vitamin ve mineral takviyelerinin HBS semptomlarını azaltmada etkili olmaktadır. Ayrıca melatonin hormon salgısını artıran besinleri tüketmeliyiz. Ayrıca bitkisel çaylar ve karışımların HBS semptomların hafifletilmesinde kullanıldığı yönünde çalışmalar mevcuttur. Gebelikte bitkisel çayların aşırı kullanımı önerilmemekle birlikte, ıhlamur çayı gibi sakinleştirici ve rahatlatıcı etkisi olan bitki çayların günde 2 bardakla sınırlandırılması gerekmektedir. Ayrıca demir bakımından zengin olan ve şeker içermeden yapılan doğal pekmezin kullanımı tavsiye edilmektedir. Bununla birlikte, salatalarda ev yapımı elma sirkesi kullanımı HBS semptomlarını azaltmada etkili olabileceğini düşünmekteyiz.

2.1.7. HBS ve gebelik

Gebelik HBS'nin görülmesinde ve semptomların artmasında önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmektedir (Çakmak, Metin, Karataş, Özsoy ve Demirtürk, 2014). Yapılan çalışmalarda demir eksikliğinin HBS'ye neden olduğu gösterilmiştir (Gupta ve diğerleri, 2016; Chaudhuri, Odin, Olanow, 2004:28-29). Gebelikte demir eksikliği artış göstermektedir. Normal gebelikte demir ihtiyacı 3-4, folat ihtiyacı 8-10 kat artmaktadır (Manconi ve diğerleri, 2004). Gebelikte artan demir ihtiyacının ve oluşan aneminin HBS'ye neden olduğu ve gebeliğin üçüncü trimesterinde sorunun şiddetlendiği görülmektedir (Gupta ve diğerleri, 2016; Chaudhuri ve diğerleri, 2004). Ayrıca D vitamini ve folat dopamin sentezini arttırmakta ve dopaminarjik nöronları ve beyni metabolit

toksinlere karşı koruyucu olduğu bildirilmektedir (Çakır ve diğerleri, 2015). Yapılan çalışmalarda demir, folat ve D vitamini eksikliğinin huzursuz bacak sendromuna neden olduğu gösterilmiştir (Tutuncu ve Tutuncu, 2020; Allen ve diğerleri, 2013). Ek olarak gebelikte artan östrojen, progesteron ve prolaktin seviyeleri de özellikle üçüncü trimesterde semptomların görülmesini hızlandırmaktadır (Balendran, Champion, Jaaniste ve Welsh, 2011). Gebelikte östrojenin dopamin sentez ve salınımını inhibe ettiği ve progesteronun nöronal uyarılabilirliği artırarak hiper refleksin sık görülmesine ve gebelikte periyodik bacak hareketlerine ve HBS'ye yol açtığı bildirilmektedir. Doğumdan sonra ise prolaktin hormonunun hızla artmaya başlamasıyla birlikte semptomlarda iyileşme görülmeye başlamaktadır (Srivanitchapoom, Pandey ve Hallett, 2014; Gupta ve diğerleri, 2016).

2.1.8. HBS'ye yönelik hemşirelik yaklaşımı

HBS, bireylerin uyku kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bireyin uyku sorunlarının nedenini belirlemede hemşirelik girişimleri önemlidir. Hemşirelerin uyku sorunlarına yönelik girişimleri uygulayabilmesi için hastanın bütüncül değerlendirilmesi gerekmektedir; bireyin genel uyku düzeni, genel yatma zamanı, alışkanlıkları ve uyku sorunlarının tespit edilmesi gerekmektedir (Aurora, Kristo, Bista ve diğerleri, 2012). Hemşireler tarafından HBS semptomlarını düşünerek hastalara uyku bozukluğu, yorgunluk, anksiyete, stres nedenlerine tartışmasına izin verilmeli ve hastayla birlikte çözüm yolları aranmalıdır. Hastalara HBS ile nasıl başa çıkacakları ya da semptomları nasıl hafifleteceği öğretilmesi gerekmektedir. Bunun için ilk olarak uyku hijyenini nasıl sağlayacağı anlatılmalıdır. Bu da düzenli bir uykuyu içermektedir. Bireylere gündüz uykusundan kaçınması, HBS semptomlarını tetiklediği düşünülen kafein, alkol, tütün gibi uyarılardan uzak durması ve yatağa sadece uyumak için gitmesi gerektiği hemşire tarafından öğretilmelidir (G. Hensley, 2009).

Bazı hastaların düzenli yürüyüş, gevşeme teknikleri, germe egzersizleri, yoga gibi yaşam tarzı değişimlerinden fayda sağladığı düşünülmektedir. HBS yaşayan bireylerle birlikte egzersiz programları düzenlenmelidir. Yapılan bir çalışmada haftada 3 kez yapılan aerobik kondüsyon programının HBS semptomlarını azalttığı gösterilmektedir (Aukerman ve diğerleri, 2006). HBS yaşayan gebelerin yatmadan önce ılık duş alması, konsantrasyon gerektiren işlerle meşgul olması, bacaklara soğuk ya da sıcak uygulama yapma gibi nonfarmakolojik yöntemler konusunda bilgilendirilmelidir. Ayrıca hemşireler,

HBS yaşayan bireylerin ailelerinin de uyku sorunu, stres ya da rahatsızlık yaşayabileceği endişesiyle ailelere danışmanlık hizmeti verilmelidir (Winkelman ve diğerleri, 2016).

2.1.9. HBS, gebelik ve yaşam kalitesi ilişkisi

Yaşam kalitesi, bireylerin kültürel değerleri içinde yaşamlarını ve yaşamdan beklentilerini, değer sistemlerini, amaçlarını, standartlarını ve ilgilerini algılama şeklidir (Moons, Budts ve Geest, 2006; Carr, Gibson ve Robinson, 2001). DSÖ, sağlıkta yaşam kalitesi kavramını iki bileşeni olan iyilik hali olarak tanımlamaktadır. Bu bileşenlerden birincisi fiziksel, ruhsal ve sosyal iyilik halini belirten gündelik faaliyetleri yürütebilme yeteneği, ikincisi ise fonksiyon görme ve hastalıkların kontrolünün düzeyi ile ortaya çıkan hastalıklarla baş etme yeteneğidir (Bottomley, 2002). Yaşam kalitesi, birçok faktörden etkilenmektedir (Göçgeldi ve diğerleri, 2008). Normal gebelikte fizyolojik ve anatomik değişiklikler sonucu oluşan bulantı, kusma, kasılmalar, yorgunluk, halsizlik, sık idrara çıkma, el ve ayaklarda oluşan ödem, bacaklarda oluşan kramplar, solunum sıkıntısı, ayaklarda oluşan varis, stres, kaygı gibi yakınmalar kadının günlük yaşam aktivitelerini de önemli ölçüde etkileyerek yaşam kalitesini bozmaktadır (Calou ve diğerleri, 2014). Gebelikte meydana gelen psikolojik değişimlerle etkili baş edilememesi bu durumu hızlandırmaktadır (Abbaszadeh ve diğerleri, 2013).

Gebelikte sıklığı artış gösteren HBS'nin uyku kalitesini bozması ve gebede yorgunluğu artırması nedeniyle yaşam kalitesini etkileyebileceği çalışmalarda ortaya konulmuştur. Akbaş ve Yaman Sözbir'in yaptığı çalışmada (2019), gebelerin HBS yaşama durumu ile fiziksel fonksiyon, rol güçlüğü (fiziksel), ağrı, genel sağlık, vitalite (enerji) ve mental sağlık alt ölçekleri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmış ve bu alt ölçekler açısından HBS yaşayan gebelerin yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu bildirilmektedir. Ayrıca aynı çalışmada, gebelerde mental sağlık ve genel sağlık dışındaki tüm alt ölçek puan ortalamalarının HBS şiddeti ile arasında anlamlı ilişki olduğu; hafif ve orta şiddette HBS yaşayan gebelerin fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, enerji, sosyal fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü alt ölçek puanları şiddetli ve çok şiddetli HBS yaşayan gebelere göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur. Allen ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (2005), HBS yaşayan kişilerin SF-36 yaşam kalitesinin tüm alt parametrelerinin olumsuz etkilendiği bildirilmektedir (Allen ve diğerleri, 2005). Ülkemizde doğurgan çağdaki kadınlarla yapılan bir çalışmada (2013),

HBS yaşayan grubun, SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin tüm alt ölçeklerinin puan ortalamaları HBS yaşamayanlara göre çok daha düşük olduğu ve HBS yaşayan kadınların yaşam kalitelerinin kötü olduğu bildirilmektedir (Güzel, Kurtcebe, Şencan ve Turhan, 2013).

2.1.10. HBS, gebelik ve uyku kalitesi ilişkisi

HBS semptomlarının özellikle gece uykusu sırasında başlaması, bireylerin gece sık sık uyanmasına, uykuya tekrar dalmada güçlük yaşamalarına neden olmakta ve uyku kalitesini önemli derecede olumsuz etkilemektedir (Kim ve diğerleri, 2010). Gebelikte HBS nedeniyle yaşanan uyku bozuklukları obstetrik komplikasyonlara, erken doğuma, düşük doğum ağırlıklı bebeğe, intrauterin gelişme geriliğine, erken membran rüptürüne, sezaryen oranlarında yükselmeye yol açarken (Chang, Pien, Duntley ve Macones, 2010), annelerin kaygı düzeylerini de yükseltebilmektedir (Polo-Kantola, Aukia, Karlsson ve Paavonen, 2017). Ülkemizde gebelerle yapılan bir çalışmada, HBS yaşayan gebelerin uyku kalitesinin çok düşük olduğu bildirilmektedir (Alan Dikmen, 2021). Benzer bir çalışmada da HBS varlığının uyku bozukluklarını arttırdığı bildirilmektedir (Liu ve diğerleri, 2016). HBS yaşayan bireylerde uyku bozukluğuna bağlı depresyon, anksiyete gibi ruhsal durumların yaşandığı bildirilmektedir (Topaloğlu Tuuç, Özben, Köseoğlu Bitnel ve Baybaş, 2017).

2.1.11. Gebelikte yaşam kalitesi ve uyku kalitesine yönelik hemşirelik yaklaşımları

Gebelik dönemi kadının fiziksel ve ruhsal fonksiyonlarını etkilemekte ve yaşam kalitesi ile uyku kalitesinde değişikliğe neden olabilmektedir. Normal gebelikte bile görülen bulantı, kusma, düzensiz kasılmalar, yorgunluk, halsizlik, sık idrara çıkma, el ve ayaklarda oluşan ödem, bacaklarda oluşan kramplar, solunum sıkıntısı, ayaklarda oluşan varis, stres, kaygı gibi fizyolojik ve anatomik değişiklikler kadının günlük yaşam aktivitelerini de önemli ölçüde etkileyerek yaşam ve uyku kalitesini bozmaktadır (Calou ve diğerleri, 2014). Ebe/hemşirelerin gebe ve ailesine eğitim vermesi, ailenin gelişen bu durumlara uyum sağlaması ve baş etme düzeylerini artırması açısından önemlidir. Ana-çocuk sağlığı alanında koruyucu sağlık hizmetlerinde gebe eğitimi büyük önem taşımaktadır (Turgut ve diğerleri, 2017).

Gebe kadın ve ailesinin gebeliğe sağlıklı bir şekilde uyum yapmaları ve gebeliğin sağlıklı sonlanması sağlanmalıdır. Gebelik döneminde hemşire; aile içi süreçlerde değişim, anksiyete, bilgi eksikliği, vücut imajında bozulma gibi hemşirelik tanılarına karşı hemşirelik sürecini uygulamalı ve gebelik izlemlerini düzenli bir şekilde yapmalıdır. Hemşire ve ebeler gebelerde HBS varlığını doğum öncesi izlemlerde sorgulamalı, HBS yaşayan gebelerde uyku kalitesi değerlendirilmelidir (Köybaşı ve Oskay, 2017). Gebelere günde en az 7–8 saat uyumaları, gündüz uykusundan kaçınmaları, ağır ve yorucu aktivitelerden kaçınmaları, HBS semptomlarını tetiklediği düşünülen kafein, alkol, tütün gibi uyarılardan uzak durması ve yatağa sadece uyumak için gitmesi gerektiği hemşireler tarafından öğretilmelidir. Ayrıca günlük işlerini sırasında arada bir oturmaları, yürüyüş gibi hafif egzersizler yapmaları, kalabalık ve sıcak ortamlarda bulunmamaları yorgunluk ve stresle baş etmeleri konusunda önerilmektedir (Yang ve diğerleri, 2018).

2.2. Progresif (Aşamalı) Kas Gevşetme Egzersizleri (PGE)

2.2.1. Tarihçesi

Progresif kas gevşeme egzersizleri (PGE), vücutta tüm kaslarda gevşeme oluşuncaya kadar büyük kas gruplarının istemli, düzenli ve sırayla kasılmasını ve gevşetilmesini içeren egzersizlerdir (Genç ve Oğuz, 2018). Gevşeme, dinlenme, gerginliğin giderilmesi, rahatlama, istirahat etme anlamlarına gelmektedir ve ilk olarak 1920’lerde Amerikalı Doktor Edmund Jacobson tarafından tanımlanmıştır ve Jacobson’ın “Progresif Gevşeme” isimli kitabı 1938 yılında yayınlanmıştır (Özveren, 2011). 1948 yılında Joseph Wolpe, anksiyete bozukluklarının davranışsal tedavisinde bu egzersizleri kullanmış ve 1960 yılında kalp uzmanı olan Doktor Herbert Benson, gevşemeyi bilim alanına bir teknik olarak entegre etmiştir (Olçay Çam, 2014).

Benson’a göre; sakin bir ortamda, bir materyalin üzerine odaklanarak, pasif bir tutum içerisinde, rahat bir pozisyon almak gevşemeyi sağlayan 4 temel unsurdur. Bu unsurlardan sakin bir ortamda olmak ve rahat bir pozisyonu seçmek dış etkenlere bağlı olduğu için güç olabilir. Bir materyalin üzerine odaklanma unsuru ise, kişinin günlük endişelerini bir kenara bırakıp gözlerini kapatıp bir nesne üzerine odaklanmasını gerektiren zihinsel bir süreçtir. Pasif tutum içerisinde olma unsuru ise Benson’a göre en önemli ve vazgeçilmez gevşeme bileşeni olup, gevşeme egzersizlerinden sonra da gevşemenin etkisini

sürdürmesini sağlamaktadır. Bu tutum, zihni kontrol etmeyi bir kenara bırakarak, derin nefes çalışmaları veya meditasyon çalışmalarından sonra ulaşılan saf bilinç halidir (Lichstein, Taylor, McCrae ve Thomas, 2013; Benson, Greenwood ve Klemchuk, 1975). Tam bir gevşeme sağlandığında sempatik sinir sistemi etkisinin yerini, parasempatik sinir sistemi aktiviteleri alır ve buna bağlı olarak, nabız ve solunum yavaşlar, kan basıncı düşer, oksijen tüketimi azalır, metabolik hız yavaşlar, damarlar genişler, periferik ısı artışı olur (Dehdari ve diğerleri, 2009). Saf bilinç haline bağlı olarak, pozitif öneriler için alıcılık artar ve salt bir zihinsel görüntü üzerinde yoğunlaşma sağlanır (Lichstein, Taylor, McCrae ve Thomas, 2013). Gevşeme egzersizleri fiziksel ve duygusal gerginliği azaltırken, rahatlamayı, dinlenmeyi, uykuya dalmayı kolaylaştırır (Urech ve diğerleri, 2010). Gevşeme egzersizlerinden sonra çevresel uyaranlara karşı ilgi ve dikkat azalması, sözel etkileşimin olmaması, pasif hareketlerin artması da gözlemlenen davranışsal değişikliklerdir (Alan, 2015). Bu sayede kişi, anksiyete, ağrı, stres gibi hoş olmayan ve yaşam kalitesini düşüren uyaranlardan uzaklaşmış olur, endorfin salınımı artararak ağrı eşiği yükselmiş olur (Sacerdoti, Lagana ve Koopman, 2010).

1971 yılında ise Aiken ve Henrichs'in açık kalp operasyonu olacak bireylere hemşirelik bakımı olarak sistematik gevşeme egzersizini uygulamalarıyla hemşirelik araştırmalarına girmiş ve uzun yıllardır sürdürülen uygulamalar sonucunda PGE, gösterdiği gelişmeler ile kas gerginliğinin kontrolünde etkili bir teknik olarak kabul edilmiştir (İbrahimoglu ve Kanan, 2017). Progresif kas gevşetme egzersizleri hem ülkemizde hem dünya da farklı hasta gruplarında birçok çalışmada kullanılmaktadır (Oğuz, Keskin Dilbay, Çelikleş, Balcılar ve Polat, 2019; Yılmaz ve Arslan, 2015; Alan Dikmen ve Şanlı, 2019; Seyed Ahmadi Nejad, Golmakani ve Shakeri, 2015).

2.2.2. Tanımı

PGE, gevşeme durumunu derinleştirerek kas gerginliğini azaltarak hem fiziksel hem de psikolojik rahatlama sağlayan bir tekniktir (Isa, Moy, Razack, Zulkifli ve Zainal, 2013). Çeşitli negatif duygu durumlarının ve psikosomatik hastalıkların anksiyeteyi tetikleyerek vücutta kas gerginliğine sebep olduğu teorisi (nöromusküler hipertansiyon teorisi) üzerine odaklanır (Nickel ve diğerleri, 2005). PGE, vücutta tüm kaslarda gevşeme oluşuncaya kadar belli bir sıra dahilinde büyük kasların bilinçli olarak kasılması ve gevşetilmesi esasına dayanmaktadır (Urech ve diğerleri, 2010).

Progresif kas gevşeme egzersizleri, vücuttaki 16 kas grubunun (el, ön kol, üst kol, alın, yanak, burun, çene, yüz, boyun, göğüs, omuz, bel, karın, kalça, baldır, ayak vb.) baştan ayağa ya da ayaktan başa doğru gerilmesini sonrasında ise gevşemesini içerir (Genç ve Oğuz, 2018). Progresif kas gevşeme egzersizleri, maksimum 30 dakika süren, bir ya da birkaç seans şeklinde, ses kayıt cihazı veya eğitim CD'si eşliğinde grupla veya bireysel olarak uygulanabilmektedir (Chegeni ve diğerleri, 2018). Kolay öğrenilebilen, invaziv ve yan etkisi olmayan egzersiz türlerinden biri olan PGE sayesinde insanlar bedenini gözden geçirerek kaslarını daha iyi tanır ve stres anında oluşan kas gerginliklerinin farkına vararak bilinçli olarak kaslarını gevşetmeyi öğrenir (Jayarathne ve de Zoysa, 2016).

2.2.3. Progresif kas gevşeme egzersizlerinin kullanım alanları

Stres ve yorgunluğu azaltmada, uyku kalitesini iyileştirmede, baş etme biçimlerini desteklemede oldukça etkili bir yöntem olan PGE, nonfarmakolojik yöntemler kapsamında birçok alanda kullanılmaktadır. Literatür incelendiğinde, PGE'nin hipertansiyon kontrol tedavisinde, akut-kronik ağrıda, romatolojik hastalıklarda, huzursuz bacak sendromunda, bazı kronik hastalık süreçlerinde yaşam kalitesinin yükselmesinde, kanser hastalarında kemoterapinin ağrı, bulantı, kusma, yorgunluk gibi yan etkilerinin kontrolünde, zihinsel süreçleri ve davranışı değiştirmede yaygın, etkili ve pahalı olmayan bir yöntem olarak kullanıldığı bildirilmektedir (Pahlavanzadeh, Asgari ve Alimohammadi, 2016; Oğuz ve diğerleri, 2019; Kurt ve Kapucu, 2018). Ağrı, yorgunluk, bulantı-kusma, anksiyete gibi semptomların yönetimi, stresin hafifletilmesi ve baş etme biçimlerinin desteklenmesinde uygulanan müzik terapi, PGE gibi nonfarmakolojik yöntemler tek uygulanabildiği gibi birlikte de uygulanabilmekte ve birlikte uygulandıklarında daha etkili sonuçlar vermektedir (Kröll, Doeblner ve Nüesch, 2017). Literatürde müzik ve PGE'nin kombine edildiği araştırma sonuçlarında, müzik eşliğinde uygulanan PGE'nin hastaların ağrı, anksiyete ve depresyon skorlarını azalttığı, yaşam kalitesi ve öz-yönetimi arttırdığı bildirilmektedir (Liao ve diğerleri, 2018; Choi, 2010).

2.2.4. Progresif kas gevşeme egzersizlerinin yararları

Progresif kas gevşeme egzersizlerinin, tutarlı ve sistematik bir şekilde uzun süre yapılabilmesi durumunda hem fizyolojik hem de psikolojik pek çok yararı bulunmaktadır. Tam bir gevşeme sağlandığında sempatik sinir sistemi etkisi azalır, parasempatik sinir

sistemi etkisinde artmaya bağlı olarak, nabız ve solunum yavaşlar, kan basıncı düşer, oksijen tüketimi azalır, metabolik hız yavaşlar, damarlar genişler ve periferel ısı artar (Dehdari ve diğerleri, 2009).

Bu egzersizle, oksijenin daha kolay kana karışması ve harekete geçmesi sağlanır. Böylece stres anında kasların kasılması sonucu oluşan, vücutta ağrı ve yorgunluğa neden olan laktik asit, oksijenin aktivasyonu ile etkisini yitirdiğinden ağrı ve yorgunluk seviyesi azalır (Gupta, Kumari ve Kaur, 2016). Egzersizler sırasında kasların gevşemesi sonucu endorfin hormon seviyesinin yükselmesiyle bireylerin ağrı şiddeti ve anksiyeteleri azalır. Progresif kas gevşeme egzersizleri, fiziksel ve duygusal gerginliği azaltırken, rahatlamayı, dinlenmeyi, uykuya geçiş becerisini ve uyku kalitesini iyileştirir (Ramakrishnan ve Kalai Chandran, 2015). Progresif kas gevşeme egzersizleri sonrasında enerjinin yenilendiği, zihnin netleştii görölür ve ellerdeki sıcaklığın ya da yüz kaslarındaki gerginliğin yok olması gibi bedenin derinlemesine gevşediğine işaret eden bazı bedensel duyumlar da hissedilmeye başlanır (Jayarathne ve de Zoysa, 2016).

Progresif kas gevşetme egzersizlerinin yararları;

- Nefes alışverişlerinde diyaframın kullanılması sempatik sinir sistemini inaktive eder, vagus sinirini uyararak endorfin hormonunun salgılanmasını uyarır ve kişinin tam olarak gevşemesini sağlar.
- Nefes alışverişlerinde diyaframın hareketleri dışarıdan ulaşılması mümkün olmayan kalp, akciğer, mide ve barsaklara masaj etkisi yaparak daha sağlıklı çalışmalarını sağlar.
- Kortizol salınımını düşürür ve anksiyeteyi azaltır.
- Kan basıncını ve kalp hızını azaltır.
- Konsantrasyonu ve enerji seviyesini artırır.
- Ağrıya duyarlılığı ve özellikle baş ağrılarını azaltır.
- Kas gerginliğini, laktik asit yapımını ve yorgunluğu azaltarak kas gevşemesini sağlar.
- Kalp hastalıklarından sonra kardiyak rehabilitasyon sürecinin daha başarılı yürütölmesini sağlar.
- Uykuya dalmayı kolaylaştırır ve uyku kalitesini artırır.
- Anksiyete, depresyon ve panik atak seviyesini düşürür.
- Özgüveni artırır.

- Çevresel uyaranlara karşı dikkati ve ilgiyi azaltır.
- Yavaş ve derin nefes hareketleri ve nefes çalışmalarında diyaframın kullanılması timüs bezini uyararak bağışıklığı güçlendirir.
- Fiziksel ve mental durumu iyileştirerek yaşam kalitesini yükseltir (Chegeni ve diğerleri, 2018; Türk Psikologlar Derneği, 2010; Harorani, Davodabady, Masmouei ve Barati, 2020).

2.2.5. Progresif kas gevşeme egzersizlerinin uygulama basamakları

Progresif kas gevşeme egzersizlerinde önemli olan ve ilk başta temel olan şey doğru, yavaş ve derin nefes almayı öğrenmek ve nefesi etkili kullanmak, gevşemenin etkinliğini arttırabilmektir (Chegeni ve diğerleri, 2018). Doğru ve derin nefes, damarları genişletir ve kanın bedendeki en uç ve derin noktalara kadar ulaşmasını sağlar (Gupta, Kumari ve Kaur, 2016). Doğru ve derin nefes alışverişlerinde vücuda daha fazla oksijen girer. Yetersiz oksijen alındığında zihinsel bulanıklık, olumsuz düşünceler, anksiyete ve depresif belirtiler görülür. Doğru ve etkili nefes alabilmek için öncelikle bireyin diyafram kasını etkin kullanabilmesi gerekmektedir. Psikolojik sorunlar, kaygı ve stres diyafram kasının gerginliğini arttırıp diyaframın etkin kullanımını engellemekte ve kişileri göğüs solunuma yönlendirmektedir. Nefesi derinleştirmenin ilk şartı diyafram kasının ve diyaframın bağlı bulunduğu bütün kasların üzerindeki gerilimi ve baskıyı ortadan kaldırmaktır (Harorani, Davodabady, Masmouei ve Barati, 2020). Progresif kas gevşeme egzersizlerinin ve diyafram kasının doğru ve etkili kullanımının öğretilmesi çok önem arz etmektedir.

Öncelikle burundan alınıp, ağızdan verilen yavaş, derin ve ritmik diyafram nefesiyle egzersizlere başlanmalıdır. Diyafram kasını kullanırken karnın rahat ve gevşek olması önemlidir. İki el göbek deliğinin altına hafifçe konularak nefes alışverişlerinde diyaframın hareketleri takip edilmelidir. Nefes alırken karnın yükselmesi ve nefes verirken tekrar alçalması gerekmektedir. Diyafram nefesinde göğsün hareket etmemesi gerekmektedir (Kartal, 2011).

Nefesi harekete geçirmek için nefes verme süresi, alma süresinin iki katı uzunluğunda olmalıdır. Derin alınan ve uzun verilen nefes rahatlamayı sağlayacaktır. Nefesi verdikten sonra nefes alma isteğinin kendiliğinden oluşana kadar yeni bir nefes alınmamalı ve bu

süreçte dinlenilmelidir. Yavaş ve derin nefes hareketleri birkaç kez tekrarlandıktan sonra progresif kas gevşeme egzersizlerine geçilebilir (Kartal, 2011).

Progresif kas gevşeme egzersizlerinde sırasıyla sağ ayak, sol ayak, sağ bacak, sol bacak, kalça, karın kasları, göğüs kasları ve sırt kasları, sağ el, sol el, sağ kol, sol kol, boyun ve omuzlar, yüz kasları (aşağıdan yukarıya doğru tüm büyük kaslar) derin ve yavaş nefes alışlarında kasılır, nefes verişlerinde ise gevşetilerek serbest bırakılır. Her kas, kasma ve gevşetme işleminden sonra ise yeni bir kas grubuna geçmeden araya mutlaka birkaç kez yavaş ve derin diyafram nefesleri eklenmelidir. Tüm kaslar sırasıyla kasılıp gevşetildikten sonra bu kez nefes alırken tüm kaslar eş zamanlı kasılır ve nefes verirken yine eş zamanlı gevşetilir. Daha sonra yavaş ve derin diyafram nefesleriyle egzersizler tamamlanır (Dehdari ve diğerleri, 2009).

2.2.6. Progresif kas gevşeme egzersizleri ve hemşirelik

PGE, hastanelerde veya evde hemşireler tarafından bireyde davranış değişikliği oluşturmak için kolaylıkla uygulanabilmektedir. Girişimsel olmayan davranışsal terapötik bir girişim olan gevşeme egzersizleri, özellikle hastalık ve tedavi ile ilişkili semptomların yönetiminde etkin bir hemşirelik müdahalesi olarak kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır (Sahin ve Basak, 2020). Hemşirelikte PGE ilk kez Aiken ve Henrichs tarafından 1971 yılında kullanılmıştır. Psikolojik rahatsızlığın kontrolü için kalp ameliyatı planlanan hastalara uygulanmıştır. Bu araştırma klinik hemşirelik adına örnek niteliğindedir. Bunun sonucunda gevşeme egzersizleri, hemşirelik bakımında uygulanmaya başlanmıştır (İbrahimoglu ve Kanan, 2017).

Klinik alanda hemşireler bağımsız olarak birçok alanda ve farklı hasta gruplarında PGE'yi uygulama alanı giderek artmaktadır. PGE, hemşirelerin hasta bakımına katkıda bulunmak ve geliştirmek, görülen semptomların şiddetini hafifletmek ve hastaların yaşam kalitesini iyileştirmek adına kullanabilecekleri tamamlayıcı bir yöntem olduğu bilinmektedir (Henshaw, 2018). PGE gibi non-farmakolojik yöntemler, daha iyi bir terapötik bakım sağlayarak, hemşire ve hasta arasında derin bir iletişim sağlamaktadır (Yazdani ve diğerleri, 2017).

Hastanın gevşeme egzersizini etkili şekilde yapması ve egzersizden yüksek düzeyde faydalanması için hemşire bu süreçte fiziksel ortam koşullarını düzenlemeli, bireyin psikolojik olarak hazırlığını sağlamalıdır. Gevşemenin amacı ve nasıl uygulanacağı açıklanmalıdır (İbrahimoglu ve Kanan, 2017). PGE'nin birçok semptom ile baş etmede etkili olduğu kanıtlanmasına rağmen klinik alanda rutin hasta bakımı yer almamaktadır. Bu nedenle hemşirelerin PGE'ni, hastaların bakım ve tedavisinde uygulanan hemşirelik girişimleriyle birlikte kullanılması gerektiği düşünülmektedir (Elsenbruch, Roderigo, Enck ve Benson, 2019). Ayrıca sadece hasta bireylerin bakımında değil, aynı zamanda hemşirelerin kendi baş etme düzeylerini arttırmak, stres, yorgunluk ve anksiyete düzeylerini azaltmak için de kullanılmaktadır (Özgündöndü, 2019). Zargarzadeh ve Shirazi'nin yaptığı çalışmada, hemşirelik öğrencilerinde yaptıkları bir çalışmada ise PGE'nin anksiyete skorlarını anlamlı düzeyde azalttığını bildirmişlerdir (Zargarzadeh ve Shirazi, 2014).

2.2.7. Progresif kas gevşetme egzersizleri ve gebelik

Gebelik, kadının biyo-psikososyal dengesinin, aile ve işyerindeki rollerinin değiştiği, anne ve bebek arasında ebeveynlik ilişkisinin kurulduğu yaşamsal bir kriz dönemi olabilmektedir. Bu nedenle gebe kadınlarda fiziksel, psikosyal olarak meydana gelen bu değişimlerle baş etme düzeylerinin artırılması ve bu değişimlere uyum sağlaması gerekmektedir (Baykal Akmeşe, Tuna Oran, 2014). Bu bağlamda, progresif kas gevşetme egzersizleri, gebe kadınlarda güvenle uygulanabilen, kolay öğrenilebilen, herhangi bir yan etkisi olmayan non-farmakolojik yöntemlerdendir. Ülkemizde ve dünyada gebelikte progresif kas gevşetme egzersizlerinin kullanımıyla ilgili birçok çalışma bulunmaktadır (Sadeghi ve diğerleri, 2015; Alan Dikmen ve Şanlı, 2019; Alan Dikmen, Gönenç ve Şanlı, 2020).

Literatürde PGE'nin, gebelerde bel ağrılarının azaltılmasında ve yaşam kalitesinin artırılmasında etkili olduğu görülmektedir (Baykal Akmeşe ve Tuna Oran, 2014). Alan Dikmen ve Şanlı'nın yaptığı çalışmada (2019), gebelerde distres düzeyini azalttığı ve gebe kadınların beden algısını arttırdığı bildirilmektedir (Alan Dikmen ve Şanlı, 2019). Primipar gebelerle yapılan çalışmalarda, PGE'nin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini önemli derecede azalttığı görülmektedir (Düzgün ve Ege, 2017; Seyed Ahmadi Nejad, Golmakani ve Shakeri, 2015). Gebelerin uyku kalitesini arttırdığı, genel sağlık parametrelerinde

iyileşmeler sağladığı (Aydın Özkan ve Rathfisch, 2018; Sadeghi ve diğerleri, 2015) ve gebeliğin ikinci ve üçüncü trimestrinde uygulanan progresif kas gevşetme egzersizlerinin cinsel sağlık ve cinsel yaşam kalitesini arttırdığı saptanmıştır (Alan Dikmen, Gönenç ve Şanlı, 2020). Ayrıca doğum sonu dönemde yapılan progresif kas gevşetme egzersizlerinin emzirme davranışlarını ve emzirme özyeterliliğini arttırdığı bildirilmektedir (Shukri, Wells ve Fewtrell, 2018). Bu bağlamda gebelikte uygulanmaya başlanan progresif kas gevşetme egzersizlerinin hem gebelik hem de postpartum sürecinde kullanımının yararlı olacağını düşünmekteyiz.

2.2.8. Progresif kas gevşetme egzersizleri ve HBS

HBS yaşayan bireylerde birçok gevşeme egzersizleri uygulanmış ve HBS semptomları ve şiddeti üzerine olumlu etkilerinin olduğu çalışmalarda gösterilmiştir. Aerobik ve germe egzersizlerinin HBS şiddetini ve HBS ile ilişkili periyodik bacak hareketlerini azalttığı, HBS ile ilişkili yaşam kalitesini iyileştirdiği görüldü (Mortazavi ve diğerleri, 2013; Aliasgharpour, Abbasi, Razi ve Kazemnezhad, 2016; Giannaki ve diğerleri, 2015; Giannaki ve diğerleri, 2013; Sureshkumar, Senthilvelan ve Patil, 2017). Grup tartışması ile birlikte egzersiz uygulamasının yapıldığı bir çalışmada, HBS şiddetini azalttığı ve uyku kalitesinin iyileştiği bildirildi (Harrison, Keating ve Morgan, 2018). Harrison ve arkadaşlarının HBS ile baş etmede non-farmakolojik müdahaleleri incelediği randomize kontrollü sistematik derlemede (2019); egzersiz yapmanın HBS şiddetini kontrol gruplarından önemli derecede daha etkili bir şekilde azalttığı bildirilmiştir (Harrison, Keating ve Morgan, 2019). Song ve arkadaşlarının on beş çalışmayı dahil ettikleri sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, egzersiz eğitiminin HBS semptomlarını, depresyon ve yorgunluğu azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (Song, Hu, Diao, Chen ve Jiang, 2018). HBS ile baş etmede birçok egzersiz yöntemi kullanılmasına rağmen, HBS yaşayan bireylerde progresif kas gevşetme egzersizlerinin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu çalışma, tek merkezde yürütülen HBS şiddetine göre tabakalı randomizasyon (hafif-orta, şiddetli-çok şiddetli) yapılmış ön test-son test kontrol gruplu paralel randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır Çalışma CONSORT (Çalışmaların Raporlamasında Birleştirilmiş Standartlar) raporuna uygun olarak yürütülmüş (Schulz, Altman & Moher, 2010) ve araştırmanın clinicalTrials.gov kaydı yapılmıştır (NCT04853771).

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu çalışma, Karabük Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi'nin gebe okulunda 6 Nisan-24 Aralık 2021 tarihinde yapılmıştır. Gebe okulunda, eğitimler haftada 2 gün (salı ve perşembe günleri), 4'er saat şeklinde yapılmaktadır. Gebeler eğitime gelmeden önce gebe okulunun eğitim hemşiresi tarafından telefonla aranarak eğitimin saatiyle ilgili bilgi verilmektedir. Gebe okuluna her hafta eğitim sınıflarına 10-15 kişilik gruplar halinde alınmaktadır. Her bir grubun eğitimi 2 hafta sürmektedir. İkinci haftanın sonunda gebelere, gebe okulu katılım sertifikası verilmektedir. Çoğunlukla eğitimler öğleden sonra şeklinde planlanmaktadır. Eğitim içeriğinde gebelik ve doğum süreci, bebek bakımı, emzirme, aile planlaması, doğum sonu süreç, doğuma yönelik nefes egzersizleri, perine masajı gibi konular yer almaktadır. Fakat gebelere HBS ile ilgili herhangi bir bilgi, baş etme yöntemleri, sağlıklı yaşam tarzını oluşturma gibi konulara yönelik eğitim programı bulunmamaktadır. Ayrıca verilen eğitimlerin takip ve izlemleri yapılamamaktadır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 2020 yılında başvuran 2720 gebe kadın oluşturmaktadır. Örneklem sayısını belirlemek için güç analizi yapılmıştır. Bunun için Aukerman ve arkadaşlarının (2006) yaptıkları aerobik egzersiz çalışmasında HBS şiddet puan ortalamaları referans alınmış (Deney:12,6±4,8, Kontrol: 20,8±7,4) ve her grupta gerekli minimum katılımcı sayısı 23 olarak belirlenmiştir ($\alpha=0,01$, $1-\beta=0,95$). Analiz Gpower 3.1 versiyonunda (t tests-Means: Difference between two independent means [two groups]) yapılmıştır (EK-17). Araştırmadan çıkarılma kriterinden olan gebeliğin erken sonlanma durumu düşünülerek çalışmaya fazla kişi alınmıştır. Dünya genelinde erken doğum görülme sıklığı

yaklaşık %10 oranında olduğu bildirilmektedir (Cunningham ve diğerleri, 2018; Blencowe ve diğerleri, 2013). Ülkemizde çeşitli merkezlerden yapılan çalışmalarda erken doğum prevalansı %10-15 aralığında değişmekte (<http://puder.org.tr> erişim tarihi: 31.06.2021; Yanık, Gülümser ve Şahin Uysal, 2014) ve Türkiye genelinde %12 civarında olduğu bildirilmektedir (Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2018). Bu nedenle erken doğum nedeniyle kayıpların olabileceği düşünülerek örneklem sayısının %12 fazlası alınarak, örneklem 52 kişi üzerinden randomizasyon yapıldı. Nitekim deney ve kontrol grubundan birer gebe erken doğum yaptığı için son testler doldurtulamamış ve örneklem dışında kalmış olup, çalışma 50 kişi ile tamamlanmıştır.

Araştırma sonunda yapılan post hoc güç analizinde; HBS Şiddet ölçeği deney grubu ön test-son test puan ortalamalarına (deney grubu ön test puan ortalaması $20,34 \pm 5,74$; son test puan ortalaması $14,76 \pm 3,54$) göre hesaplandığında (t tests-Means: Difference between two dependent means [matched pairs]) %100 güç, $\alpha=0,05$ yanılma düzeyi ve $d:2.20$ etki büyüklüğü, HBS Şiddet ölçeği deney-kontrol grupları arası son test puan ortalamalarına (deney grubu son test puan ortalaması $14,76 \pm 3,54$; kontrol grubu son test puan ortalaması $25,46 \pm 5,87$) göre hesaplandığında (t tests-Means: Difference between two independent means [two groups]) %99 güç, $\alpha=0,05$ yanılma düzeyi ve $d:1.17$ etki büyüklüğü ile toplamda 52 kadın yeterli bulunmuştur (G*Power 3.1.9.4 versiyonu) (EK-18)

3.4. Araştırmanın Geçerlik-Güvenirliliği

3.4.1. Seçme yanlılığı

Seçme yanlılığını önlemek için araştırma kriterleri belirlenmiştir. Aşağıdaki kriterlere uyan tüm gebeler araştırmaya davet edilmiştir.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- 20-35 yaş aralığında olmak
- HBS Tanı Kriterleri Anket Formuna göre HBS tanısı almak
- Gebeliğinin 25-27. gestasyonel haftalarında olmak

Araştırmadan dışlama kriterleri;

- Herhangi bir kronik hastalığı bulunmak
- Herhangi bir psikiyatrik hastalığı bulunmak

- Riskli gebe olmak (preeklamsi, gestasyonel diyabet, preterm eylem, plasenta anomalileri vb.)
- Herhangi bir iletişim problemi (mental, işitsel, görsel vs.) bulunmak

Araştırmadan çıkarılma kriterleri;

Gebenin,

- Son-testleri doldurmaması
- Progresif kas gevşetme egzersizlerini üst üste iki kez yapmaması
- Araştırmadan kendi isteği ile çıkmak istemesi
- Gebeliğinde komplikasyon gelişmesi
- Hastaneye yatışının olması
- Gebeliğinin 36. haftadan önce sonlanması
- İzlemlerde kendisine ulaşamaması

3.4.2. Dağıtma yanlılığı (randomizasyon)

Dağıtma yanlılığını önlemek için randomizasyon yapıldı. Bu kapsamda araştırma örnekleminin randomizasyonunda tabakalı randomizasyon yöntemi kullanılmış olup; gebeler HBS şiddet skalası puanlarına göre 2 tabakaya (1. Tabaka: Hafif ve Orta, 2. Tabaka: Şiddetli ve Çok Şiddetli) ayrılmıştır (Çizelge 3.1). Gebeler tabaka gruplarına dağıtılırken ise basit rastgele randomizasyon yapılmıştır. Bu kapsamda bağımsız bir istatistikçi (Prof. Dr. Seval Kul) tarafından medcalc paket programı version 18.11.3 tarafından üretilen atama listesikullanılmıştır. Biası önlemek için gruplara atamayı gebe okulunda çalışmakta olan sorumlu hemşire yapmıştır.

Çizelge 3.1. Randomizasyon tablosu

Sıra	Tabaka sayısı	
	Hafif ve orta şiddetli HBS	Şiddetli ve çok şiddetli HBS
1	2 (Kontrol grubu)	1 (Deney grubu)
2	1 (Deney grubu)	2 (Kontrol grubu)
3	1 (Deney grubu)	1 (Deney grubu)
4	2 (Kontrol grubu)	2 (Kontrol grubu)
5	2 (Kontrol grubu)	1 (Deney grubu)
6	1 (Deney grubu)	2 (Kontrol grubu)
7	2 (Kontrol grubu)	1 (Deney grubu)
8	1 (Deney grubu)	1 (Deney grubu)
9	2 (Kontrol grubu)	2 (Kontrol grubu)
10	1 (Deney grubu)	1 (Deney grubu)
11	1 (Deney grubu)	2 (Kontrol grubu)
12	1 (Deney grubu)	2 (Kontrol grubu)
13	1 (Deney grubu)	1 (Deney grubu)
14	2 (Kontrol grubu)	1 (Deney grubu)
15	1 (Deney grubu)	2 (Kontrol grubu)
16	2 (Kontrol grubu)	2 (Kontrol grubu)
17	1 (Deney grubu)	1 (Deney grubu)
18	1 (Deney grubu)	2 (Kontrol grubu)
19	2 (Kontrol grubu)	2 (Kontrol grubu)
20	1 (Deney grubu)	2 (Kontrol grubu)
21	2 (Kontrol grubu)	1 (Deney grubu)
22	1 (Deney grubu)	1 (Deney grubu)
23	2 (Kontrol grubu)	1 (Deney grubu)
24	2 (Kontrol grubu)	2 (Kontrol grubu)
25	2 (Kontrol grubu)	1 (Deney grubu)
26	2 (Kontrol grubu)	2 (Kontrol grubu)

3.4.3. Uygulama yanlılığı

Uygulama yanlılığına yönelik bu çalışmada araştırmacı ve katılımcı körlemesi yapılamamıştır. Çünkü uygulamayı araştırmacının kendisi yapmış ve müdahalede plasebo kullanılmamıştır.

3.4.4. Saptama yanlılığı (tespit yanlılığı; sonuçların toplanma şekli)

Saptama yanlılığını önlemeye yönelik ön-testler gebe okulu sorumlu hemşiresi tarafından, son testler ise çevrimiçi olarak doldurtulmuştur.

3.4.5. Raporlama yanlılığı (raporu yazan ve verileri analiz eden kişinin körlenmesi)

Raporlama yanlılığını önlemeye yönelik araştırmadan elde edilen veriler bağımsız bir araştırmacı tarafından A ve B şeklinde kodlanarak SPSS programına aktarılmıştır. Verilerin analizi de bağımsız bir istatistikçi tarafından yapılmıştır.

3.4.6. Aşınma yanlılığı (eksilme yanlılığı)

Aşınma yanlılığını önlemeye yönelik deney ve kontrol grubunda olan birer kişilik eksilme (erken doğum) sonucu son testlerin doldurulamaması nedeniyle Intention to Treat Test kullanılmıştır.

3.5. Verilerin Toplanması

3.5.1. Veri toplama araçları

Verilerin toplanmasında, Tanıtıcı Bilgi Formu, Ön Değerlendirme Formu, HBS Tanı Kriterleri Anket Formu, HBS Şiddeti Derecelendirme Skalası, Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi kullanılmıştır.

Ön değerlendirme formu

Araştırmacı tarafından hazırlanmış, gebelerin araştırmaya katılma kriterlerini belirlemeye yönelik oluşturulmuş 7 soruluk bilgi formudur (EK-6).

Tanıtıcı bilgi formu

Araştırmacı tarafından hazırlanmış, gebelerin sosyo-demografik ve obstetrik özelliklerini içeren 20 soruluk bilgi formudur (EK-7).

HBS tanı kriterleri anket formu

Tanı formu Uluslararası HBS Çalışma Grubu tarafından 1995 yılında hasta öyküsüne dayanarak oluşturulmuştur (IRLSSG, 1995). Form 5 sorudan oluşmaktadır. Formda tüm sorulara “evet” yanıtı ile HBS tanısı konulmaktadır (Yüksel ve diğerleri, 2015). Formun Türkiye’de güvenilirlik geçerlilik çalışması Sevim ve arkadaşları (2003) tarafından yapılarak kullanılmış ve her maddenin cronbach alfa katsayısının 0,81’den büyük olduğu bildirilmiştir (Sevim ve diğerleri, 2003) (EK-8). Formun hemşireler tarafından uygulanabilirliği konusunda IRLSSG üyesi olan ve HBS tanı kriterleri ve şiddet skalası gelişimine katkı sağlayan Arthur Walters’den ve ülkemizde Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğinin yapıldığı çalışmanın yazarlarından olan Okan Dogu’dan onay alınmıştır (EK-4).

HBS şiddeti derecelendirme skalası

Skala Uluslararası HBS Çalışma Grubu tarafından geliştirilmiştir (IRLSSG, 2003). Skala 10 sorudan oluşmaktadır. Her bir sorudaki HBS şiddet değerleri, HBS’nin etkisinin olmaması (0 puan) ya da çok şiddetli etkisinin olması (4 puan) şeklinde derecelendirilmektedir. Böylece tüm skor aralığı 0 ve 40 arasında değişen bir toplam skor elde edilmekte; 1-10 aralığındaki skor hafif, 11-20 aralığındaki skor orta, 21-30 aralığındaki skor şiddetli, 31-40 aralığındaki skor çok şiddetli hastalık varlığını göstermektedir. HBS derecelendirme skalası ülkemizde birçok çalışmada kullanılmış ve geçerli-güvenli olduğu ortaya konmuş bir skaladır (Güzel, Kurtcebe, Şencan ve Turhan, 2013; Gökçal, Tamer ve Kiremitçi, 2015; Bilgisoy Filiz ve Çakır, 2015) (EK-9). Ülkemizde skalanın uyarlaması Ay ve arkadaşları (2019) tarafından yapılmış olup, cronbach alfa değeri 0,89 olarak bulunmuştur (Ay, Helvacı Yılmaz, Arıcı Düz ve Özer, 2019). Formun hemşireler tarafından uygulanabilirliği konusunda IRLSSG üyesi olan ve HBS tanı kriterleri ve şiddet skalası gelişimine katkı sağlayan Arthur Walters’den ve ülkemizde Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğinin yapıldığı çalışmanın yazarlarından olan Okan Dogu’dan onay alınmıştır (EK-4). Çalışmamızın ön test uygulaması için ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,765, son test uygulaması için 0,946 olarak bulunmuştur.

Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği (RLS-QoL)

Abetz ve arkadaşları tarafından (2005), huzursuz bacak sendromu yaşayan bireylerde yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla geliştirilen 18 soruluk bir ölçektir. Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi (RLS-QoL) anketi, son 4 hafta boyunca HBS'nin günlük yaşam, duygusal durum, cinsel ilgi ve iş hayatı üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir. Abetz ve arkadaşları (2005) HBS hastalarında Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin geçerli, güvenilir ve duyarlı bir ölçek olduğunu bildirmişlerdir (Abetz ve diğerleri, 2005). Abetz ve arkadaşlarının geliştirdiği çalışmada cronbach alfa değerini 0,92 olduğunu bildirmiştir (Abetz, Arbuckle, Allen, Mavraki, Kirsch, 2005). Bu ölçek Hollandaca, Fince, Fransızca, Almanca, Yunanca, Hintçe, Macarca, İtalyanca ve Japonca gibi birçok dile çevrilerek kullanılmaya başlanmıştır (Abetz, Arbuckle, Allen, Mavraki ve Kirsch, 2005; Vishwakarma ve diğerleri, 2012). Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini Güler ve Turan'ın yaptığı (2015), Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin cronbach alfa değeri 0,975 olarak bulunmuştur (Güler ve Turan, 2015). Ölçekten alınan puan arttıkça HBS ile ilişkili yaşam kalitesi artmaktadır (Abetz ve diğerleri, 2005). Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin puan hesaplamasında, 1-5, 7-10 ve 13. Maddeleri için özet puan hesaplanır. Tüm maddelerde 1 puanın en şiddetli ve 5 puanın en az şiddetli olacak şekilde yeniden kodlanır, böylece daha düşük puanlar daha kötü yaşam kalitesini göstermektedir. Skor, daha sonra $[(\text{gerçek ham puan} - \text{olası en düşük ham puan}) / \text{olası ham puan aralığı}] \times 100$ formülü kullanılarak 0-100 puana dönüştürülür. Ölçeğin maddelerinde ikiden fazla öge eksikse, özet ölçeği puanı hesaplanamaz ve eksik olarak ayarlanır. Özet ölçeğindeki bir veya iki öge eksikse, o eksik öge için kişiye özel bir tahmin kullanılır. Bu kişiye özgü tahmin, yanıt veren için özet ölçeğinde tamamlanan öğeler arasındaki ortalama puandır. Madde 6 ve 16-18 hasta tarafından yazılan sürekli değişkenler olarak puanlanır. 6 ve 16. maddeler için minimum gün sayısı 0, maksimum gün sayısı 28'dir. 17 ve 18. maddeler için minimum sayı 0 saat, maksimum sayı 24 saattir. Bu öğelerden birine verilen yanıt eksikse veya aralık dışındaysa, bu öge eksik olarak ayarlanmıştır. Madde 14–18 arası işle ilgili öğelerdir, bu nedenle hastalar madde 14'e “2” veya “3” yanıtı verirlerse, madde 15-18'e cevap vermeleri beklenmez. Böylece, 15-18 maddeleri arasındaki eksik veri oranları yapay olarak şişirilecektir. Madde 11, 12 ve 15 kategorik değişkenler olarak puanlanmalıdır. Son olarak, madde 14 aşağıdaki gibi kategorik bir değişken olarak da ele alınabilir: “evet” = 1; “Hayır, HBS nedeniyle” = 2; “Başka nedenlerden dolayı hayır” = 3. Bu öğelerden birine verilen bir yanıt eksikse, o öge için puan hesaplanamaz (Abetz ve

diğerleri, 2005) (Çizelge 3.2) (EK-10). Çalışmamızın ön test uygulaması için ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,850, son test uygulaması için 0,919 olarak bulunmuştur.

Çizelge 3.2. Johns Hopkins huzursuz bacak sendromu yaşam kalitesi ölçeği puanlaması

Boyutlar	Madde Sayısı	Maddeler	Ters Maddeler	Değerlendirme
Gündüz ve gece etkinlikleri	5	1,2,3,10,13	1,2,3,10,13	Puan düştükçe gündüz, gece ve sabah etkinliklerinde sınırlılık yükselir
Sabah etkinlikleri	2	4,5	4,5	
Odaklanma	3	7-9	7-9	Puan düştükçe odaklanma düşer
Cinsel Aktivite	2	11-12	12	Düşük puan düşük cinsel aktiviteyi gösterir
İş	6	6, 14-18	14,15	Düşük puanlar iş üzerinde daha az etkiyi gösterir (işin etkilendiğinin göstergesi olmayan 17. madde hariç)
Madde skorlaması		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1-5, 7-10 ve 13. maddeler: 5'li likert :(1) "Hiç/asla" (5) "Çok fazla/her zaman" ✓ 11, 12 ve 15. maddeler: Kategorik değişkenler ✓ 14. madde: Kategorik değişken: "evet" = 1; "hayır, HBS nedeniyle" = 2; "hayır, farklı nedenlerle" = 3 ✓ 14-18. maddeler işle ilgili maddelerdir, bu nedenle hastalar 14. maddeye "2" veya "3" yanıtı verirlerse 15-18. maddelere yanıt vermeleri beklenmez. ✓ 6 ve 16-18. maddeler: Hasta tarafından yazıldığı şekliyle sürekli değişkenler olarak puanlanır. ✓ 6. ve 16. maddeler için minimum gün sayısı 0, maksimum gün sayısı 28'dir. 17 ve 18. maddeler için minimum saat sayısı 0 saat ve maksimum saat sayısı 24 saattir. 		
Ölçeğin genişletilmiş skorlaması		Skorlar 0 puan= Zayıf QoL; 100 puan= İyi QoL" olacak şekilde dönüştürülür.		
Skorlama İşlemi		<p><u>Basamak: Skorun dönüştürülmesi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1-5, 7-10 ve 13. maddeler tersine çevrilir: Yeni değer= 6-önceki değer <p><u>Basamak: Skorun hesaplanması</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Özet puanı= Tüm maddelerin ortalaması (1-5; 7-10 ve 13) ✓ Aşağıdaki maddelere dayalı olarak RLS yaşam kalitesi anketi için bir özet puan hesaplanabilir: 1-5, 7-10 ve 13. ✓ Tüm maddeler, 1 en şiddetli ve 5 en az şiddetli olacak şekilde yeniden kodlanmalıdır, böylece daha düşük puanlar daha kötü yaşam kalitesini gösterir. <p>Puanları 0-100 ölçeğine dönüştürülür: Yeni puan= [(Gerçek ham puan-mümkün olan en düşük puan)/Olası ham puan aralığı]X100</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Özet ölçeğinde ikiden fazla öge eksikse, özet ölçeği puanı hesaplanamaz ve eksik olarak ayarlanır. Özet ölçeğinden bir veya iki madde eksikse, o eksik madde yerine kişiye özel bir tahmin yapılır. Bu kişiye özel tahmin, o yanıtlayan için özet ölçeğindeki tamamlanmış maddeler genelindeki ortalama puandır. 		
Eksik verilerin yorumlanması ve analizi		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Madde 6 ve 16-18: Bu maddelerden birine verilen yanıt eksik veya aralık dışındaysa, o madde eksik olarak ayarlanır. ✓ 14-18. maddeler işle ilgili maddelerdir, bu nedenle hastalar 14. maddeye "2" veya "3" yanıtlarsa, 15-18. maddelere yanıt vermeleri beklenmez. Böylece, 15-18 arasındaki maddeler için eksik veri oranları yapay olarak artırılacaktır. ✓ 11-12. ve 15. maddelerden birine verilen yanıt eksik ise o madde için puan hesaplanamaz. 		

Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

Buysse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilen toplam 24 soruluk bir ölçektir. Son bir ay içerisindeki iyi ve kötü uyku kalitesini değerlendirerek niceliksel ölçüm ve sonuç verir (Buysse, Reynolds, Monk, Berman ve Kupfer, 1989). Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması ise 1996 yılında Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır ve aynı çalışmada iç tutarlılık değeri 0,80 olarak bulunmuştur. Toplam 24 sorudan oluşan PUKİ’de; 19 soru bireyin kendisi, 5 soru ise eş veya bir oda arkadaşı tarafından cevaplanmaktadır. Puanlama yapılırken bireyin eşi veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanan maddeler hesaplama katılmaz. Kendini değerlendirme soruları, uyku kalitesiyle ilgili değişik maddeleri içerir. Bunlar uyku süresini, uyku latansını (gecikmesini) ve uykuyla ilgili özel problemlerin sıklık ve şiddetini saptamak içindir. Puanlanan 18 madde 7 bileşen puanı şeklinde gruplandırılmıştır. Bileşenlerin bazıları tek bir maddeden oluşmakta, bazıları ise birkaç maddenin gruplandırılmasıyla elde edilmektedir. Her bileşen 0-3 puan arasında değerlendirilir (Ağargün, Kar ve Anlar, 1996) (Çizelge 3.3). Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi’nin 7 bileşeni bulunmaktadır;

- Öznel uyku kalitesi (Bileşen 1), geçen ayki genel uyku kalitesi,
- Uyku latansı (Bileşen 2), son bir ayda geceleri uykuya dalma süresi ve 30 dakika içerisinde uykuya dalamama sorunu varlığı ve sıklığı,
- Uyku süresi (Bileşen 3), son bir ayda geceleri kaç saat uyuduğu,
- Alışılmış uyku etkinliği (Bileşen 4), son bir ay geceleri saat kaçta yatıldığı, sabahları kaçta uyanıldığı, gece toplam uyku süresi,
- Uyku bozukluğu (Bileşen 5), gece yarısı/sabah erken uyanma, banyo yapmak için kalkma, rahat nefes alıp verememe, öksürme/gürültülü şekilde horlama, aşırı üşüme veya sıcaklık hissetme, kötü rüya görme, ağrı ve diğer nedenler,
- Uyku ilacı kullanımı (Bileşen 6), uyumaya yardımcı olması için son bir ayda ne sıklıkla uyku ilacı alındığı,
- Gündüz işlev bozukluğu (Bileşen 7), aktivite esnasında uyanık kalmak için ne sıklıkla zorlanıldığı ve bu durumun kendilerini yapmayı ne derecede engellediği sorgulanarak elde edilmektedir.

Bu bileşen puanları toplanarak elde edilen değer toplam puanı verir. Toplam puanın yüksek olması, uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir. Toplam puan 0-21 arasındadır.

İndeks, uyku bozukluğu olup olmadığını ya da uyku bozukluğu sıklığını göstermez. Ancak PUKİ toplam puanının 5 ve üzerinde olması kötü uyku kalitesini göstermektedir. Uyku kalitesinin kötü olduğunu gösteren kesme puanı 5 olarak kabul edilmiştir (Ağargün, Kar ve Anlar, 1996) (EK-11). Çalışmamızın ön test uygulaması için ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,635, son test uygulaması için 0,797 olarak bulunmuştur.

Çizelge 3.3. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi puanlaması

İndekste yer alan 19 soru puanlamaya katılarak öznel uyku kalitesi uykuya dalma süresi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu bileşenlerinin puanları elde edilmektedir.	
Bileşen 1 Puanı: Öznel uyku kalitesi soru 6'nın puanlaması ile elde edilir.	<p>CevapBileşen puanı</p> <p>Çok iyi0</p> <p>Oldukça iyi 1</p> <p>Oldukça kötü2</p> <p>Çok kötü3</p> <p>Bu değerlendirme sonucunda bileşen 1 puanı elde edilmektedir.</p>
	<p>Soru 2 için;</p> <p>Cevap Puan</p> <p><15 dakika0</p> <p>16-30 dakika1</p> <p>31-60 dakika2</p> <p>>60 dakika3</p> <p>Buradan soru 2'nin puanı elde edilir.</p>
Bileşen 2 Puanı: Uyku latensi soru 2 ve soru 5a'nın puanlaması ile elde edilir.	<p>Soru 5a için;</p> <p>CevapPuan</p> <p>Hiç0</p> <p>Haftada birden az1</p> <p>Haftada bir veya iki kez2</p> <p>Haftada üç veya daha fazla3</p> <p>Buradan soru 5a'nın puanı elde edilir. Daha sonra soru 2 ve soru 5a'nın puanları toplanır ve aşağıdaki gibi değerlendirme yapılır.</p>
	<p>Soru 2 ve soru 5a'nın toplamıBileşen puanı</p> <p>00</p> <p>1-21</p> <p>3-42</p> <p>5-63</p> <p>Böylece elde edilen puan ile bileşen 2 puanı bulunmuştur.</p>
Bileşen 3 Puanı: Uyku süresi soru 4'ün puanlaması ile elde edilir.	<p>Cevap Puan</p> <p>> 7 saat 0</p> <p>6-7 saat 1</p> <p>5-6 saat 2</p> <p><5 saat 3</p> <p>Bu değerlendirme sonucunda bileşen 3 puanı elde edilmiştir.</p>
	<p>Bileşen 4 Puanı: Alışılmış uyku etkinliği soru 1, soru 3 ve soru 4 ile hesaplanır. Yatma saati (soru 1) ile kalkma saati (soru 3) arasındaki süre hesaplanarak yatakta geçirilen süre bulunur. Daha sonra soru 4 ile uyuma saatlerinin süresi saptanır ve alışılmış uyku etkinliği hesaplanır.</p> <p>Alışılmış Uyku EtkinliğiBileşen 4 puanı</p> <p><%850</p> <p>%75-841</p> <p>%66-752</p> <p>%653</p> <p>Alışılmış uyku etkinliği yukarıdaki gibi puanlandıktan sonra bileşen 4 puanı elde edilmiştir.</p>

Çizelge 3.3. (devam) Pittsburgh uyku kalitesi indeksi puanlaması

	Cevap	Puan
Bileşen 5 Puanı: Uyku bozukluğu soru 5b-5j'nin puanlaması ile elde edilir. Soru 5b, c, d, e, f, g, h, i, j soruları puanlanır.	Hiç	0
	Haftada birden az 1	1
	Haftada bir veya iki kez	2
	Haftada üç veya daha fazla	3
	Daha sonra soru 5b-5j puanları toplanarak tekrar aşağıdaki gibi puanlanır.	
	Soru 5b-5j toplamı	Bileşen 5 puanı
	00	
	1-91	
	10-182	
	19-213	
	Bu değerlendirme sonucunda bileşen 5 puanı elde edilir.	
Bileşen 6 Puanı: Uyku ilacı kullanımı soru 7'nin puanlaması ile elde edilir.	Cevap	Bileşen 6 Puanı
	Hiç	0
	Haftada birden az 1	1
	Haftada bir veya iki kez	2
	Haftada üç veya daha fazla	3
	Bu değerlendirme sonucunda bileşen 6 puanı elde edilir.	
Bileşen 7 Puanı: Gündüz işlev bozukluğu soru 8 ve soru 9 puanlamasıyla elde edilmiştir.	Soru 8 için:	
	Cevap Puan	
	Hiç	0
	Haftada birden az 1	1
	Haftada bir veya iki kez	2
	Haftada üç veya daha fazla	3
	Bu değerlendirme sonucunda soru 8 puanı elde edilmiştir.	
	Soru 9 için:	
	Cevap Puan	
	Hiç problem oluşturmadı	0
	Yalnızca çok az problem oluşturdu	1
	Bir dereceye kadar problem oluşturdu	2
	Çok büyük problem oluşturdu	3
	Bu değerlendirme sonucunda soru 9 puanı elde edilmiştir. Soru 8 ve soru 9 puanları toplandıktan sonra aşağıdaki gibi değerlendirme yapılır.	
	Soru 8 ve 9'un toplamı	Bileşen 7 puanı
	0 0	
	1-2	1
	3-4	2
	5-6	3

3.5.2. Eğitim içeriğinin oluşturulması ve uzman görüşlerinin alınması

Huzursuz bacak sendromu olan gebelere verilen sağlık eğitim içeriğinde gebelik döneminde görülen HBS semptomları, bu semptomların uyku kalitesi ile yaşam kalitesine etkileri ve PKGE eğitimi yer almaktadır. (EK-12). PKGE uygulamasında, Türk Psikologlar Derneği'nin hazırlamış olduğu "Gevşeme Egzersizleri CD'si Ses Kayıtları" mp4 şekline dönüştürülerek kullanılmıştır. CD kullanımı için Türk Psikologlar Derneği'nden yazılı izin alınmıştır (EK-4). Üç bölümden oluşan bu kayıtların 10 dakika süren ilk bölümünde derin gevşemenin tanımı, amacı, gevşeme sırasında dikkat edilmesi gereken uygulamalar, 30

dakikalık ikinci bölümünde progresif kas gevşetme egzersizleri (PKGE) akarsu sesi ve sözlü yönerge eşliğinde açıklanmaktadır. Üçüncü bölüm; yönerge olmadan yalnızca 30 dakika gevşeme müziği içermektedir. Bu çalışmada ikinci bölümdeki ses kayıtları kullanılmıştır. PKGE ses kayıtları doğrultusunda, ellerden başlayarak ayağa doğru her kas grubunun ve ardından yüz ve tüm vücut kaslarının yaklaşık 10 saniye gerilmesi sağlanmaktadır. Her kas grubu gerilirken derin nefes alıp tutulmakta, gevşeme sırasında bu nefes yavaş yavaş bırakılmaktadır. Gevşeme, sonraki kas grubunun gerilmesinden önce yaklaşık 10-20 saniye sürmektedir. Bu şekilde sırasıyla eller, kollar, boyun, omuz, göğüs, karın, kalça, ayaklar ve parmaklardaki kas grupları, yüz ve tüm vücut kasları iradeli olarak gerilip gevşetilerek kadının rahatlaması sağlanmaktadır.

Eğitim içeriğinin taslak olarak oluşturulmasının ardından Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği alanında uzman (Dr. Öğr. Üyesi Demet Aktaş, Dr. Öğr. Üyesi Eda Şahin, Dr. Öğr. Üyesi Zekiye Turan, Dr. Öğr. Üyesi Neslihan Yılmaz Sezer, Prof. Dr. Sermin Timur) 5 kişiden uzman görüşü alınmıştır. Yazılı eğitim materyallerinin okuryazarlık yönünden uygunluğunu değerlendirmek amacıyla; Doak ve arkadaşlarının kullandığı (Doak, Doak, Miller, Wilder, 1994) ve ülkemizde Gökdoğan ve arkadaşları ile Demir ve arkadaşlarının çalışmalarında kullandığı (Gökdoğan, Kır, Özcan, Cerit, Yıldırım, Akbal, 2003; Demir, Özşaker, Özcan Ilce, 2008) “Yazılı Materyallerin Uygunluğunun Değerlendirilmesi” formu kullanılmıştır. Form, içerik, (4 madde), okur-yazarlık durumu (5 soru), resim, grafik, tablo, liste (5 soru), plan ve tipi (8 soru), öğrenme ve motivasyon (3 soru), kültürel uygunluk (2 soru) olmak üzere altı bölüm ve toplam 27 sorudan oluşmaktadır (Gökdoğan, Kır, Özcan, Cerit, Yıldırım, Akbal, 2003). Maddelerin uygunluğuna evet için 1 puan, hayır için 0 puan verilerek toplam 1 ile 27 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Toplam puanın yüksek olması materyalin okunabilirlik derecesinin yüksek olduğunu göstermektedir (Uğurlu, Akgün, 2019). Yazılı Materyallerin Uygunluğunun Değerlendirilmesi formu doğrultusunda elde edilen görüşlerden alınan en düşük puan 18, en yüksek puan 24 olarak hesaplanmış olup; toplam puan ortalaması $22,00 \pm 2,54$ olarak bulunmuştur.

Yazılı eğitim materyalinin uygunluğunu değerlendirme formundaki bölümlerin değerlendirilmesi için Davis tekniği kullanılmıştır. Davis tekniği doğrultusunda formda yer alan 27 soru için evet ve hayır şeklinde derecelendirme yapılmıştır. Formda evet seçeneğini işaretleyen uzman sayısı toplanarak toplam uzman sayısına bölünmüş ve kapsam geçerlilik oranları ile kapsam geçerlilik indeksleri hesaplanmıştır. Davis tekniğine

göre 0,80 değeri temel ölçüt olarak kabul edilmekte ve kapsam geçerlik indeksinin 0,80'den büyük olması materyalin kapsam geçerliği açısından uygun olduğunu göstermektedir (Davis, 1992). Huzursuz bacak sendromu olan gebelere verilen sağlık eğitim içeriğimizin uygunluğunu değerlendirmede kullandığımız yazılı materyallerin uygunluğunun değerlendirilmesi formunda kapsam geçerlik indeksi 0,81 olarak bulunmuştur (EK-15).

Eğitim materyalinin güvenilirlik ve bilgi kalitesinin değerlendirilmesinde; Charnock ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş (Charnock, Shepperd, Needham, Gann, 1999), ülkemizde ise Gökdoğan ve arkadaşları tarafından Türkçeye çevrilmiş olan DISCERN ölçüm aracı kullanılmıştır. Ölçek 16 maddelik bir ölçek olup toplam 16 puan eğitim kitapçığının kalitesinin düşük olduğunu, 80 puan ise yüksek olduğunu göstermektedir (Gökdoğan, Kır, Özcan, Cerit, Yıldırım, Akbal, 2003). DISCERN ölçeği doğrultusunda elde edilen görüşlerden alınan en düşük puanın 58, en yüksek puanın 77 olduğu; toplam puan ortalamasının $70,60 \pm 7,60$ olduğu bulunmuştur.

3.5.3. Araştırmanın uygulanması

Araştırmanın uygulaması örneklem seçimi ile başladı. Araştırmacı tarafından, Karabük Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi'nin gebe okuluna katılan 25-27. gebelik haftasındaki gebe kadınlar ile yüz yüze görüşülerek araştırmanın amacı ve uygulama süreci hakkında bilgi verildi. Araştırmaya katılmayı kabul eden gebelere Ön Değerlendirme Formu ve HBS Tanı Kriterleri Formu uygulanarak araştırma kriterlerine uygunlukları belirlendi. Araştırmaya uygunlukları belirlenen gebelere gebe okulu hemşiresi tarafından Tanıtıcı Bilgi Formu, HBS Şiddeti Derecelendirme Skalası Formu, Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ölçüm araçları verilerek, ön test ölçüm araçları gebeler tarafından yüz yüze uygulandı.

Araştırmacı tarafından HBS Şiddeti Derecelendirme Skalası Formu değerlendirilerek gebelerin yaşadıkları HBS şiddet düzeyi belirlenerek gebe okulu hemşiresine bildirildi. Gebelerin hangi gruplarda yer aldıkları gebe okulu sorumlu hemşiresi tarafından randomizasyon tablosuna göre belirlendi.

Deney grubundaki gebelere 1-2 hafta sonra çevrimiçi eğitim yapılacağı belirtildi ve araştırmacı tarafından hazırlanan progresif kas gevşetme egzersizi günlük takip çizelgesi verildi. Kontrol grubunda yer alan gebelere ise 36-37. Gebelik haftalarında kendilerine çevrimiçi olarak anket gönderilerek doldurmaları isteneceği belirtildi. Daha sonra gebelerden iletişim bilgileri (telefon, e-posta) alındı. Gebelerin ad, soyad, iletişim bilgileri, gebelik haftaları, ön test tarihleri ve son test tarihleri araştırma defterine kaydedildi. Deftere ayrıca, deney grubundaki gebelerin eğitim aldıkları tarih ve hatırlatma yapılan günler kaydedildi. Bu defterdeki bilgiler araştırmacı tarafından günlük olarak kontrol edildi.

Deney grubu

6 Nisan 2021 tarihinde uygulamaya başlandı ve 24 Aralık 2021 tarihinde uygulama tamamlandı. PKGE ses kayıt CD'sinin ikinci bölümünde yer alan uygulama aşamaları araştırmacı tarafından video çekilerek canlandırma yapıldı (EK-14) ve gebelere gönderilerek eğitim öncesi izlemeleri sağlandı. 28-29. gebelik haftası arasında gebelere tek sefere özgü görüntülü çevrimiçi eğitim verildi. Bu eğitimde ayrıca gebeler progresif kas gevşetme egzersizlerini canlı olarak anlatarak uyguladı. Araştırmacı yapılan uygulamayı gözlemleyerek check-list doğrultusunda değerlendirdi. Gebeler PKGE'nin tüm basamaklarını tam yapana kadar geri bildirim verilerek PKGE yapmaları tekrar ettirildi.

Eğitimin ardından, gebelere 8 hafta boyunca (29-36. gebelik haftaları arasında) haftada en az 3 kez (gün aşırı) progresif gevşetme egzersizi yapmaları gerektiği ve yaptıkları egzersizleri takip çizelgesine işaretlemeleri belirtildi. Bu süreçte araştırmacı tarafından gebelere haftada 2-3 kez egzersiz yapmayı unutmamaları için hatırlatma (whatsapp® veya kısa mesaj ile) yapıldı.

Gebelere 8 hafta PKGE uygulama sonrası son test uygulaması (36-37. haftada) google formlar üzerinden çevrimiçi olarak yapıldı. Son test uygulamalarında HBS Şiddeti Derecelendirme Skalası formu, Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi kullanıldı.

Kontrol grubu

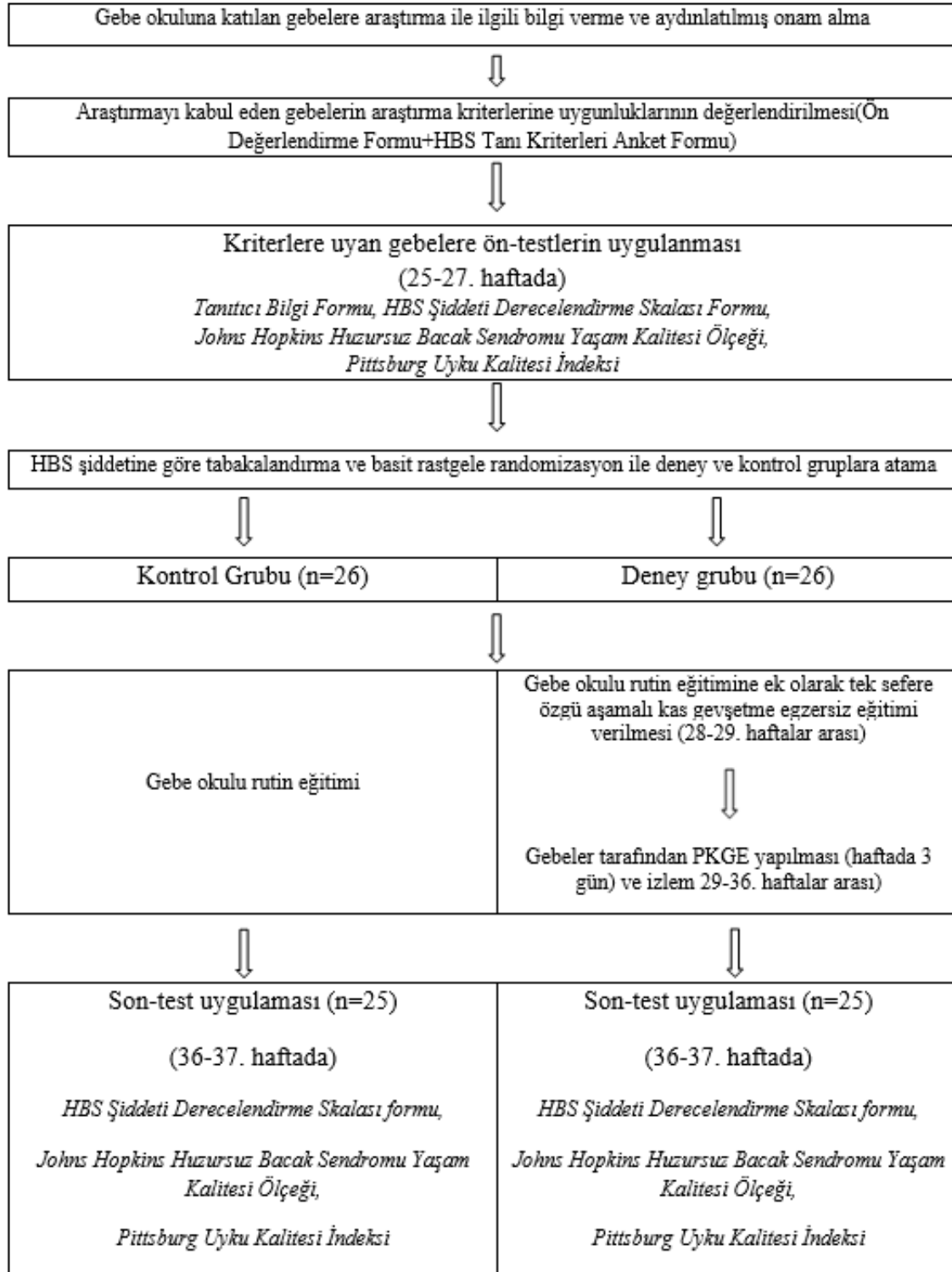
Gebe kadınlara, gebe okulunda verilen rutin eğitim dışında herhangi bir girişim uygulanmadı. Gebelere son test uygulaması; 36-37. hafta arasında google formlar üzerinden çevrimiçi olarak yapıldı. Son test uygulamalarında HBS Şiddeti Derecelendirme Skalası formu, Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi kullanıldı.

3.6. Araştırma Çalışması Zaman Çizelgesi

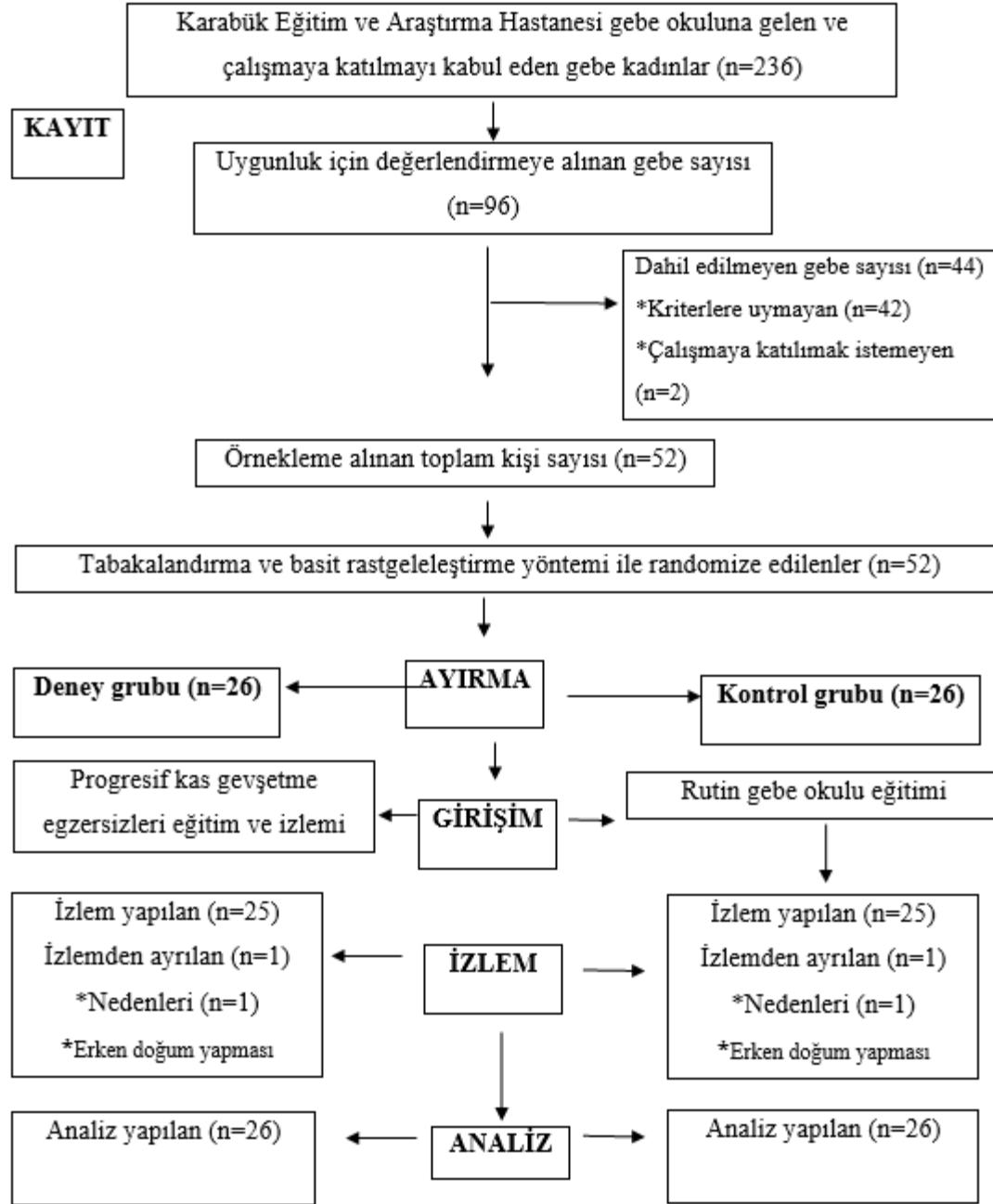
Çalışmanın, literatür taraması ve problem tanımı, yöntem yazılması 25 Kasım-15 Haziran 2020; tez eğitim içeriğinin oluşturularak uzman görüşünün alınması 15 Ağustos-25 Ocak 2020; gerekli izinlerin alınması 6 Ekim-24 Mart 2021; uygulamaya başlanması ve uygulamanın tamamlanması 6 Nisan-24 Aralık 2021; istatistiksel analizlerin yapılarak bulguların yazılması 20 Ocak-10 Şubat 2022; tartışma, sonuç ve öneriler bölümünün yazılması 11 Şubat-23 Şubat 2022 tarihlerinde yapılmıştır (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Araştırma çalışması zaman çizelgesi

Süreç adımları	Süre (Ay)					
	Kasım- Aralık 2019	Ocak-Şubat 2019	Mart-Nisan 2020	Mayıs- Haziran 2020	Temmuz- Ağustos 2020	Eylül- Ekim 2020
Literatür taraması ve tez konusu belirleme	25 Kasım	15 Şubat				
Problem Tanımı ve yöntem yazılması			1 Mart	15 Haziran		
Tez önerisi ve tez izlem komitesi 1 toplantısı					16 Temmuz 2020	
Etik Komisyon İzni						6 Ekim 2020
Tez Eğitim İçeriğinin Oluşturulması					15 Ağustos	31 Ekim
	Kasım- Aralık 2020	Ocak-Şubat 2021	Mart-Nisan 2021	Mayıs- Haziran 2021	Temmuz- Ağustos 2021	Eylül- Ekim 2021
Eğitim içeriğinin uzman görüşünün alınması	15 Aralık	25 Ocak				
Türk Psikologlar Derneği'nin aşamalı kas gevşetme egzersizi CD'si kullanma izni	15 Aralık					
Tez izlem komitesi 2 toplantısı	17 Aralık					
Kurum izninin alınması		15 Şubat	24 Mart			
Uygulamaya başlanması			6 Nisan			
Tez izlem komitesi 3 toplantısı				21 Haziran		
	Kasım- Aralık 2021	Ocak-Şubat 2022	Mart-Nisan 2022	Mayıs- Haziran 2022	Temmuz- Ağustos 2022	Eylül- Ekim 2022
Tez izlem komitesi 4 toplantısı	16 Aralık					
Uygulamanın tamamlanması	24 Aralık					
İstatistiksel analizlerin yapılması ve bulguların yazılması		20 Ocak-10 Şubat				
Tartışma, sonuç ve önerilerin yazılması		11 Şubat	23 Şubat			



Şekil 3.1. Araştırma akış şeması



Şekil 3.2. Consort 2010 akış diyagramına göre araştırma aşamaları

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package of Social Sciences) for Windows version 22.0 paket programı kullanılmış ve $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shaphiro Wilk testi ve çarpıklık-basıklık katsayıları -1.5, +1.5 aralığında değişme durumuna göre (Tabachnick ve Fidell, 2013) test edilmiştir. İki bağımsız grupta ortalamaların karşılaştırılmasında Student t testi, iki bağımlı grupta ortalamaların karşılaştırılmasında Paired Sample t testi; kategorik değişkenlerde

bağımsız grupların karşılaştırılmasında Pearson Ki-kare testi, kategorik değişkenlerde bağımlı grupların karşılaştırılmasında McNemar Ki-kare testi kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak sayısal değişkenler için ortalama±standart sapma, kategorik değişkenler için ise sayı ve % değerleri verilmiştir. İki grup ortalaması arasındaki farkın hesaplandığı istatistiksel yöntemler için etki büyüklüğü hesaplanmasında Cohen's d formülü kullanılmıştır (Cohen, 1988:1-17). Çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenilirliğinin değerlendirilmesinde Cronbach- α katsayısı kullanılmıştır. Araştırmadan ayrılan iki katılımcı olması nedeniyle çalışmada Intention to Treat Analizi yapılmıştır. Son testte katılımcıların hangi sorulara ne kadar cevap verdiklerine ait tanımlayıcılar EK 18'de sunulmuştur. Genel olarak sorulara 2 katılımcı tarafında cevap verilmemiştir. Kayıp veri analizi sonucunda MCAR test sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve verilerin rassal olarak dağıldığı bulunmuştur ($p=0,365$). Elde edilen sonuca göre kayıp verilerin yerine yeni bir atama yapılabilir olduğu görülmüştür. Atama yöntemi olarak ise EM means kullanılmış, tahmin değerleri yerine yazılarak veri seti güncellenmiştir.

3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya, Türk Psikologlar Derneği'nin aşamalı (progresif) gevşetme egzersiz ses kayıt CD'si kullanma izni (Sayı: 2020/278 Tarih: 15.12.2020) (EK-3), Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan etik izin (Sayı: 91610558-302.08.01 Tarih: 06.10.2020) (EK-1), Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden uygulama izni (Sayı: E-98024045-604.01.02 Tarih: 22.03.2021) (EK-2) ve gebelerden yazılı onam alındıktan sonra uygulamaya başlandı (EK-19).

4. BULGULAR

Bu bölümde, gebelere uygulanan progresif kas gevşetme egzersizinin HBS şiddetine, uyku ve yaşam kalitesini etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlar dört başlık altında ele alınmıştır:

4.1. Gebelerin Sosyo-Demografik ve Obstetrik Özelliklerine İlişkin Bulgular

4.2. Gebelerin HBS Şiddet Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular

4.3. Gebelerin Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği (RLS-QoL) Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular

4.4. Gebelerin Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular

4.1. Gebelerin Sosyo-Demografik ve Obstetrik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Çizelge 4.1. Kadınların sosyodemografik özelliklerinin gruplara göre dağılımı (n= 52)

Özellikler	Deney Grubu (n=26)		Kontrol Grubu (n=26)		İstatistiksel analiz*
	$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$		
Yaş	28,03±4,45		26,00±4,07		t=1,720 p=0,092
	n	%	n	%	
Yaş Grupları					
19-24 yaş	6	23,1	9	34,6	$\chi^2=3,279$ p=0,194
25-29 yaş	9	34,6	12	46,2	
30-35 yaş	11	42,3	5	19,2	
Eğitim düzeyi					
Ortaöğretim	6	23,0	8	30,8	$\chi^2=0,396$ p=0,820
Lise	12	46,2	11	42,3	
Üniversite	8	30,8	7	26,9	
Çalışma durumu					
Çalışıyor	3	5,8	1	3,8	$\chi^2=1,083^*$ p=0,610
Çalışmıyor	23	94,2	25	96,2	
Algılanan Gelir düzeyi					
İyi	11	42,3	11	42,3	$\chi^2=0,140^{**}$ p=0,596
Orta	15	57,7	15	57,7	
Yerleşim birimi					
Köy/Kasaba	5	19,2	3	11,5	$\chi^2=0,591$ p=0,442
Şehir	21	80,8	23	88,5	
Aile tipi					
Çekirdek aile	24	92,3	26	100,0	$\chi^2=2,080^*$ p=0,490
Geniş aile	2	7,7	0	0,0	

P<0,005, χ^2 : Pearson Ki-Kare Testi, * Fisher's Exact Test, ** Yates Correction, t: Student t Testi

Çizelge 4.1’de kadınların sosyodemografik özelliklerinin gruplara göre dağılımı görülmektedir. Deney grubundaki kadınların yaş ortalamasının $28,03 \pm 4,45$; kontrol grubundaki kadınların $26,00 \pm 4,07$ olduğu, yaş ortalaması bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($t=1,720$, $p=0,092$) saptanmıştır. Kadınların yaş grupları açısından da deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($\chi^2=3,279$, $p=0,194$). Deney grubundaki kadınların %46,2’sinin, kontrol grubundaki kadınların %42,3’ünün lise mezunu olduğu, eğitim düzeyi bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($\chi^2=0,396$, $p=0,820$) saptanmıştır (Çizelge 4.1).

Deney grubundaki kadınların %94,2’sinin, kontrol grubundaki kadınların ise %96,2’sinin çalışmadığı, çalışma durumu bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($\chi^2=1,083$ $p=0,610$) saptanmıştır. Deney grubundaki kadınların %57,7’sinin, kontrol grubundaki kadınların %57,7’sinin gelirini “orta” olarak algıladığı, gelir düzeyi bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($\chi^2=0,140$, $p=0,596$) saptanmıştır (Çizelge 4.1).

Deney grubundaki kadınların %80,8’inin ve kontrol grubundaki kadınların %88,5’inin yerleşim birimi olarak şehirde yaşadığı, yaşanan yerleşim birimi bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($\chi^2=0,591$, $p=0,442$) saptanmıştır. Deney grubundaki kadınların %92,3’ünün, kontrol grubundaki kadınların %100’ünün çekirdek ailede yaşadığı, aile tipi bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($\chi^2=2,080$, $p=0,490$) saptanmıştır (Çizelge 4.1). Yaş, çalışma durumu, algılanan gelir düzeyi, yerleşim birimi, aile tipi değişkenleri açısından deney ve kontrol grubundaki kadınların özellikleri benzerdir ($p>0,05$) (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.2. Kadınların bazı obstetrik özelliklerinin gruplara göre dağılımı (n=52)

Özellikler	Deney Grubu (n=26)	Kontrol Grubu (n=26)	İstatistiksel analiz*
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
Gebelik haftası	25,76±0,951	25,96±0,915	t=-0,743 p=0,461
Gebelik sayısı	1,92±1,092	1,92±1,016	t=0,000 p=1,000
Düşük sayısı	0,30±0,617	0,30±0,735	t=0,000 p=1,000
Yaşayan çocuk sayısı	0,73±0,919	0,61±0,697	t=0,510 p=0,612

P<0,005, t: Student t Testi

Çizelge 4.2'de kadınların bazı obstetrik özelliklerinin gruplara göre dağılımı görülmektedir. Deney grubundaki kadınların gebelik haftası ortalamasının 25,76±0,951, kontrol grubundaki kadınların ise 25,96±0,915 olduğu; gebelik haftası bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (t=-0,743, p=0,461) saptanmıştır. Deney grubundaki kadınların gebelik sayısı ortalamasının 1,92±1,092; kontrol grubundaki kadınların ise 1,92±1,016 olduğu; gebelik sayısı bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (t=0,000, p=1,000) saptanmıştır (Çizelge 4.2).

Deney grubundaki kadınların düşük sayısı ortalamasının 0,30±0,617; kontrol grubundaki kadınların ise 0,30±0,735 olduğu; düşük sayısı bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (t=0,000, p=1,000) saptanmıştır. Deney grubundaki kadınların yaşayan çocuk sayısı ortalamasının 0,73±0,919; kontrol grubundaki kadınların ise 0,61±0,697 olduğu; yaşayan çocuk sayısı bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (t=0,510, p=0,612) saptanmıştır (Çizelge 4.2).

Deney ve kontrol grupları gebelik haftası, gebelik sayısı, düşük sayısı ve yaşayan çocuk sayısı gibi obstetrik özellikler açısından benzerdir (p>0,05) (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.3. Kadınların gebelikte HBS yaşama durumunu etkileyebilecek bazı özelliklerinin gruplara göre dağılımı (n= 52)

Özellikler	Deney Grubu (n=26)		Kontrol Grubu (n=26)		İstatistiksel analiz*
	$\bar{X}\pm SS$		$\bar{X}\pm SS$		
Gebelikte alınan kilo	9,11±4,811		9,46±4,989		t=-0,255 p=0,800
Beden kütle indeksi	27,07±3,959		25,30±3,056		t=1,804 p=0,077
	n	%	n	%	
Düzenli Egzersiz Yapma					
Yapıyor	14	53,8	14	53,8	$\chi^2=0,000$
Yapmıyor	12	46,2	12	46,2	p=1,000
Çay-Kahve Tüketimi					
Tüketiyor	15	57,7	15	57,7	$\chi^2=0,000$
Tüketmiyor	11	42,3	11	42,3	p=1,000

P<0,005, χ^2 : Ki-kare testi, t: Student t test

Çizelge 4.3'te kadınların gebelikte HBS yaşama durumunu etkileyebilecek bazı özelliklerinin gruplara göre dağılımı yer almaktadır. Deney grubundaki kadınların gebelikte aldıkları kilo ortalamasının 9,11±4,81; kontrol grubundaki kadınların ise 9,46±4,989 olduğu; gebelikte alınan kilo açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (t=-0,255, p=0,800) saptanmıştır. Deney grubundaki kadınların beden kütle indeksi ortalamasının 27,07±3,95; kontrol grubundaki kadınların ise 25,30±3,056 olduğu; beden kütle indeksi açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (t=1,804, p=0,077) saptanmıştır (Çizelge 4.3).

Deney ve kontrol grubundaki kadınların düzenli egzersiz yapma yüzdeleri %53,8'dir ve gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktur ($\chi^2=0,000$, p=1,000). Deney ve kontrol grubundaki kadınların çay-kahve tüketimi yüzdeleri %57,7'dir ve gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktur ($\chi^2=0,000$, p=1,000). Çalışmada yer alan gebelerin hiçbiri sigara içmemekte ve alkol tüketmemektedir (Çizelge 4.3).

Deney ve kontrol grupları gebelikte aldıkları kilo, beden kütle indeksi, düzenli egzersiz yapma durumu, çay-kahve tüketimi, sigara içme ve alkol tüketme gibi gebelikte HBS yaşama durumunu etkileyebilecek bazı özellikler açısından benzerdir (p>0,05) (Çizelge 4.3).

4.2. Gebelerin HBS Şiddet Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Çizelge 4.4. Kadınların HBS şiddeti ölçeği puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı (n=52)

HBS Şiddeti Ölçeği	Deney Grubu (n=26) X̄±SS	Kontrol Grubu (n=26) X̄±SS	Standart Hata	İstatistiksel Analiz	P
Ön Test	20,34±5,74	19,88±5,16	0,762	t: 0,305	1,514
Son Test	14,76±3,54	25,46±5,87	1,345	t: -7,946	0,000* d: 2,208, 1-β: 1,000 %95 CI: 1,518- 2,897
Standard Hata	0,620	-6,556			
İstatistiksel Analiz	t: 8,986	t: 0,850			
p	0,000**	0,000**			
	d:-1,17, 1-β: 1,000 %95 CI: -1,758- -0,582				

P<0,005, *Student t Test, **Paired Sample t Test, d: Cohen's d Katsayısı, 1-β: Güç, %95 CI: %95 Güven Aralığı

Çizelge 4.4'te kadınların HBS Şiddeti Ölçeği puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı yer almaktadır. Deney grubundaki kadınların HBS Şiddeti Ölçeği son test puan ortalamasında (14,76±3,54) ön test puan ortalamasına (20,34±5,74) göre istatistiksel olarak anlamlı (t=8,986, p=0,000) bir düşüş saptanmış; yapılan girişimin bu sonuç üzerindeki etki büyüklüğü çok yüksek (d=-1,17, 1-β=1,000, %95 CI=-1,758- -0,582) bulunmuştur. Kontrol grubundaki kadınların HBS Şiddeti Ölçeği son test puan ortalamasında (25,46±5,87) ön test puan ortalamasına (19,88±5,16) göre istatistiksel olarak anlamlı (t=0,850, p=0,000) bir artış saptanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki kadınların HBS Şiddeti Ölçeği ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (t=0,305, p=1,514). Deney grubundaki kadınların HBS Şiddeti Ölçeği son test puan ortalamasının (14,76±3,54) kontrol grubundaki kadınların puan ortalamasından (25,46±5,87) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmış (t=-7,946, p=0,000); yapılan girişimin bu sonuç üzerindeki etki büyüklüğü çok yüksek (d=2,208, 1-β=1,000, %95 CI=1,518- 2,897) bulunmuştur (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.5. Kadınların HBS şiddeti düzeylerine göre ön test ve son test puanlarının deney ve kontrol grupları arası dağılımı (n=52)

HBS Şiddet Düzeyi	Deney Grubu (n=26)				Kontrol Grubu (n=26)				İstatistiksel Analiz	
	Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test	Son Test
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Hafif-Orta	13	50,0	25	96,2	13	50,0	7	26,9	χ^2 :0,000 p=1,000	χ^2 :23,481** p=0,000*
Şiddetli-Çok Şiddetli	13	50,0	1	3,8	13	50,0	19	73,1		

*P<0,005, χ^2 : Pearson Ki-kare Testi, ** Yates correction

Çizelge 4.5'te kadınların HBS şiddeti düzeylerine göre ön test ve son test puanlarının deney ve kontrol grupları arası dağılımı yer almaktadır. Deney ve kontrol grupları arasında HBS şiddeti düzeylerine göre ön test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($\chi^2=0,000$, p=1,000). Ancak son test puanları açısından deney grubunda HBS şiddeti hafif-orta olanların oranı %96,2 iken kontrol grubunda bu oran %3,8; HBS şiddeti şiddetli-çok şiddetli olanların oranı deney grubunda %3,8 iken kontrol grubunda bu oran %73,1'dir ve gruplar arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=23,481$, p=0,000).

Çizelge 4.6. Kadınların HBS şiddeti düzeylerine göre deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arası dağılımı (n=52)

Ön test	Deney Grubu (n=26)			Kontrol Grubu (n=26)			
	Son Test			Ön Test	Son Test		
	Hafif-Orta	Şiddetli-Çok Şiddetli	p		Hafif-Orta	Şiddetli-Çok Şiddetli	p
Hafif-Orta	13	0	0,000*	Hafif-Orta	6	7	0,070
Şiddetli-Çok Şiddetli	12	1		Şiddetli-Çok Şiddetli	1	12	

Çizelge 4.6'da kadınların HBS şiddeti düzeylerine göre deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arası dağılımı yer almaktadır. Kontrol grubunda HBS şiddeti düzeylerine göre ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p=0,070). Ancak deney grubunda HBS şiddeti düzeylerine göre ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmuş (p=0,000); ön testte HBS şiddeti hafif-orta olanların hiçbirinin HBS şiddeti şiddet-çok şiddetliye dönüşmezken, HBS şiddeti ön testte şiddetli-çok şiddetli olanların 12'sinin HBS şiddeti hafif-orta şiddetliye dönüşmüş, sadece 1'inin şiddetli-çok şiddetli olan HBS şiddeti aynı kalmıştır (Çizelge 4.6).

4.3. Gebelerin Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği (RLS-QoL) Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Çizelge 4.7. Kadınların Johns Hopkins huzursuz bacak sendromu yaşam kalitesi ölçeği (RLS-QoL) puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı (n=52)

Johns Hopkins RLS-QoL	Deney Grubu (n=26)	Kontrol Grubu (n=26)	Standart Hata	İstatistiksel Analiz	p	
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$				
Ön Test	65,57±19,71	65,96±15,89	4,966	t: -0,077	0,939	
Son Test	78,26±12,36	48,94±12,25	3,413	t: 8,591	0,000*	d: -2,383, 1-β: 1,000 %95 CI: -3,094- -1,672
Standard Hata	1,880	1,946				
İstatistiksel Analiz	t: -6,749	t: 8,744				
p	0,000**	0,000**				
	d:0,771, 1-β: 0,999					
	%95 CI: 0,208-1,335					

P<0,005, *Student t Test, **Paired Sample t Test, d: Cohen's d Katsayısı, 1-β: Güç, %95 CI: %95 güven aralığı

Çizelge 4.7'de kadınların Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği (RLS-QoL) puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı yer almaktadır. Deney grubundaki kadınların RLS-QoL son test puan ortalamasında (78,26±12,36) ön test puan ortalamasına (65,57±19,71) göre istatistiksel olarak anlamlı (t=-6,749, p=0,000) bir artış saptanmış; yapılan girişimin bu sonuç üzerindeki etki büyüklüğü yüksek (d=0,771, 1-β=0,999, %95 CI=0,208-1,335) bulunmuştur. Kontrol grubundaki kadınların RLS-QoL son test puan ortalamasında (48,94±12,25) ön test puan ortalamasına (65,96±15,89) göre istatistiksel olarak anlamlı (t=8,744, p=0,000) bir düşüş saptanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki kadınların RLS-QoL ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (t=-0,077, p=0,939). Deney grubundaki kadınların RLS-QoL son test puan ortalamasının (78,26±12,36) kontrol grubundaki kadınların puan ortalamasından (48,94±12,25) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmış (t=8,591, p=0,000); yapılan girişimin bu sonuç üzerindeki etki büyüklüğü çok yüksek (d=-2,383, 1-β=1,000, %95 CI=-3,094- -1,672) bulunmuştur (Çizelge 4.7).

4.4. Gebelerin Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Çizelge 4.8. Kadınların Pittsburg uyku kalitesi indeksi (PUKİ) puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı (n=52)

Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi	Deney Grubu (n=26)	Kontrol Grubu (n=26)	Standart Hata	İstatistiksel Analiz	P
PUKİ Toplam	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$			
Ön Test	9,92±3,11	10,03±3,44	0,910	t: -0,127	0,900
Son Test	8,38±2,63	13,34±1,95	0,644	t: -7,698	0,001* d: 2,142, 1-β: 1,000 %95 CI: 1,461-2,824
Standard Hata	0,585	0,643			
İstatistiksel Analiz	t:2,630	t:-5,137			
p	0,014**	0,000**			
	d:-0,535, 1-β: 0,965				
	%95 CI: -1,088-0,019				

P<0,005, *Student t Test, **Paired Sample t Test, d: Cohen's d Katsayısı, 1-β: Güç, %95 CI: %95 güven aralığı

Çizelge 4.8'de kadınların Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı yer almaktadır. Deney grubundaki kadınların PUKİ son test puan ortalamasında (8,38±2,63) ön test puan ortalamasına (9,92±3,11) göre istatistiksel olarak anlamlı (t=2,630, p=0,014) bir düşüş saptanmış; yapılan girişimin bu sonuç üzerindeki etki büyüklüğü orta (d=-0,535, 1-β=0,965, %95 CI=-1,088-0,019) bulunmuştur. Kontrol grubundaki kadınların PUKİ son test puan ortalamasında (13,34±1,95) ön test puan ortalamasına (10,03±3,44) göre istatistiksel olarak anlamlı (t=-5,137, p=0,000) bir artış saptanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki kadınların PUKİ ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (t=-0,127, p=0,900). Deney grubundaki kadınların PUKİ son test puan ortalamasının (8,38±2,63) kontrol grubundaki kadınların puan ortalamasından (13,34±1,95) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmış (t=-7,698, p=0,001); yapılan girişimin bu sonuç üzerindeki etki büyüklüğü çok yüksek (d=2,142, 1-β=1,000, %95 CI=1,461-2,824) bulunmuştur (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.9. Gebelerin PUKİ alt ölçekleri puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı (n=52)

PUKİ Alt Boyutları	Deney Grubu (n=26)	Kontrol Grubu (n=26)	İstatistiksel Analiz	p	d	1-β	%95 CI
Öznel uyku kalitesi							
Ön Test	1,34±0,74	1,42±0,90	t: -0,335	0,739	2,017	0,999	1,35-2,685
Son Test	1,30±0,54	2,42±0,57	t: -7,135	0,000*			
İstatistiksel Analiz	t: 0,328, p:0,746	t:-6,814, p:0,000*					
Uyku latansı							
Ön Test	1,42±0,98	1,80±0,84	t: -1,506	0,138	1,243	0,992	0,649-1,837
Son Test	1,38±0,69	2,15±0,54	t: -4,437	0,000*			
İstatistiksel Analiz	t: 0,254, p:0,802	t:-3,143, p:0,004*					
Uyku süresi							
Ön Test	1,53±1,20	1,88±0,99	t: -1,129	0,137	1,000	0,942	0,423-1,576
Son Test	1,34±0,97	2,15±0,61	t: -3,570	0,001*			
İstatistiksel Analiz	t: 0,817, p:0,422	t:-1,570, p:0,129					
Alışılmış uyku etkinliği							
Ön Test	1,7 ±1,28	1,38±1,26	t: 0,979	0,264	0,603	0,568	0,048-1,159
Son Test	1,26±1,18	1,96±1,14	t: -2,139	0,037*			
İstatistiksel Analiz	t: 1,422, p:0,167	t:-2,033, p:0,053					
Uyku bozukluğu							
Ön Test	1,69±0,67	1,84±0,67	t: -0,819	0,332	1,386	0,998	0,781-1,991
Son Test	1,53±0,50	2,23±0,51	t: -4,881	0,000*			
İstatistiksel Analiz	t: 1,280, p:0,212	t:-2,813, p:0,009*					
Uyku ilacı kullanımı							
Ön Test	0,07±0,39	0,00±0,00	t: 1,390	0,417			
Son Test	0,00±0,00	0,03±0,19	t: -1,000	0,322			
İstatistiksel Analiz	t: 1,000, p:0,327	t:-1,000, p:0,327					
Gündüz İşlev bozukluğu							
Ön Test	2,11±1,33	1,69±0,78	t: -0,335	0,171	1,495	0,999	0,88-2,109
Son Test	1,53±0,50	2,38±0,63	t: -5,292	0,000*			
İstatistiksel Analiz	t: 2,115, p:0,045	t:-3,803, p:0,001*					

P<0,005, *Student t Test, d: Cohen's d Katsayısı, 1-β: Güç, %95 CI: %95 güven aralığı.

Çizelge 4.9’da kadınların PUKİ alt ölçek puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası dağılımı yer almaktadır. Deney grubundaki kadınların PUKİ öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu ve uyku ilacı kullanımı alt ölçeklerine ilişkin ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Deney grubunda sadece PUKİ ölçeği gündüz işlev bozukluğu alt ölçeği son test puan ortalamasında ($1,53\pm 0,50$) ön test puan ortalamasına ($2,11\pm 1,33$) göre istatistiksel olarak anlamlı ($t=2,115$, $p=0,045$) bir düşüş saptanmış; yapılan girişimin bu düşüş üzerindeki etkisi orta ($d=-0,577$, $1-\beta=0,983$, %95 CI=-1,132- -0,02) bulunmuştur. Kontrol grubundaki kadınların PUKİ uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği ve uyku ilacı kullanımı alt ölçeklerine ilişkin ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Ancak öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu alt ölçeklerinin son test puan ortalamalarında (sırasıyla; $2,42\pm 0,57$, $2,15\pm 0,54$, $2,23\pm 0,51$, $2,38\pm 0,63$) ön test puan ortalamalarına (sırasıyla; $1,42\pm 0,90$, $1,80\pm 0,84$, $1,84\pm 0,67$, $1,69\pm 0,78$) göre istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptanmıştır ($p<0,05$). PUKİ ölçeği hiçbir alt ölçeği açısından deney ve kontrol grupları ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmamıştır ($p>0,05$). Son test puan ortalamaları açısından ise sadece uyku ilacı kullanımı alt ölçeğinde deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p>0,05$). Öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu alt ölçekleri deney grubu son test puanlarının (sırasıyla; $1,30\pm 0,54$, $1,38\pm 0,69$, $1,34\pm 0,97$, $1,26\pm 1,18$, $1,53\pm 0,50$, $1,53\pm 0,50$) kontrol grubu son test puanlarına göre (sırasıyla; $2,42\pm 0,57$, $2,15\pm 0,54$, $2,15\pm 0,61$, $1,96\pm 1,14$, $2,23\pm 0,51$, $2,38\pm 0,63$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Son testlerdeki bu farklar üzerinde yapılan girişimin etkisi ise, alışılmış uyku etkinliği açısından orta ($d=0,603$, $1-\beta=0,568$, %95 CI=0,048-1,159), diğerleri açısından çok yüksek (öznel uyku kalitesi: $d=2,017$, $1-\beta=0,999$, %95 CI=1,35-2,685; uyku latansı: $d=1,243$, $1-\beta=0,992$, %95 CI=0,649-1,837; uyku süresi: $d=1,000$, $1-\beta=0,942$, %95 CI=0,423-1,576; uyku bozukluğu: $d=1,386$, $1-\beta=0,998$, %95 CI=0,781-1,991; gündüz işlev bozukluğu: $d=1,495$, $1-\beta=0,999$, %95 CI=0,88-2,109) bulunmuştur (Çizelge 4.9).

5. TARTIŞMA

Bu bölümde, gebelere uygulanan progresif kas gevşetme egzersizinin HBS şiddetine, uyku ve yaşam kalitesini etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlar üç başlık altında tartışılmıştır:

5.1. Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizinin Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

5.2. Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizinin HBS ile İlişkili Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

5.3. Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizin Uyku Kalitesi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

5.1. Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizinin Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

PGE, derin bir gevşeme durumu oluşturup, kas gerginliğini azaltarak hem fiziksel hem de psikolojik rahatlama sağlayan bir tekniktir (İsa, Moy, Razack, Zulkifli ve Zainal, 2013). Egzersiz programları, analjezik etkisi olan endorfin salınımının ve dopamin üretiminin artmasını sağlamaktadır (Petzinger ve diğerleri, 2010). Bu doğrultuda progresif kas gevşetme egzersizinin gebelerde kas gerginliğini azaltıp ve dopamin üretiminin artmasını sağlayarak HBS semptomları ve şiddetini azaltabileceği düşünülmektedir. Non-farmakolojik yöntemlerden biri olan progresif kas gevşetme egzersizlerinin HBS yaşayan gebelerde etkinliğini değerlendirdiğimiz çalışmamızda, müdahale öncesi deney ve kontrol grubunda HBS şiddeti açısından farklılık bulunmazken ($p>0,005$), müdahale sonrası progresif kas gevşetme egzersizi yapan gebelerin HBS şiddeti kontrol grubundan anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p<0,005$). Uygulanan girişimin bu sonuçlar üzerindeki etki büyüklüğünün ise çok yüksek olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada kadınlara yapılan takip ve izlemin kadınların motivasyonunu arttırdığını düşünmekteyiz. Bununla birlikte kontrol grubunda yer alan gebelerin son değerlendirmesinde saptanan HBS şiddeti ilk değerlendirmeden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş ($p<0,05$), aksine deney grubunda yapılan son değerlendirmede (müdahale sonrası) saptanan HBS şiddeti ilk

değerlendirmeden anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Uygulanan girişiminin bu sonuçlar üzerindeki etki büyüklüğünün ise çok yüksek olduğu saptanmıştır. Bu doğrultuda, H_1 (Progresif kas gevşetme egzersizi yapmaları sağlanan gebelerin HBS şiddeti derecelendirme skalası puan ortalaması kontrol grubundaki gebelerin puan ortalamasından düşüktür.) hipotezimiz kabul edilmiştir. Progresif kas gevşetme egzersizlerinin gebelerde HBS semptomlarını ve şiddetini azaltmada etkili olduğu görülmüştür. Literatürde HBS semptomlarının yönetiminde çeşitli egzersiz programları kullanılmasına karşın, HBS yönetiminde progresif kas gevşetme egzersizlerinin kullanıldığı çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda çalışmamız, gebelikte HBS yaşama durumu ve progresif kas gevşetme egzersizlerinin birlikte kullanıldığı ilk çalışma niteliğindedir. Farklı egzersiz müdahalelerinin uygulandığı çalışmalarda, HBS yaşayan bireylere uygulanan 16 haftalık aerobik egzersiz ve 8 haftalık germe egzersiz programının, HBS şiddetini önemli ölçüde azalttığı bildirilmektedir (Mortazavi ve diğerleri, 2013; Aliasgharpour, Abbasi, Razi ve Kazemnezhand, 2016). Harrison ve arkadaşlarının HBS ile baş etmede non-farmakolojik müdahaleleri incelediği randomize kontrollü sistematik derlemede (2019); egzersiz yapmanın HBS şiddetini kontrol gruplarından önemli derecede daha etkili bir şekilde azalttığı bildirilmiştir (Harrison, Keating ve Morgan, 2019). Song ve arkadaşlarının on beş çalışmayı dahil ettikleri sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, egzersiz eğitiminin HBS semptomlarını, depresyon ve yorgunluğu azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (Song, Hu, Diao, Chen ve Jiang, 2018). Progresif kas gevşetme egzersizlerine benzer işlev gören ve zihin-beden aktivitesi olan yoganın, HBS ile ilişkili olan kas uyarılabilirliğini azalttığı ve hızlı kas gevşemesini sağladığı bildirilmektedir (Scalise, Pittaro-Cadore, Janes, Marinig ve Gigli, 2010). 12 haftalık yoga programının HBS ile ilişkili olan semptomları azalttığı ve ileride toplumsal ve ekonomik yükün azaltacağı öngörüldüğü bildirilmektedir (Selfe, Wen, Sherman, Klatt ve Innes, 2019). Çalışma sonuçlarımız literatürle benzerlik göstermektedir ve progresif kas gevşetme egzersizlerinin HBS ile baş etmede kullanımının çok etkili olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte kontrol grubundaki kadınlarda gebeliğin seyri ilerledikçe HBS semptomlarının artış göstermiştir. Yapılan çalışmalarda, gebelik haftası ilerledikçe HBS semptomlarının artmaya başladığı ve özellikle gebeliğin 3. trimesterinde semptomların şiddetlendiği bildirilmektedir (Gupta ve diğerleri, 2016; Balendran, Champion, Jaaniste ve Welsh, 2011). Ülkemizde de Neyal ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2015), gebeliğin ilk trimesterinde %15,6; ikinci trimesterinde %32,8; üçüncü trimesterinde ise %38,8 oranında HBS semptomlarının görüldüğü ve doğumdan sonra %34,8 oranında

semptomların devam ettiği bildirilmektedir (Neyal ve diğerleri, 2015). Çalışma sonuçlarımız bu bağlamda literatürle benzerlik göstermekte ve gebelikte HBS'ye müdahale edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

5.2. Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizinin HBS ile İlişkili Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

Normal bir gebelikte bile fizyolojik, psikolojik, hormonal ve anatomik değişiklikler sonucu kadının günlük yaşam aktiviteleri önemli ölçüde etkilenerek yaşam kalitesi bozulmaktadır (Calou ve diğerleri, 2014). Gebelikte artış gösteren HBS semptomlarının özellikle gece saatlerinde görülmesi, uyku bozukluklarına neden olması, stres ve anksiyete düzeylerini arttırması yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemekte ve düşük yaşam kalitesi skorları ile sonuçlanmaktadır (Aydın ve Özdemir, 2019). HBS semptomları ile baş etmede ve yaşam kalitesini arttırmak için egzersiz, yoga gibi non-farmakolojik yöntemlerden yararlanılmaktadır (Mortazavi ve diğerleri, 2013; Sharon, 2015). Progresif kas gevşetme egzersizlerinin etkinliğini değerlendirdiğimiz çalışmamızda, deney grubunda müdahaleden sonra HBS ile ilişkili yaşam kalitesinde iyileşme olduğu gözlenmiş ($p < 0,005$) olup; yapılan girişimin bu sonuç üzerindeki etki büyüklüğü yüksek bulunmuştur. Ayrıca deney grubundaki gebelerin yaşam kalitesi kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuş ve yapılan girişimin bu sonuç üzerindeki etki büyüklüğünün çok yüksek olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda, H_2 (progresif kas gevşetme egzersizi yapmaları sağlanan gebelerin Johns Hopkins huzursuz bacak sendromu yaşam kalitesi ölçeği puan ortalaması kontrol grubundaki gebelerin puan ortalamasından daha yüksektir) hipotezimiz kabul edilmiştir. Aerobik egzersizin uygulandığı çalışmalarda, HBS şiddetini azalttığı ve yaşam kalitesi skorlarında iyileşmeler olduğu bildirilmektedir (Sakkas ve diğerleri, 2008; Giannaki ve diğerleri, 2013). Çalışma bulgularımız literatürle benzerlik göstermektedir. Bulgumuzun kadınlarda HBS şiddetindeki düşüşün yaşam kalitesine olumlu etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Herhangi bir girişim uygulanmayan kontrol grubunda ise, gebelik ilerledikçe yaşam kalitesinin kötüleştiği görüldü. Bu durum, gebelik haftasıyla ilişkili olarak, HBS semptomlarının artması ve bu semptomlarla ve gebelikle ilişkili olarak ortaya çıkan diğer fiziksel değişimlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Harrison ve arkadaşlarının HBS ile baş etmede non-farmakolojik müdahaleleri incelediği randomize kontrollü sistematik derlemede (2019); egzersiz yapmanın HBS şiddetini kontrol gruplarından önemli derecede daha etkili bir şekilde

azalttığı ve yaşam kalitesini arttırmada etkili olduğu bildirilmiştir (Harrison, Keating ve Morgan, 2019). Song ve arkadaşlarının on beş çalışmayı dahil ettikleri sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, egzersiz eğitiminin HBS semptomlarını, depresyon ve yorgunluğu azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (Song, Hu, Diao, Chen ve Jiang, 2018). Ülkemizde gebe kadınlarla yapılan bir çalışmada, progresif kas gevşetme egzersizlerinin gebe kadınlarda ağrıyı azalttığı ve yaşam kalitesi skorlarında önemli iyileşmeler sağladığı bildirilmektedir (Baykal Akmeşe ve Tuna Oran, 2014). Bu doğrultuda progresif kas gevşetme egzersizlerinin hem HBS semptomlarını hafifleterek hem de doğrudan gebelikte yaşam kalitesini arttırmada etkili olduğu düşünülebilir.

5.3. Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizin Uyku Kalitesi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

HBS semptomlarının özellikle gece uyku sırasında başlaması, bireylerin gece sık sık uyanmasına, uykuya tekrar dalmada güçlük yaşamasına neden olmakta ve uyku kalitesini önemli derecede olumsuz etkilemektedir (Kim ve diğerleri, 2010). Gebelikte HBS nedeniyle yaşanan uyku bozuklukları obstetrik komplikasyonlara, erken doğuma, düşük doğum ağırlıklı bebeğe, intrauterin gelişme geriliğine, erken membran rüptürüne, sezaryen oranlarında yükselmeye yol açarken (Chang, Pien, Duntley ve Macones, 2010), annelerin kaygı düzeylerini de yükseltebilmektedir (Polo-Kantola, Aukia, Karlsson ve Paavonen, 2017). Müdahale öncesi deney ve kontrol grubunda uyku kalitesi puan ortalamaları bakımından fark bulunmazken, müdahale sonrası deney grubunun uyku kalitesi skorlarında iyileşmeler olduğu, kontrol grubunun ise uyku kalitesinin bozulduğu görüldü ($p<0.05$). Bu doğrultuda, H₃ (progresif kas gevşetme egzersizi yapmaları sağlanan gebelerin Pittsburgh uyku kalitesi indeksi puan ortalamaları kontrol grubundaki gebelerin puan ortalamasından düşüktür) hipotezimiz kabul edilmiştir. Ülkemizde gebelerle yapılan bir çalışmada, HBS yaşayan gebelerin uyku kalitesinin çok düşük olduğu bildirilmektedir (Alan Dikmen, 2021). Benzer bir çalışmada da HBS varlığının uyku bozukluklarını arttırdığı bildirilmektedir (Liu ve diğerleri, 2016). HBS yaşayan bireylerde uyku bozukluğuna bağlı depresyon, anksiyete gibi ruhsal durumların yaşandığı bildirilmektedir (Topaloğlu Tuvaç, Özben, Köseoğlu Bitnel ve Baybaş, 2017). Yapılan çalışmalarda yoganın HBS şiddetini azaltarak uyku kalitesini iyileştirdiği bildirilmektedir (Innes, Selfe, Agarwal, Williams ve Flack, 2013; Innes ve Selfe, 2012). Egzersiz uygulanan çalışmalarda hafif egzersiz programının dahi HBS semptomlarında iyileşme sağlayarak uyku kalitesi skorlarında

düzeltiler sağladığı bildirilmektedir (Harrison, Keating ve Morgan, 2018; Giannaki ve diğerleri, 2013). Bununla birlikte uyku kalitesinin tüm alt parametreleri (öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu) açısından müdahale grubunda anlamlı yükselme ($p < 0.005$) gözlenmekle birlikte sadece uyku ilacı kullanımı alt ölçek puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmamıştır ($p > 0.05$). Bu durumun gebelikte ilaç kullanımının sakıncalı olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. HBS yaşayan bireylerde yoga uygulamasının deney grubunda PUKİ öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu alt parametrelerinde önemli bir azalma sağlayarak uyku kalitesinin iyileştiği bildirilmektedir (Innes ve Selfe, 2012). Ülkemizde yapılan bir çalışmada progresif kas gevşetme egzersizlerinin uyku kalitesini iyileştirdiği ve uykuya dalma süresi, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu alt parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş yaşandığı bildirilmektedir (Oğuz, Keskin Dilbay, Çelikleş, Balcılar ve Polat, 2019). Çalışma sonuçlarımız literatürle benzerlik göstermekte ve progresif kas gevşetme egzersizlerinin uyku kalitesinin iyileştirilmesinde kullanılabilirliğini ortaya koymaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Huzursuz bacak sendromu yaşayan gebelerde progresif kas gevşetme egzersizinin huzursuz bacak sendromu şiddetine, huzursuz bacak sendromuyla ilişkili yaşam kalitesine ve uyku kalitesine etkisinin değerlendirildiği çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

- Progresif kas gevşetme egzersizlerinin uygulamasından önce deney ve kontrol grubunda HBS şiddeti açısından farklılık bulunmazken ($p>0.05$), müdahale sonrası progresif kas gevşetme egzersizi yapan gebelerin HBS şiddeti kontrol grubundan anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p<0,005$).
- Deney grubunda yapılan son değerlendirmede (müdahale sonrası) saptanan HBS şiddeti ilk değerlendirmeden anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda yer alan gebelerin son değerlendirmesinde saptanan HBS şiddeti ilk değerlendirmeden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
- Progresif kas gevşetme egzersizinin gebelikte HBS şiddetini azaltma üzerindeki etki büyüklüğü çok yüksek bulunmuştur.
- Deney grubunda müdahale öncesi HBS şiddetini hafif-orta düzeyde yaşayanların HBS şiddeti artmazken, başlangıçta çok şiddetli-şiddetli düzeyde HBS yaşayanların HBS semptomlarında azalma yaşanmış olup, HBS şiddeti hafif-orta düzeye gerilediği görülmüştür.
- Progresif kas gevşetme egzersizlerinin uygulamasından önce deney ve kontrol grubunda HBS ile ilişkili yaşam kalitesi açısından farklılık bulunmazken ($p>0.05$), müdahale sonrası progresif kas gevşetme egzersizi yapan gebelerin HBS ile ilişkili yaşam kalitesinde kontrol grubundan anlamlı düzeyde yükselme bulunmuştur ($p<0,005$).
- Deney grubunda yapılan son değerlendirmede (müdahale sonrası) saptanan HBS ile ilişkili yaşam kalitesi ilk değerlendirmeden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda yer alan gebelerin son değerlendirmesinde saptanan HBS ile ilişkili yaşam kalitesi ilk değerlendirmeden anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p<0.05$).
- Progresif kas gevşetme egzersizinin HBS yaşayan gebelerde yaşam kalitesini yükseltme üzerindeki etki büyüklüğü yüksek/çok yüksek bulunmuştur.
- Progresif kas gevşetme egzersizlerinin uygulamasından önce deney ve kontrol grubunda uyku kalitesi açısından farklılık bulunmazken ($p>0.05$), müdahale sonrası progresif kas

gevşetme egzersizi yapan gebelerin uyku kalitesinde kontrol grubundan anlamlı düzeyde yükselme bulunmuştur ($p<0,005$).

- Deneysel grupta yapılan son değerlendirilmede (müdahale sonrası) saptanan uyku kalitesi ilk değerlendirilmeden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- Kontrol grubunda yer alan gebelerin son değerlendirilmesinde saptanan uyku kalitesi ilk değerlendirilmeden farksız bulunmuştur ($p>0,05$).
- Progresif kas gevşetme egzersizinin HBS yaşayan gebelerde uyku kalitesini yükseltme üzerindeki etki büyüklüğü orta/çok yüksek bulunmuştur. Sonuç olarak, progresif kas gevşetme egzersizlerinin gebe kadınlarda HBS semptomlarını ve şiddetini azalttığı, HBS ile ilişkili yaşam kalitesini arttırdığı ve uyku kalitesini iyileştirdiği görülmüştür.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda:

1. Bu çalışma HBS yaşayan gebelerde progresif kas gevşetme egzersizlerinin kullanıldığı örnek çalışma niteliğinde olup; rutin gebe izlemlerinde tüm gebelerin HBS açısından değerlendirilmesi,
2. Gebelerde HBS semptomlarının laboratuvar bulgularıyla da değerlendirilmesi,
3. Hemşireler tarafından HBS semptomlarını önlemeye/azaltmaya yönelik progresif kas gevşetme egzersizlerinin gebe eğitimlerine eklenmesi, takip ve izlemler ile gebe kadınların motivasyonlarının artırılması,
4. Farklı kültürlerde ve gebe eğitim sınıflarına katılmayan gebelerde progresif kas gevşetme egzersizinin HBS, yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerinde etkisinin değerlendirildiği randomize kontrollü çalışmaların tekrarlanması,
5. Progresif kas gevşetme egzersizinin HBS, yaşam kalitesi ve uyku üzerindeki etkinliğinin postpartum dönemde değerlendirildiği randomize kontrollü çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Abbasi Fakhravari, A., Bastani, F., and Haghani, H. (2018). The effect of foot reflexology massage on the sleep quality of elderly women with restless leg syndrome. *Journal of Client-Centered Nursing Care*, 4(2), 96-103.
- Abbaszadeh, F., Atrian, MK., Alavi, N.M., Bagheri, A., Sadat, Z., and Karimian, Z. (2013). Relationship between quality of life and depression in pregnant women. *Nursing and Midwifery Studies*, 2(2), 193–197.
- Abetz, L., Arbuckle, R., Allen, R. P., Mavraki, E., and Kirsch, J. (2005). The reliability, validity and responsiveness of the Restless Legs Syndrome Quality of Life questionnaire (RLSQoL) in a trial population. *Health and Quality of life Outcomes*, 3(1), 1-11.
- Abetz, L., Vallow, S. M., Kirsch, J., Allen, R. P., Washburn, T., and Earley, C. J. (2005). Validation of the restless legs syndrome quality of life questionnaire. *Value in Health*, 8(2), 157-167.
- Ağargün, M.Y., Kar, H., ve Anlar, Ö. (1996). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 7, 107-15.
- Ajorpaz, N.M., Rahemi, Z., Aghajani, M., and Hashemi, S.H. (2019). Effects of glycerin oil and lavender oil massages on hemodialysis patients' restless legs syndrome. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(1), 88-92.
- Akbaş, P., Sözbir, Ş. Y. (2019). Restless legs syndrome and quality of life in pregnant women. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 65, 618-624.
- Akbaş, P., Yaman Sözbir, Ş. (2021). Non-pharmacological methods used in coping with restless leg syndrome (RLS): A systematic review. *Sleep and Biological Rhythms*, 19(3), 215-225.
- Akın, B., Koçoğlu, D. (2017). Randomize kontrollü deneyler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(1), 73-92.
- Akmeşe, Z. B., Oran, N. T. (2014). Effects of progressive muscle relaxation exercises accompanied by music on low back pain and quality of life during pregnancy. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 59(5), 503-509.
- Akpınar, Ş. (1982). Treatment of Restless Legs Syndrome with Levodopa Plus Benserazide. *Archives of Neurology*, 39(11), 739
- Alan Dikmen H., Şanlı Y. (2019). Progresif kas gevşeme egzersizlerinin gebelerin distres düzeyi ve gebelik algısına etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 12(3), 186-98.
- Alan H. (2015). *Jinekolojik kanser hastalarında kemoterapi tedavisi sürecinde uygulanan progresif kas gevşeme egzersizleri ve refleksolojinin ağrı, yorgunluk, anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisi; randomize kontrol çalışması*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ankara, 3.

- Aldrich, M. S., Shipley, J. E. (1993). Alcohol use and periodic limb movements of sleep. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 17(1), 192-196.
- Aldrich, M., Allen, R., Ancoli-Israel, S., Buchholz, D., Chokroverty, S., Coccagna, G., and Zucconi, M. (1995). Towards a better definition of the restless legs syndrome. *Movement Disorders*, 10, 634-642.
- Aliasgharpour, M., Abbasi, Z., Razi, S. P., and Kazemnezhad, A. (2016). The effect of stretching exercises on severity of restless legs syndrome in patients on hemodialysis. *Asian Journal of Sports Medicine*, 7(2), e31001.
- Allen, R. P. (2015). Restless leg syndrome/Willis-Ekbom disease pathophysiology. *Sleep Medicine Clinics*, 10(3), 207-214.
- Allen, R. P., Auerbach, S., Bahrain, H., Auerbach, M., and Earley, C. J. (2013). The prevalence and impact of restless legs syndrome on patients with iron deficiency anemia. *American Journal of Hematology*, 88(4), 261-264.
- Allen, R. P., Barker, P. B., Horská, A., and Earley, C. J. (2013). Thalamic glutamate/glutamine in restless legs syndrome: increased and related to disturbed sleep. *Neurology*, 80(22), 2028-2034.
- Allen, R. P., Picchietti, D. L., Auerbach, M., Cho, Y. W., Connor, J. R., Earley, C. J., and Winkelmann, J. W. (2018). International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG). Evidence-based and consensus clinical practice guidelines for the iron treatment of restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease in adults and children: an IRLSSG task force report. *Sleep Medicine*, 41, 27-44.
- Allen, R. P., Walters, A. S., Montplaisir, J., Hening, W., Myers, A., Bell, T. J., and Ferini-Strambi, L. (2005). Restless legs syndrome prevalence and impact: REST general population study. *Archives of Internal Medicine*, 165(11), 1286-1292.
- Allen, R.P., Barker, P.B., Wehrl, F., Song, H.K. and Earley, C.J. (2001). MRI Measurement of Brain Iron in Patients with Restless Legs Syndrome. *Neurology*, 56(2), 263-265
- Allen, R.P., Earley, C.J. (2000). Defining the phenotype of the restless legs syndrome (RLS) Using age of symptom onset. *Sleep Medicine*, 1, 11-19
- Allen, R.P., La Buda, M.C., Becker, P. and Earley, C.J. (2002). Family History Study of The Restless Legs Syndrome, *Sleep Medicine*, 3(Supply 1), S3-S7
- Allen, R.P., Picchietti, D., Garcia-Borreguero, D., G. Ondo, W., Walters, A.S., Winkelmann, J., Jucconi, M., Ferri, R., Trenkwalder, C. B. and Lee, H. (2014). Restless legs syndrome/willis-ekbom disease diagnostic Criteria: Updated international restless legs syndrome study group (IRLSSG) Consensus criteria-history, rationale, description and significance. *Sleep Medicine*, 15, 860-873
- Altunayoglu Cakmak V., Koc B., Nuhoglu I., Topbas M., Yesilbas Ucuncu S., Deger D., Kamburoglu S., and Velioglu S. (2015). Prevalence of restless legs syndrome in Trabzon in the northeast Black Sea Region of Turkey: co-morbidities, socioeconomic factors and biochemical parameters. *Neurological Research*, 37(9), 763-773.

- Alves, G.A.D, de Carvalho, C.B.L., de Morais, F.J., and do Prado, F.G. (2010). Restless legs syndrome during pregnancy in Brazilian women. *Sleep Medicine*, 11(10), 1049-1054
- Araujo, S. M. H. A., de Bruin, V. M. S., Nepomuceno, L. A., Maximo, M. L., de Francesco Daher, E., Ferrer, D. P. C., and de Bruin, P. F. C. (2010). Restless legs syndrome in end-stage renal disease: clinical characteristics and associated comorbidities. *Sleep Medicine*, 11(8), 785-790.
- Aukerman, M. M., Aukerman, D., Bayard, M., Tudiver, F., Thorp, L., and Bailey, B. (2006). Exercise and restless legs syndrome: A randomized controlled trial. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 19(5), 487-493.
- Aurora, R. N., Kristo, D. A., Bista, S. R., Rowley, J. A., Zak, R. S., Casey, K. R., and Rosenberg, R. S. (2012). 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(8), 1039-1062.
- Ay E., Helvacı Yılmaz N., Arıcı Düz Ö., and Öze F.F. (2019). Validity and reliability of the Turkish version of the international restless legs syndrome study group rating scale. *Acta Medica Alanya*, 3(2), 105-110.
- Ay, FA., Ertem, Ü., Özcan, N., Ören, B., Işık, R., ve Sarvan, S. (2008). *Temel hemşirelik: Kavramlar, ilkeler, uygulamalar*. (2. Baskı), İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, 12.
- Aydın, Ş., Özdemir, C., ve Sökücü, S. N. (2019). The Relationship Between Restless Legs Syndrome and Cardiovascular Risk Factors. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 6(2), 29.
- Ayres Jr, S., Mihan, R. (1969). Leg Cramps (Systremma) and “Restless Legs” Syndrome—Response to Vitamin E (Tocopherol). *California Medicine*, 111(2), 87.
- Azimpour, S., Hosseini, H. S., Eftekhari, A., and Kazemi, M. (2018). The effects of vibration and massage on severity of symptoms of restless leg syndrome and sleep quality in hemodialysis patients; a randomized cross-over clinical trial. *Journal of Renal Injury Prevention*, 8(2), 106-111.
- Balaban, H., Yıldız, Ö. K., Çil, G., Şentürk, İ. A., Erselcan, T., Bolayır, E., and Topaktaş, S. (2012). Serum 25-hydroxyvitamin D levels in restless legs syndrome patients. *Sleep Medicine*, 13(7), 953-957.
- Balendran, J., Champion, D., Jaaniste, T., and Welsh, A. (2011). A common sleep disorder in pregnancy: restless legs syndrome and its predictors. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 51(3), 262-264.
- Bara-Jimenez, W., Aksu, M., Graham, B., Sato, S., and Hallett, M. (2000). Periodic limb movements in sleep: state-dependent excitability of the spinal flexor reflex. *Neurology*, 54(8), 1609-1616.

- Bartel 1, S., Zallek, S. (2006). Intravenous magnesium sulfate may relieve restless legs syndrome in pregnancy. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 2(02), 187-188.
- Batool-Anwar, S., Li, Y., De Vito, K., Malhotra, A., Winkelman, J., and Gao, X. (2016). Lifestyle factors and risk of restless legs syndrome: prospective cohort study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(2), 187-194.
- Batool-Anwar, S., Malhotra, A., Forman, J., Winkelman, J., Li, Y., and Gao, X. (2011). Restless legs syndrome and hypertension in middle-aged women. *Hypertension*, 58(5), 791-796.
- Bedir, M., Güneş, A. J., Cilan, H., Doğan, Ö., Akarsu, E. O., ve Özben, S. (2013). Hemodializ Tedavisi Alan Son Dönem Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarında Huzursuz Bacaklar Sendromu. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, 3(2), 62-67.
- Benediktsdottir, B., Janson, C., Lindberg, E., Arnardóttir, E. S., Olafsson, I., Cook, E., and Gislason, T. (2010). Prevalence of restless legs syndrome among adults in Iceland and Sweden: lung function, comorbidity, ferritin, biomarkers and quality of life. *Sleep Medicine*, 11(10), 1043-1048.
- Benson, H., Greenwood, M. M., and Klemchuk, H. (1975). The relaxation response: psychophysiological aspects and clinical applications. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 6(1-2), 87-98.
- Beyazıt Üçgün A., Paşalı Kilit T., and Onbaşı K. (2019). Diyabetik hastalarda huzursuz bacak sendromu sıklığı ve ilişkili faktörlerin araştırılması. *Nobel Medicus*, 15(1), 28-32.
- Bosco, D., Plastino, M., Fava, A., Ettore, M., Bosco, F., Ermio, C., and Consoli, D. (2009). Role of the Oral Glucose Tolerance Test (OGTT) in the idiopathic restless legs syndrome. *Journal of the Neurological Sciences*, 287(1-2), 60-63.
- Bottomley, A. (2002). The Cancer Patient and Quality of Life. *The Oncologist*, 7, 120-125.
- Bucher, S.F., Seelas, K.C., Oertel, W.H., Reiser, M. and Trenkwalder, C. (1997). Cerebral generators involved in the pathogenesis of the restless legs syndrome. *Annals of Neurology*, 41, 639-645
- Burbank, F., Buchfuhrer, M.J. and Kopjar, B. (2013). Sleep improvement for restless legs syndrome patients. Part 1: Pooled analysis of two prospective, double-blind, sham-controlled, multi-center, randomized clinical studies of the effects of vibrating pads on RLS symptoms. *Journal of Parkinsonism and Restless Legs Syndrome*, 3, 1-10.
- Burtscher, C., Baxmann, A., Kassubek, J., Hornyak, M., Matuja, W., Schmutzhard, E., and Winkler, A. S. (2014). Prevalence of restless legs syndrome in an urban population of eastern Africa (Tanzania). *Journal of the Neurological Sciences*, 346(1-2), 121-127.
- Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., and Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.

- Calou, C. G. P., Pinheiro, A. K. B., Castro, R. C. M. B., Oliveira, M. F. D., Aquino, P. D. S., and Antezana, F. J. (2014). Health related quality of life of pregnant women and associated factors: An integrative review. *Health*, 6, 2375-2387.
- Carlos, K., Prado, G. F., Teixeira, C. D., Conti, C., de Oliveira, M. M., Prado, L. B., and Carvalho, L. B. (2017). Benzodiazepines for restless legs syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3(3), CD006939. doi: 10.1002/14651858.CD006939.pub2.
- Carry, J.A., Gibson, B. and Robinson, P.G. (2001). Measuring of life is quality of life determined by expectations or experience. *British Medical Journal*, 322(7296), 1240-1243
- Chang, J. J., Pien, G. W., Duntley, S. P., and Macones, G. A. (2010). Sleep deprivation during pregnancy and maternal and fetal outcomes: is there a relationship?. *Sleep Medicine Reviews*, 14(2), 107-114.
- Charnock, D., Shepperd, S., Needham, G., and Gann, R. (1999). DISCERN: An instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 53, 105–111.
- Chaudhuri, K. R., Olanow, C. W., and Odin, P. (2004). *Restless Legs Syndrome*. New York: CRC Press, 1-4.
- Chavoshi, F., Einollahi, B., Haghighi, K. S., Saraei, M., and Izadianmehr, N. (2015). Prevalence and sleep related disorders of restless leg syndrome in hemodialysis patients. *Nephro-Urology Monthly*, 7(2), e24611.
- Chegeni, P. S., Gholami, M., Azargoon, A., Pour, A. H. H., Birjandi, M., and Norollahi, H. (2018). The effect of progressive muscle relaxation on the management of fatigue and quality of sleep in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 31, 64-70.
- Chełminiak, L., Siemiński, M., Skrzypek-Czerko, M., and Roszmann, A. (2018). Restless legs syndrome in nursing practice. *The Journal of Neurological and Neurosurgical Nursing*, 7(4), 166–172
- Chen P., Bornhorst J., Patton S., Bagai K., Nitin K., Miah M., J. Hare D., Kysenius K., J. Crouch P., Xiong L., A. Rouleau G., Schwerdtle T., Connor J., Aschner M., B. Bowman A., and Walters A. (2021). A potential role for zinc in restless legs syndrome. *Sleep*, 44(4), 1-11. DOI: 10.1093/sleep/zsaa236
- Chen, KM., Chen, M.H., Lin, MH., Fan, JT., Lin, HS., and Li, CH. (2010). Effects of yoga on sleep quality and depression in elders in assisted living facilities. *The Journal of Nursing Research*, 18(1), 53–61.
- Chen, P. H., Liou, K. C., Chen, C. P., and Cheng, S. J. (2012). Risk factors and prevalence rate of restless legs syndrome among pregnant women in Taiwan. *Sleep Medicine*, 13(9), 1153-1157.

- Chen, S. J., Shi, L., Bao, Y. P., Sun, Y. K., Lin, X., Que, J. Y., and Lu, L. (2018). Prevalence of restless legs syndrome during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 40, 43-54.
- Chen, S., Ondo, W., Rao, S., Li, L., Chen, Q. and Wang, Q. (2004). Genomewide Linkage Scan Identifies A Novel Susceptibility Locus for Restless Legs Syndrome on Chromosome 9q. *American Journal of Human Genetics*, 74(5), 876-855
- Chervin, R.D., Archbold, K.H., Dillon, J.E. Pituch, K.J. Panahi, P. Dahl, R.H. and Guilleminault, C. (2002). Associations Between Symptoms of Inattention, Hyperactivity, Restless Legs and Periodic Leg Movements. *Sleep*, 25(2), 213-218
- Cho, S. J., Hong, J. P., Hahm, B. J., Jeon, H. J., Chang, S. M., Cho, M. J., and Lee, H. B. (2009). Restless legs syndrome in a community sample of Korean adults: prevalence, impact on quality of life, and association with DSM-IV psychiatric disorders. *Sleep*, 32(8), 1069-1076.
- Choi, Y.K. (2010). The effect of music and progressive muscle relaxation on anxiety, fatigue, and quality of life in family caregivers of hospice patients. *Journal of Music Therapy*, 47(1), 53-69.
- Chokroverty, S., Jankovic, J. (1999). Restless legs syndrome: A disease in search of identity. *Neurology*, 52(5), 907-910
- Cirillo, D. J., Wallace, R. B. (2012). Restless legs syndrome and functional limitations among American elders in the Health and Retirement Study. *BMC Geriatrics*, 12(1), 1-12.
- Cohen, J. (1988). The effect size. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 1, 77-83.
- Coleman, M. T., Newton, K. S. (2005). Supporting self-management in patients with chronic illness. *American Family Physician*, 72(8), 1503-1510.
- Cuellar, N. G., Ratcliffe, S. J. (2009). Does valerian improve sleepiness and symptom severity in people with restless legs syndrome?. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 15(2), 22-8.
- Cui, Y., Wang, Y. and Liu, Z. (2008). Acupuncture for restless legs syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD006457.
- Cunningham, F.G., Leveno, K.J, Bloom, S.L, Dashe, J.S., Hoffman, B.L., Casey, B.M., and Spong, C.Y. (Eds). (2018). *Preterm birth*. In: Williams Obstetrics, 25th Ed, McGraw-Hill Education, 803-834.
- Çakır, T., Doğan, G., Subaşı, V., Filiz, M. B., Ülker, N., Doğan, Ş. K., and Toraman, N. F. (2015). An evaluation of sleep quality and the prevalence of restless leg syndrome in vitamin D deficiency. *Acta Neurologica Belgica*, 115(4), 623-627.
- Çakmak, B., Metin, Z., Karataş, A., Özsoy, Z. ve Demirtürk, F. (2014). Gebelikte huzursuz bacak sendromu. *Perinatoloji Dergisi*, 22(1), 1-5.

- Dauvilliers, Y., Winkelmann, J. (2013). Restless legs syndrome: update on pathogenesis. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 19(6), 594-600.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194-197.
- de Groot, S. (2007). Restless legs due to ingestion of 'light' beverages containing saccharine. Results of an N-of-1 trial. *Nederlands Tijdschrift Voor Tandheelkunde*, 114(6), 263-266.
- De Mello, M. T., Lauro, F., Silva, A. C. D., and Tufik, S. (1996). Incidence of periodic leg movements and of the restless legs syndrome during sleep following acute physical activity in spinal cord injury subjects. *Spinal Cord*, 34(5), 294-296.
- De Vito, K., Li, Y., Batool-Anwar, S., Ning, Y., Han, J., and Gao, X. (2014). Prospective study of obesity, hypertension, high cholesterol, and risk of restless legs syndrome. *Movement Disorders*, 29(8), 1044-1052.
- Dehdari, T., Heidarnia, A., Ramezankhani, A., Sadeghian, S., and Ghofranipour, F. (2009). Effects of progressive muscular relaxation training on quality of life in anxious patients after coronary artery bypass graft surgery. *Indian Journal of Medical Research*, 129(5), 603.
- DeLellis, S. L., Carnegie, D. H., and Burke, T. J. (2005). Improved sensitivity in patients with peripheral neuropathy: effects of monochromatic infrared photo energy. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 95(2), 143-147.
- Demir F., Özsaker E., and Özcan Ilce A. (2008) The quality and suitability of written educational materials for patients. *Journal of Clinical Nursing*, 17, 259– 65.
- Desautels, A., Turecki, G., Montplaisir, J., Brisebois, K., Sequeira, A., Adam, B. And Rouleau, G.A. (2002). Evidence for A Genetic Association Between Monoamine Oxidase A and Restless Legs Syndrome. *Neurology*, 59(2), 215-219
- Dickel, M.J., Renfrow, S.D., Moore, P.T. and Berry, R.B. (1994). Rapid eye movement sleep periodic leg movements in patients with spinal cord injury. *Sleep*, 17(8), 733-738
- Dikmen, H. A. (2021). Gebelerde huzursuz bacak sendromunun uyku kalitesi ve kaygı düzeyi üzerine etkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 132-138.
- Dikmen, H. A., Gönenç, İ., and Şanlı, Y. (2020). Effects of progressive muscle relaxation exercises on sexual quality of life in women during pregnancy. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 14(3), 452-460.
- Doak C., Doak L., Miller K., and Wilder L. (1994). *Suitability Assessment of Materials (SAM)*. Washington, DC. American Public Health Association, 1-5.
- Doak, C., Doak, L., Miller, K., and Wilder, L. (1994). *Suitability Assessment of Materials (SAM)*. Washington, DC: American Public Health Association, 2-6.

- Düzgün, A. A., Ege, E. (2017). Effects of relaxation exercises on the ways of coping with stress and anxiety level in primiparous pregnant women diagnosed with preterm labor. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 3158-3166.
- Earley, C. J., Hyland, K., and Allen, R. P. (2006). Circadian changes in CSF dopaminergic measures in restless legs syndrome. *Sleep Medicine*, 7(3), 263-268.
- Earley, C.J., Allen, R.P., Beard, J.L. and Connor, J.R. (2000). Insight into The Pathophysiology of Restless Legs Syndrome. *Journal of Neuroscience Research*, 62(5), 623-628
- Earley, C.J., Hyland, K. and Allen, R.P. (2001). CSF Dopamine Serotonin and Biopterin Metabolites in Patients with Restless Legs Syndrome. *Movement Disorders*, 16(1), 144-149
- Edinger, J.D., Fins, A.I., Sullivan, R.J., March, G.R., Dailey, D.S. and Young, M. (1996). Comparison of cognitive-behavioral therapy and clonazepam for treating periodic limb movement disorder. *Sleep*, 19(5):442-4.
- Ekbohm, K.A. (1945). Restless legs syndrome. *Acta Medica Scandinavica*, 158, 4-122
- Ekbohm, K.A. (1960). Restless legs syndrome. *Neurology*, 10, 868-873
- Elsenbruch, S., Roderigo, T., Enck, P. and Benson, S. (2019). Can a brief relaxation exercise modulate placebo or nocebo effects in a visceral pain model?. *Front Psychiatry*, 10(144), 1-14.
- Erer, S., Karli, N., Zarifoglu, M., Ozcakir, A., Yildiz, D. (2009). The prevalence and clinical features of restless legs syndrome: a door to door population study in Orhangazi, Bursa in Turkey. *Neurology India*, 57(6), 729.
- Esposito, G., Odelli, V., Romiti, L., Chiaffarino, F., Di Martino, M., Ricci, E., and Parazzini, F. (2019). Prevalence and risk factors for restless legs syndrome during pregnancy in a Northern Italian population. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 39(4), 480-484.
- Ferri, R., Fulda, S., Allen, R. P., Zucconi, M., Bruni, O., Chokroverty, S., and Zak, R. S. (2016). World Association of Sleep Medicine (WASM) 2016 standards for recording and scoring leg movements in polysomnograms developed by a joint task force from the International and the European Restless Legs Syndrome Study Groups (IRLSSG and EURLSSG). *Sleep Medicine*, 26, 86-95.
- Filiz, M. B., Çakır, T. (2015). Güncel tanı kriterleri ile huzursuz bacak sendromu. *Turkish Journal of Osteoporosis/Turk Osteoporoz Dergisi*, 21(2), 87-95.
- Gamaldo, C. E., Earley, C. J. (2006). Restless legs syndrome: a clinical update. *Chest*, 130(5), 1596-1604.
- Gao, X., Schwarzschild, M. A., Wang, H., and Ascherio, A. (2009). Obesity and restless legs syndrome in men and women. *Neurology*, 72(14), 1255-1261.

- Garcia-Borreguero, D., Benitez, A., Kohnen, R., and Allen, R. (2015). Augmentation of restless leg syndrome (Willis-Ekbom disease) during long-term dopaminergic treatment. *Postgraduate Medicine*, 127(7), 716-725.
- Garcia-Borreguero, D., Ferini-Strambi, L., Kohnen, R., O'Keefe, S., Trenkwalder, C., Högl, B., and Williams, A. M. (2012). European guidelines on management of restless legs syndrome: Report of a joint task force by the European Federation of Neurological Societies, the European Neurological Society and the European Sleep Research Society. *European Journal of Neurology*, 19(11), 1385-1396.
- Garcia-Borreguero, D., Kohnen, R., Silber, M. H., Winkelman, J. W., Earley, C. J., Högl, B., and Allen, R. P. (2013). The long-term treatment of restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease: evidence-based guidelines and clinical consensus best practice guidance: a report from the International Restless Legs Syndrome Study Group. *Sleep Medicine*, 14(7), 675-684.
- Genç, A., Oğuz, S. (2018). Kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin kemoterapinin yan etkileri üzerine etkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2018):517-524.
- Giannaki, C.D., Hadjigeorgiou, G.M., Karatzaferi, C., Maridaki, M.D., Koutedakis, Y., Founta, P., Tsianas, N., Stefanidis, I. and Sakkas, G.K. (2013). 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.
- Giannaki, C. D., Sakkas, G. K., Karatzaferi, C., Maridaki, M. D., Koutedakis, Y., Hadjigeorgiou, G. M., and Stefanidis, I. (2015). Combination of exercise training and dopamine agonists in patients with RLS on dialysis: A randomized, double-blind placebo-controlled study. *ASAIO Journal*, 61(6), 738-741.
- Giannaki, C.D., Sakkas, G.K., Karatzaferi, C., Hadjigeorgiou, G.M., Lavdas, E., Kyriakides, T., Koutedakis, Y., and Stefanidis, I. (2013). 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 Nephrology*, 14(194), 1-11.
- Gillam T. (2008). Understanding restless legs syndrome. *Primary Health Care*, 18(2), 22-23.
- Göçgeldi, E., Babayiğit, M., Hassoy, H., Açikel, C., Taşçı, İ. ve Ceylan S. (2008). Hipertansiyon tanısı almış hastaların algıladıkları yaşam kalitesi düzeyinin ve etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 50, 172-179
- Gökçal, E., Tamer, S., ve Kiremitçi, Ö. (2015). Hastane çalışanlarında huzursuz bacak sendromu sıklığı ve yaşam, uyku kalitesi üzerine etkisi. *Van Tıp Dergisi*, 22(4), 260-265.
- Gökdoğan, F., Kır, E., Özcan, A., Cerit, B., Yıldırım, Y., ve Akbal, S. (2003). *Eğitim kitapçıkları güvenilir mi?* 2. Uluslararası ve IX. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kongre Kitabı, Antalya, Türkiye, 517-521.

- Grote, L., Leissner, L., Hedner, J. and Ulberg, J. (2009). A randomized, double-blind, placebo-controlled, multi center study of intravenous iron sucrose and placebo in the treatment of restless legs syndrome. *Movement Disorders*, 24(10), 1445-1452
- Guo, S., Huang, J., Jiang, H., Han, C., Li, J., Xu, X., and Wang, T. (2017). Restless legs syndrome: from pathophysiology to clinical diagnosis and management. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 9, 171.
- Gupta, B., Kumari, M., and Kaur, T. (2016). Effectiveness of progressive muscle relaxation technique on physical symptoms among patients receiving chemotherapy. *Nursing and Midwifery Research*, 12(1), 33.
- Gupta, R., Dhyani, M., Kendzerska, T., Pandi-Perumal, S. R., BaHammam, A.S., Srivanitchapoom, P., and Hallett, M. (2016). Restless legs syndrome and pregnancy: prevalence, possible pathophysiological mechanisms and treatment. *Acta Neurologica Scandinavica*, 133(5), 320-329.
- Güler, S., Turan, F.N. (2015). Turkish version of the Johns Hopkins Restless Legs Syndrome Quality of Life Questionnaire (RLS-QoL): validity and reliability study. *Quality of Life Research*, 24, 2789–94.
- Gündüz, A., Adatepe, N. U., Kiziltan, M. E., Karadeniz, D., and Uysal, O. (2012). Circadian changes in cortical excitability in restless legs syndrome. *Journal of the Neurological Sciences*, 316(1-2), 122-125.
- Güzel, S., Kurtcebe, Z., Şencan, S. ve Turhan, N. (2013). Doğurganlık çağındaki kadınlarda hormonal değişikliklerin huzursuz bacak sendromu şiddeti, uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Türkiye Fiziksel Tıp Rehabilantasyon Dergisi*, 59(1), 45-51
- Hanson, M., Honour, M., Singletan, A., Crawley, A., Hardy, J., and Gwinn-Hardy, K. (2004). Analysis of Familial and Sporadic Restless Legs Syndrome in Age of Onset, Gender and Severity Features. *Journal Neurology*, 251(11), 1398-1401
- Harorani, M., Davodabady, F., Masmouei, B., and Barati, N. (2020). The effect of progressive muscle relaxation on anxiety and sleep quality in burn patients: A randomized clinical trial. *Burns*, 46(5), 1107-1113.
- Harrison, E. G., Keating, J. L., and Morgan, P. (2018). Novel exercises for restless legs syndrome: a randomized, controlled trial. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 31(5), 783-794.
- Harrison, E. G., Keating, J. L., and Morgan, P. E. (2019). Non-pharmacological interventions for restless legs syndrome: a systematic review of randomised controlled trials. *Disability and Rehabilitation*, 41(17), 2006-2014.
- Hennessy, M. D., De La Torre, F. A. (2013). Heredity of restless legs syndrome in a pregnant population. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 42(6), 737-748.

- Henshaw, C.M. (2018). Vital signs. In: Craven R, Hirnle C, Henshaw CM (eds). *Fundamentals of Nursing Human Health and Function*, 8nd ed. Philadelphia, Wolters Kluwer, 329-35.
- Hensley, J. G. (2009). Leg cramps and restless legs syndrome during pregnancy. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 54(3), 211-218.
- Hong, J. (2011). Whole body vibration therapy for diabetic peripheral neuropathic pain: a case report. *Health Science Journal*, 5(1), 66.
- Horiguchi, J., Inami, Y., Sasaki, A., Nishimatsu, O. and Sukegawa, T. (1992). Periodic Leg Movements in Sleep with Restless Legs Syndrome: Effect of Clonazepam Treatment. *Jpn Journal Psychiatry Neurology*, 46, 727-732
- Hornyak, M., Grossmann, C., Kohnen, R., Schlatterer, M., Richter, H., Voderholzer, U., and Berger, M. (2008). Cognitive behavioural group therapy to improve patients' strategies for coping with restless legs syndrome: a proof-of-concept trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 79(7), 823-825.
- Hornyak, M., Voderholzer, U., Hohagen, F., Berger, M. and Riemann, D. (1998). Magnesium therapy for periodic leg movements-related insomnia and restless legs syndrome: an open pilot study. *Sleep*, 21(5), 501-505.
- Hosseini, H., Kazemi, M., Azimpour, S. (2017). The effect of vibration on the severity of restless legs syndrome in hemodialysis patients. *Journal of renal Injury Prevention*, 6(2), 113.
- Housman, D., Gephardt, S., Earley, C.J. and Allen, R.P. (2001). Critical age for development of daily restless legs syndrome symptoms. *Sleep Medicine*, 24, A355
- Howell, M. J., Schenck, C. H. (2012). Restless nocturnal eating: a common feature of Willis-Ekbohm Syndrome (RLS). *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 8(4), 413-419.
- Högl, B., Oertel, W. H., Schollmayer, E., and Bauer, L. (2012). Transdermal rotigotine for the perioperative management of restless legs syndrome. *BMC Neurology*, 12(1), 1-10.
- Innes, K. E., Selfe, T. K. (2012). 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. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1, 1-14.
- Innes, K.E., Selfe, T.K., Agarwal, P., Williams, K. and Flack, K.L. (2013). Efficacy of an eight-week yoga intervention on symptoms of restless legs syndrome (RLS): A pilot study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 19(6), 527–35.
- Inoue, Y., Hirata, K., Kuroda, K., Fujita, M., Shimizu, T., Emura, N., and Nozawa, T. (2010). Efficacy and safety of pramipexole in Japanese patients with primary restless legs syndrome: A polysomnographic randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Sleep Medicine*, 11(1), 11-16.

- Isa, M.R., Moy, F.M., Razack, A.H.A., Zulkifli, Z., and Zainal, N.Z. (2013). Impact of applied progressive deep muscle relaxation training on the level of depression, anxiety and stress among prostate cancer patients: a quasi experimental study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 14(4), 2237-42.
- İbrahimoğlu Ö, Kanan N. (2017). The effect of progressive muscle relaxation exercises after endotracheal extubation on vital signs and anxiety level in open heart surgery patients. *Journal of the Turkish Society of Intensive Care/Türk Yogun Bakım Derneği Dergisi*, 15(3), 1-4.
- İnternet: Perinatoloji Uzmanları Derneği. (2020). *Preterm Eylem ve Doğum Kılavuzu*. Url: <http://puuder.org.tr> erişim tarihi: 31.06.2021
- Jayarathne, W., de Zoysa, P. (2016). The impact of a progressive muscular relaxation exercise programme for reducing insomnia in an elderly population: Results from a preliminary study at two elderly homes in the colombo district of Sri Lanka. *Sri Lanka Journal of Social Sciences*, 39(1), 47-52.
- JG, H., QA, S. U. (2013). Prevalence of Willis-Ekbom Disease/Restless Legs Syndrome During Pregnancy: A Review. *The Open Sleep Journal*, 6(1), 54-62
- Kapucu, S., Kütmeç, Y. C. (2018). Kronik hastalıklarda progresif gevşeme egzersizlerinin yararı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 32(2), 111-114.
- Kartal, M. (2011). *Nefes alma sanatı*. İstanbul: Sistem Yayıncılık, 23.
- Kavadar, G., Emre, T. Y., and Yaka, U. (2015). Relationship between restless leg syndrome and quality of life in uremic patients. *Agri: Agri (Algoloji) Derneği'nin Yayın Organidir= The Journal of the Turkish Society of Algology*, 27(2), 73-78.
- Kawauchi, A., Inoue, Y., Hashimoto, T., Tachibana, N., Shirakawa, S., Mizutani, Y., and Miki, T. (2006). Restless legs syndrome in hemodialysis patients: health-related quality of life and laboratory data analysis. *Clinical Nephrology*, 66(6), 440-446.
- Keckeis M, Lattova Z, Maurovich-Horvat E, et al. (2010). Impaired glucose tolerance in sleep disorders. *PLoS One*, 5(3), e9444.
- Kelkitli, E., Ozturk, N., Aslan, N. A., Kilic-Baygutalp, N., Bayraktutan, Z., Kurt, N., and Bakan, E. (2016). Serum zinc levels in patients with iron deficiency anemia and its association with symptoms of iron deficiency anemia. *Annals of Hematology*, 95(5), 751-756.
- Khojandi, S., Shahgholian, N., Karimian J. and Valiani, M. (2015). Comparison the effect of two methods of reflexology massage and stretching exercises on the severity of restless leg syndrome among patients undergoing hemodialysis (Persian). *Iranian Journal of Nursing Research*, 10(1), 86-94.
- Kim KJ., Na YK., Hong HS. (2016). Effects of progressive muscle relaxation therapy in colorectal cancer patients. *Western Journal of Nursing Research*, 38(8), 959-73.
- Koo, B. B. (2015). Restless leg syndrome across the globe: epidemiology of the restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease. *Sleep Medicine Clinics*, 10(3), 189-205.

- Koo, B. B., Blackwell, T., Ancoli-Israel, S., Stone, K. L., Stefanick, M. L., Redline, S., and Osteoporotic Fractures in Men (MrOS) Study Group. (2011). Association of incident cardiovascular disease with periodic limb movements during sleep in older men: outcomes of sleep disorders in older men (MrOS) study. *Circulation*, *124*(11), 1223-1231.
- Koo, B. B., Sillau, S., Dean, D. A., Lutsey, P. L. and Redline, S. (2015). Periodic limb movements during sleep and prevalent hypertension in the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Hypertension*, *65*(1), 70-77.
- Korkut Owen, F., Demirbaş Çelik, N. (2018). Yaşam boyu sağlıklı yaşam ve iyilik hali. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, *10*(4), 440-453 doi: 10.18863/pgy.364108
- Köybaşı, E. Ş., ÜY, O. (2017). Gebelik sürecinin uyku kalitesine etkisi. *Gülhane Tıp Dergisi*, *59*(1), 1-5.
- Krishnan, P. R., Bhatia, M. and Behari, M. (2003). Restless legs syndrome in Parkinson's disease: a case-controlled study. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, *18*(2), 181-185.
- Kröll C, Doebler P, Nüesch S. (2017). Meta-analytic evidence of the effectiveness of stress management at work. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *26*(5):677-93.
- Kunz, D., Bes, F. (2001). Exogenous melatonin in periodic limb movement disorder: an open clinical trial and a hypothesis. *Sleep*, *24*(2), 183-7.
- Kurt, B., Kapucu, S. (2018). Meme kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin kemoterapi semptomlarına etkisi: Literatür derlemesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *11*(2), 235-249.
- Lahan, V., Ahmad, S., and Gupta, R. (2012). RLS relieved by tobacco chewing: paradoxical role of nicotine. *Neurological Sciences*, *33*(5), 1209-1210.
- Lanza, G., Lanuzza, B., Aricò, D., Cantone, M., Cosentino, F. I. I., Pennisi, M., and Ferri, R. (2015). Direct comparison of cortical excitability to transcranial magnetic stimulation in obstructive sleep apnea syndrome and restless legs syndrome. *Sleep Medicine*, *16*(1), 138-142.
- Li, Y., Wang, R., Tang, J., Chen, C., Tan, L., Wu, Z., and Wang, X. (2015). Progressive muscle relaxation improves anxiety and depression of pulmonary arterial hypertension patients. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, *1*, 792895.
- Liao, J., Wu, Y., Zhao, Y., Zhao, Y. C., Zhang, X., Zhao, N., and Yang, Y. F. (2018). Progressive muscle relaxation combined with Chinese medicine five-element music on depression for cancer patients: a randomized controlled trial. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, *24*(5), 343-347.
- Lichstein, K. L., Taylor, D. J., McCrae, C. S., and Thomas, S. J. (2013). Relaxation for insomnia, behavioral treatments for sleep disorders [Elektronik Sürüm]. A. R. Wolfson ve H. E. Montgomery-Downs. (Ed.). *The oxford handbook of infant, child and adolescent sleep and behaviour* (s. 45-54). New York: Oxford University Press.

- Lim, S., Kim, J. H., Yoon, J. W., Kang, S. M., Choi, S. H., Park, Y. J., and Jang, H. C. (2010). Sarcopenic obesity: prevalence and association with metabolic syndrome in the Korean Longitudinal Study on Health and Aging (KLoSHA). *Diabetes Care*, 33(7), 1652-1654.
- Limsanon T., Kalayasiri R. (2015). Preliminary effects of progressive muscle relaxation on cigarette craving and withdrawal symptoms in experienced smokers in acute cigarette abstinence: A randomized controlled trial. *Behavior Therapy*, 46, 166-76.
- Liu, G., Li, L., Zhang, J., Xue, R., Zhao, X., Zhu, K. and Shanguan, J. (2016). Restless legs syndrome and pregnancy or delivery complications in China: a representative survey. *Sleep medicine*, 17, 158-162.
- Lugaresi, E., Coccagna, G., Tassinari, C. A., and Ambrosetto, C. (1965). Polygraphic data on motor phenomena in the restless legs syndrome. *Rivista di Neurologia*, 35(6), 550-561.
- Lutz, E. G. (1978). Restless legs, anxiety and caffeineism. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 39(9), 693-8.
- Ma, S., Shang, X., Guo, Y., Liu, G., Yang, J., and Xue, R. (2015). Restless legs syndrome and hypertension in Chinese pregnant women. *Neurological Sciences*, 36(6), 877-881.
- Mahmood, K., Farhan, R., Surani, A., Surani, A. A., and Surani, S. (2015). Restless legs syndrome among Pakistani population: a cross-sectional study. *International Scholarly Research Notices*, 1, 1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/762045>
- Manchanda, S., Davies, C.R. and Picchiatti, D. (2009). Celiac disease as a possible cause for low serum ferritin in patients with restless legs syndrome. *Sleep Med*, 10(7):763-5.
- Manconi, M., Gonovi, M., De Vitro, A., Economou, NT., Cesnic, E., Mollica, G., Casetta, I., Ferini-Strambi, L. and Granieri, E. (2004). Restless legs syndrome and pregnancy. *Neurology*, 63(6), 1065-9
- Mangan, D. (2009). A case report of niacin in the treatment of restless legs syndrome. *Medical Hypotheses*, 73(6), 1072.
- Mansourian, M., Rafie, N., Khorvash, F., Hadi, A., and Arab, A. (2020). Are serum vitamin D, calcium and phosphorous associated with restless leg syndrome? A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*, 75, 326-334.
- Marin, L. F., Felicio, A. C., and Prado, G. F. (2011). Sexual intercourse and masturbation: Potential relief factors for restless legs syndrome?. *Sleep Medicine*, 12(4), 422-422.
- Marshall, N. S., Serinel, Y., Killick, R., Child, J. M., Raisin, I., Berry, C. M., and Yee, B. J. (2019). Magnesium supplementation for the treatment of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 48, 101218.

- McCallie, M. S., Blum, C. M., and Hood, C. J. (2006). Progressive muscle relaxation. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 13(3), 51-66.
- Minai, O. A., Golish, J. A., Yataco, J. C., Budev, M. M., Blazey, H., and Giannini, C. (2007). Restless legs syndrome in lung transplant recipients. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 26(1), 24-29.
- Mitchell, U. H., Hilton, S. C., Hunsaker, E., and Ulfberg, J. (2016). Decreased symptoms without augmented skin blood flow in subjects with RLS/WED after vibration treatment. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(7), 947-952.
- Mitchell, U. H., Johnson, A. W., and Myrer, B. (2011). Comparison of two infrared devices in their effectiveness in reducing symptoms associated with RLS. *Physiotherapy Theory and Practice*, 27(5), 352-359.
- Mitchell, U. H., Myrer, J. W., Johnson, A. W., and Hilton, S. C. (2011). Restless legs syndrome and near-infrared light: an alternative treatment option. *Physiotherapy Theory and Practice*, 27(5), 345-351.
- Młyniec, K., Gaweł, M., Librowski, T., Reczyński, W., Bystrowska, B., and Holst, B. (2015). Investigation of the GPR39 zinc receptor following inhibition of monoaminergic neurotransmission and potentialization of glutamatergic neurotransmission. *Brain Research Bulletin*, 115, 23-29.
- Mohammadi, M. M., Raygani, A. A. V., Ghobadi, A., Samadzadeh, S., and Salari, N. (2018). Effect of near-infrared light therapy based on acupoints on the severity of restless legs syndrome in patients undergoing hemodialysis: a single-blind, randomized controlled trial. *Clinical Medicine & Research*, 16(1-2), 1-8.
- Mohd Shukri, N. H., Wells, J. C., & Fewtrell, M. (2018). The effectiveness of interventions using relaxation therapy to improve breastfeeding outcomes: A systematic review. *Maternal & child nutrition*, 14(2), e12563.
- Molnar, M. Z., Novak, M., and Mucsi, I. (2006). Management of restless legs syndrome in patients on dialysis. *Drugs*, 66(5), 607-624.
- Montagna, P., Hornyak, M., Ulfberg, J., Hong, S. B., Koester, J., Crespi, G., & Albrecht, S. (2011). Randomized trial of pramipexole for patients with restless legs syndrome (RLS) and RLS-related impairment of mood. *Sleep Medicine*, 12(1), 34-40.
- Montplaisir, J., Fantini, M.L., Desautels, A. and Filipini, D. (2006). Long-Term Treatment with Pramipexole in Restless Legs Syndrome. *European Journal of Neurology*, 13(12), 1306-1311
- Moons, P., Budts, W., and Geest, S. (2006). Critique on the conceptualisation of quality of life: a review and evaluation of different conceptual approaches. *International Journal of Nursing Study*, 43(7), 891-901
- Mortazavi, M., Vahdatpour, B., Ghasempour, A., Taheri, D., Shahidi, S., Moeinzadeh, F., and Dolatkah, S. (2013). Aerobic exercise improves signs of restless leg syndrome in end stage renal disease patients suffering chronic hemodialysis. *The Scientific World Journal*, 1, 1-4.

- Nasiri, M., Abbasi, M., Khosroabadi, Z. Y., Saghafi, H., Hamzeei, F., Amiri, M. H., and Yusefi, H. (2019). Short-term effects of massage with olive oil on the severity of uremic restless legs syndrome: A double-blind placebo-controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 44, 261-268.
- Neau, J. P., Marion, P., Mathis, S., Julian, A., Godeneche, G., Larrieu, D., and Ingrand, P. (2010). Restless legs syndrome and pregnancy: follow-up of pregnant women before and after delivery. *European Neurology*, 64(6), 361-366.
- Neyal, A., Senel, G. B., Aslan, R., Nalbantoglu, M., Acikgoz, S., Yilmaz, N., and Karadeniz, D. (2015). A prospective study of Willis–Ekbom disease/restless legs syndrome during and after pregnancy. *Sleep Medicine*, 16(9), 1036-1040.
- Nickel, C., Kettler, C., Muehlbacher, M., Lahmann, C., Tritt, K., and Fartacek, R. (2005). Effect of progressive muscle relaxation in adolescent female bronchial asthma patients: a randomized, double-blind, controlled study. *Journal of Psychosomatic Research*, 59(6), 393-398
- Nordlander, N.B. (1953). Therapy in restless legs. *Acta Medica Scandinavica*, 143, 453-457
- Odin, P., Mrowka, M. ve Shing, M. (2002). Restless Legs Syndrome. *European Journal Of Neurology*, 9(supply 3), 1-9
- Oğuz, S., Keskin Dilbay, N., Çelikleş, E., Balcılar, R., and Polat, M. G. (2019). Effects of Progressive Muscle Relaxation Exercises on Stress, Sleep Quality and Exercises Capacity in Young Adults. *Journal of Health Science and Profession*, 6(3), 534-544.
- Ohayon, M. M., O'Hara, R., and Vitiello, M. V. (2012). Epidemiology of restless legs syndrome: a synthesis of the literature. *Sleep Medicine Reviews*, 16(4), 283-295.
- Ohayon, M. M., Roth, T. (2002). Prevalence of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in the general population. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(1), 547-554.
- O'keeffe, S. T., Noel, J., and Lavan, J. N. (1993). Restless legs syndrome in the elderly. *Postgraduate Medical Journal*, 69(815), 701-703.
- Oksenberg, A. (2010). Alleviation of severe restless legs syndrome (RLS) symptoms by cigarette smoking. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 6(5), 489-490.
- Olçay Çam, E.E. (2014). *Ruh sağlığı ve hastalıkları hemşireliği gevşeme (relaksasyon) ve rahatlama terapisi*. İstanbul Tıp Kitabevleri, 10.
- Ondo, W.G., Vuong, K.D. and Wang, Q. (2000). Restless legs syndrome in monozygotic Twins: Clinical correlates. *Neurology*, 55(9), 1404-1406
- Oskarsson, E., Wa'hlin-Larsson, B., and Ulfberg, J. (2014). Reduced daytime intramuscular blood flow in patients with restless legs syndrome/Willis Ekbom disease. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 68(8), 640–3.

- Oyieng'o, D. O., Kirwa, K., Tong, I., Martin, S., Rojas-Suarez, J. A., and Bourjeily, G. (2016). Restless legs symptoms and pregnancy and neonatal outcomes. *Clinical Therapeutics*, 38(2), 256-264.
- Ozer İ., Guzel I., Orhan G., Erkılnç S., Öztekin N., Ak F., and Taşçı Y. (2017). A prospective case control questionnaire study for restless leg syndrome on 600 pregnant women, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 30(24), 2895-2899, DOI:10.3109/14767058.2016.1170801
- Özgün, D. (2019). *Müzik eşliğinde uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin yoğun bakımda çalışan hemşirelerin stres, yorgunluk ve baş etme biçimleri üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara, 5.
- Özkan, S. A., Rathfisch, G. (2018). The effect of relaxation exercises on sleep quality in pregnant women in the third trimester: a randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 32, 79-84.
- Özveren, H. (2011). Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 18(1), 83-92.
- Pahlavanzadeh, S., Asgari, Z., and Alimohammadi, N. (2016). Effects of stress management program on the quality of nursing care and intensive care unit nurses. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 21(3), 213.
- Pan, W., Wang, M., Li, M., Wang, Q., Kwak, S., Jiang, W., and Yamamoto, Y. (2015). Actigraph evaluation of acupuncture for treating restless legs syndrome. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1, 1-7.
- Pantaleo, N. P., Hening, W. A., Allen, R. P., and Earley, C. J. (2010). Pregnancy accounts for most of the gender difference in prevalence of familial RLS. *Sleep Medicine*, 11(3), 310-313.
- Park, Y. M., Lee, H. J., Kang, S. G., Choi, H. S., Choi, J. E., Cho, J. H., and Kim, L. (2010). Prevalence of idiopathic and secondary restless legs syndrome in Korean Women. *General Hospital Psychiatry*, 32(2), 164-168.
- Patrick, L. (2007). Restless Legs Syndrome: Pathophysiology and the Role of Iron and Folate. *Alternative Medicine Review*, 12(2), 101-112
- Patton, S. M., Cho, Y. W., Clardy, T. W., Allen, R. P., Earley, C. J., and Connor, J. R. (2013). Proteomic analysis of the cerebrospinal fluid of patients with restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease. *Fluids and Barriers of the CNS*, 10(1), 1-8.
- Paulus, W., Trenkwalder, C. (2006). Less is more: Pathophysiology of dopaminergic - therapy- related augmentation in restless legs syndrome. *Lancet Neurology*, 5(10), 878-886
- Pearce, J.M. (2005). Restless legs syndrome. *European Neurology*, 53, 206-207
- Petzinger, G. M., Fisher, B. E., Van Leeuwen, J. E., Vukovic, M., Akopian, G., Meshul, C. K., and Jakowec, M. W. (2010). Enhancing neuroplasticity in the basal ganglia: the role of exercise in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 25(S1), S141-S145.

- Phillips, B., Young, T., Finn, L., Asher, K., Hening, W. A., and Purvis, C. (2000). Epidemiology of restless legs symptoms in adults. *Archives of Internal Medicine*, 160(14), 2137-2141.
- Picchietti, D. L., Hensley, J. G., Bainbridge, J. L., Lee, K. A., Manconi, M., McGregor, J. A., and Walters, A. S. (2015). International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG). Consensus clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease during pregnancy and lactation. *Sleep Medicine Reviews*, 22, 64-77.
- Polo-Kantola, P., Aukia, L., Karlsson, H., Karlsson, L., and Paavonen, E. J. (2017). Sleep quality during pregnancy: associations with depressive and anxiety symptoms. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 96(2), 198-206.
- Popoviciu, L., Aşgian, B., Delast-Popoviciu, D., Alexandrescu, A., Petruţiu, S., and Bagathal, I. (1993). Clinical, EEG, electromyographic and polysomnographic studies in restless legs syndrome caused by magnesium deficiency. *Revue Roumaine de Neurologie et Psychiatrie*, 31, 55-61.
- Potter, P.A., Perry, A.G. (2005). *Fundamentals of nursing*. 6th Ed., St Louis: Elsevier Mosby Company.
- Provini, F., Antelmi, E., Vignatelli, L., Zaniboni, A., Naldi, G., Calandra-Buonaura, G., and Montagna, P. (2010). Increased prevalence of nocturnal smoking in restless legs syndrome (RLS). *Sleep Medicine*, 11(2), 218-220.
- Raissi, G. R., Forogh, B., Ahadi, T., Ghahramanpoori, S., Ghaboussi, P., and Sajadi, S. (2017). Evaluation of acupuncture in the treatment of restless legs syndrome: a randomized controlled trial. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 10(5), 346-350.
- Ramakrishnan, M., Kalai Chandran, K. (2015). The effects of progressive muscular relaxation exercise among geriatric patients with psychiatric illness. *Journal of Science and Research*, 4(4), 963-6.
- Requejo, J., Merialdi, M., Althabe, F., Keller, M., Katz, J., and Menon, R. (2013). Born Too Soon: Care during pregnancy and childbirth to reduce preterm deliveries and improve health outcomes of the preterm baby. *Reproductive health*, 10(1), 1-15.
- Rocchi, C., Albanese, M., Placidi, F., Romigi, A., Lauretti, B., A. Marfia, G., Liguori, C., G. Marciani, M., B. Mercuri, N. and Izzi, F. (2015). Chronic dopaminergic treatment in restless legs syndrome: does it affect the autonomic nervous system. *Sleep Medicine*, 16, 1071-1076
- Ross, A., Thomas, S. (2010). The health benefits of yoga and exercise: a review of comparison studies. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 16(1), 3-12.
- Rothdach, A.J., Trenkwalder, C., Haberstock, J., Keil, U. and Berger, K. (2000). Prevalence and risk factors of RLS in an elderly population. The MEMO Study. *Neurology*, 54(5), 1064-1068

- Russell, M. (2007). Massage therapy and restless legs syndrome. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 11(2), 146-150.
- Saavin Husna, S.K., Sudheer Kumar, D., and Kishore, P. (2018). A review on restless legs syndrome and its management. *ijmscr.com International Journal of Medical Science and Current Research*, 6(11), 187-194.
- Sacerdoti, R. C., Lagana, L., Koopman, C. (2010). Altered sexuality and body image after gynecological cancer treatment: how can psychologists help? *Professional Psychology Research Practice*, 41(6), 533-540.
- Sadeghi, A., Sirati-Nir, M., Ebadi, A., Aliasgari, M. and Hajiamini, Z. (2015). The effect of progressive muscle relaxation on pregnant women's general health. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 20(6), 655.
- Sagheb, M. M., Dormanesh, B., Fallahzadeh, M. K., Akbari, H., Nazari, S. S., Heydari, S. T. and Behzadi, S. (2012). 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 Medicine*, 13(5), 542-545.
- Sahin, G., Basak, T. (2020). The effects of intraoperative progressive muscle relaxation and virtual reality application on anxiety, vital signs, and satisfaction: A randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35(3), 269-276.
- Sakkas, G.K., Hadjigeorgiou, G.M., Karatzaferi, C., Maridakı, M.D., Giannakı, C.D., Mertens, P.R., Rountas, C., Vlychou, M., Liakopoulos, V. and Stefanıdıs, I. (2008). Intradialytic aerobic exercise training ameliorates symptoms of restless legs syndrome and improves functional capacity in patients on hemodialysis: A pilot study. *American Society for Artificial Internal Organs Journal*, 54, 185-90.
- Saletu, B., Gruber, G., Saletu, M., Brandstatter, N., Hauer, C., Prause, W., Ritter, K. and Saletu-Zyhlarz, G. (2000). Sleep Laboratory Studies in Restless Legs Syndrome As Compared with Normals and Acute Effects of Ropinirole. 1. Findings on Objective and Subjective Sleep and Awakening Quality. *Neuropsychobiology*, 41(4), 181-189
- Saletu, M., Anderer, P., Saletu-Zhyllarz, G., Prause, W., Semler, B., Zoghlami, A., Gruber, G., Hauer, C. and Saletu, B. (2001). Restless Legs Syndrome (RLS) and Periodic Limb Movement Disorder (PLMD): Acute Placebo-Controlled Sleep Laboratory Studies with Clonazepam. *European Neuropsychopharmacology*, 11(2), 153-161
- Salminen, A. V., Rimpilä, V., and Polo, O. (2014). Peripheral hypoxia in restless legs syndrome (Willis-Ekbom disease). *Neurology*, 82(21), 1856-1861.
- Salminen, A. V., Silvani, A., Allen, R. P., Clemens, S., Garcia-Borreguero, D., Ghorayeb, I., and International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG). (2021). Consensus guidelines on rodent models of restless legs syndrome. *Movement Disorders*, 36(3), 558-569.
- Sarberg, M., Josefsson, A., Wiréhn, A. B., and Svanborg, E. (2012). Restless legs syndrome during and after pregnancy and its relation to snoring. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 91(7), 850-855.

- Sayin, S., Atilla, F. D. (2019). Demir Eksikliğinin Gözden Kaçan Klinik Prezantasyonu; Huzursuz Bacak Sendromu. *Ankara Medical Journal*, 19(3), 694-697.
- Scalise, A., Pittaro-Cadore, I., Janes, F., Marinig, R., and Gigli, G.L. (2010). Changes of cortical excitability after dopaminergic treatment in restless legs syndrome. *Sleep Medicine*, 11(1), 75–81.
- Scherer, J. S., Combs, S. A., Brennan, F. (2017). Sleep disorders, restless legs syndrome, and uremic pruritus: diagnosis and treatment of common symptoms in dialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 69(1), 117-128.
- Schiavi, R. C., Mandeli, J., Schreiner-Engel, P., and Chambers, A. (1991). Aging, sleep disorders, and male sexual function. *Biological Psychiatry*, 30(1), 15-24.
- Scholz, H., Trenkwalder, C., Kohlen, R., Kriston, L., Riemann, D., and Hornyak, M. (2011). Dopamine agonists for the treatment of restless legs syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3), CD006009.
- Schulz, K.F., Altman, D.G., Moher, D. CONSORT Group (2010). CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. *Annals of Internal Medicine*, 152 (11), 726–732. doi: 10.7326/0003-4819-152-11-201006010-00232.
- Selfe, T.K., Wen, S., Sherman, K., Klatt, M. and Innes, K.E. (2019). Acceptability and feasibility of a 12-week yoga vs. educational film program for the management of restless legs syndrome (RLS): Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 20(134), 1-17.
- Sevim, S., Dogu, O., Camdeviren, H., Bugdaycı, R., Şaşmaz, T., Kalegasi, M.D., Aral, M. ve Helvacı, B.S. (2003). Unexpectedly low prevalence and unusual characteristics of RLS in Mersin, Turkey. *Neurology*, 61(11), 1562-69.
- Seyed Ahmadi Nejad, F. S., Golmakani, N., and Shakeri, M. T. (2015). Effect of progressive muscle relaxation on depression, anxiety, and stress of primigravid women. *Evidence Based Care*, 5(1), 67-76.
- Seyed Ahmadi Nejad, F. S., Golmakani, N., and Shakeri, M. T. (2015). Effect of progressive muscle relaxation on depression, anxiety, and stress of primigravid women. *Evidence Based Care*, 5(1), 67-76.
- Shahgholian, N., Khojandi Jazi, S., Karimian J. and Valiani, M. (2016). The effects of two methods of reflexology and stretching exercises on the severity of restless leg syndrome among hemodialysis patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 21(3), 219-24.
- Sharon, D. (2015). Nonpharmacologic management of restless legs syndrome (Willis-Ekbom Disease): myths or science. *Sleep Medicine Clinics*, 10(3), 263-278.
- Siddiqui, F., Strus, J., Ming, X., Lee, I. A., Chokroverty, S., and Walters, A. S. (2007). Rise of blood pressure with periodic limb movements in sleep and wakefulness. *Clinical Neurophysiology*, 118(9), 1923-1930.

- Silber, M. H., Becker, P. M., Earley, C., Garcia-Borreguero, D., Ondo, W. G., of the Willis, M. A. B., and Foundation, E. D. (2013, September). Willis-Ekbom Disease Foundation revised consensus statement on the management of restless legs syndrome. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 88, No. 9, pp. 977-986). Elsevier.
- Song, Y. Y., Hu, R. J., Diao, Y. S., Chen, L., and Jiang, X. L. (2018). Effects of exercise training on restless legs syndrome, depression, sleep quality, and fatigue among hemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Pain and Symptom Management*, 55(4), 1184-1195.
- Sönmez A. ve Aksoy Derya Y. (2018). Effects of sleep hygiene training given to pregnant women with restless leg syndrome on their sleep quality. *Sleep and Breathing*, 22, 527–535.
- Srivanitchapoom P., Pandey S., and Hallett M. (2014). Restless legs syndrome and pregnancy: A review. *Parkinsonism Relat Disord*, 20(7),716–22.
- Stergiannis, P., Govari, M., Jahaj, E., Marvaki, C., Toulia, G., Marvaki, K., Chasioti, G., and Intas, G. (2020). Sleep Disorders and Restless Legs Syndrome in Hemodialysis Patients in Greece: A Cross-Sectional Study. In *GeNeDis 2018* (pp. 155-162). Springer, Cham.
- Stevens, M. S. (2015). Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease morbidity: burden, quality of life, cardiovascular aspects, and sleep. *Sleep Medicine Clinics*, 10(3), 369-373.
- Stiasny, K., Robbecke, J., Schuler, P. and Oertel, W.H. (2000). Treatment of Idiopathic Restless Legs Syndrome (RLS) with the D₂ Agonist Cabergoline an Open-Label Clinical Trial. *Sleep*, 23(3), 349-354
- Sun J., Kang J., Wang P., and Zeng H. (2013). Self-relaxation training can improve sleep quality and cognitive functions in the older: a one-year randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 1(22),1270-80.
- Sureshkumar T., Senthilvelan, S. and Patil, R. (2017). Effect of aerobic exercise and yogasana programme on peripheral neuropathy patients with restless leg syndrome. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 11(3), 216-21.
- Suzuki, K., Ohida, T., Sone, T., Takemura, S., Yokoyama, E., Miyake, T., and Ibuka, E. (2003). The prevalence of restless legssyndrome among pregnant women in Japan and the relationship between restless legs syndrome and sleep problems. *Sleep*, 26(6), 673-677.
- Şahin, F., Köken, G., Coşar, E., Solak E., Saylan, F., Fidan, F. ve Ünlü, M. (2007). Gebelerde huzursuz bacak sendromu sıklığı. *Türk Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi Derneği*, 4(4), 246-9.
- Şahin, G., Akbostancı, M.C. (2008). *Huzursuz bacak sendromu tanıdan tedaviye güncel yaklaşımlar*. İstanbul: Veri Medikal Yayıncılık,1-30.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. (6th edn) Boston. Ma: Pearson, 23.

- Takaki, J., Nishi, T., Nangaku, M., Shimoyama, H., Inada, T., Matsuyama, N., and Kuboki, T. (2003). Clinical and psychological aspects of restless legs syndrome in uremic patients on hemodialysis. *American Journal of Kidney Diseases*, 41(4), 833-839.
- Taşdemir, M., Erdoğan, H., Börü, Ü. T., Dilaver, E., and Kumaş, A. (2010). Epidemiology of restless legs syndrome in Turkish adults on the western Black Sea coast of Turkey: A door-to-door study in a rural area. *Sleep Medicine*, 11(1), 82-86.
- Taylan S., Alan S., ve Kadioğlu S. (2012). Hemşirelik rolleri ve özerklik. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 3, 66-74.
- Teive, H.A.G., Munhoz, R.P. ve Barbosa, E.R. (2009). Professor Karl-Axel ekbom and restless legs syndrome. *Parkinsonism and Related Disorders*, 15, 254-257
- Tekes, K., Gyenge, M., Folyovich, A., and Csaba, G. (2009). Influence of neonatal vitamin A or vitamin D treatment on the concentration of biogenic amines and their metabolites in the adult rat brain. *Hormone and Metabolic Research*, 41(04), 277-280.
- Telarović, S., Relja, M., and Trkulja, V. (2007). Restless legs syndrome in hemodialysis patients: association with calcium antagonists. *European Neurology*, 58(3), 166-169.
- The International Restless Legs Syndrome Study Group. (2003). Validation of the The International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Medicine*, 4(1), 121-32.
- TNSA. (2019). *Çocuk Sağlığı. In: 2018 Türkiye nüfus ve sağlık araştırması*. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye, 129-137.
- Topaloğlu Tuuç S., Özben S., Köseoğlu Bitnel M., ve Baybaş S. (2017). Huzursuz bacak sendromu hastalarında depresyon ve uyku kalitesi. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 4, 1-5. DOI: <https://doi.org/10.4274/jtms.98608>
- Trenkwalder, C. ve Paulus, W. (2010). Restless Legs Syndrome: Pathophysiology, Clinical Presentation and Management. *Nature Reviews Neurology*, 6(6), 337-346
- Trenkwalder, C., Allen, R., Högl, B., Paulus, W., and Winkelmann, J. (2016). Restless legs syndrome associated with major diseases: a systematic review and new concept. *Neurology*, 86(14), 1336-1343.
- Trenkwalder, C., Beneš, H., Grote, L., García-Borreguero, D., Högl, B., Hopp, M., and RELOXYN Study Group. (2013). Prolonged release oxycodone–naloxone for treatment of severe restless legs syndrome after failure of previous treatment: A double-blind, randomised, placebo-controlled trial with an open-label extension. *The Lancet Neurology*, 12(12), 1141-1150.
- Trenkwalder, C., Bucher, S.F. ve Oertel, W.H. (1996). Electrophysiological Pattern of Involuntary Limb Movements in Restless Legs Syndrome. *Muscle Nevre*, 19, 155-162
- Tuna Oran, N., Yuksel, E., and Ruzgar, S. (2021). Prevalence of restless leg syndrome and effects on quality of life during pregnancy. *Sleep and Breathing*, 25(4), 2127-2134.

- Tunç T., Karadağ YS., Dogulu F. ve İnan LE. (2007). Predisposing factors of restless legs syndrome in pregnancy. *Movement Disorders*, 22(5), 627-631.
- Turgut, N., Güldür, A., Çakmakçı, H., Şerbetçi, G., Yıldırım, F., Yumru, A. E., and Gülova, S. S. (2017). Gebe okulunda eğitim alan gebelerin bilgi düzeyleri üzerine bir araştırma. *Jaren*, 3(1), 1-8.
- Tutuncu, M., Tutuncu, M. (2020). The effect of vitamin D on restless legs syndrome: prospective self-controlled case study. *Sleep and Breathing*, 24(3), 1101-1106.
- Türk Psikologlar Derneği. (2010). *Gevşeme egzersizleri*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği, 1.
- Uglane, M. T., Westad, S., and Backe, B. (2011). Restless legs syndrome in pregnancy is a frequent disorder with a good prognosis. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 90(9), 1046-1048.
- Uğurlu Z., Akgün HS. (2019). Sağlık kurumlarına başvuran hastaların sağlık okuryazarlığının ve kullanılan eğitim materyallerinin sağlık okuryazarlığına uygunluğunun değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 96-106 doi:10.26559/mersinsbd.449973
- Uğurlu, Z., Akgün, H. S. (2019). Sağlık kurumlarına başvuran hastaların sağlık okuryazarlığının ve kullanılan eğitim materyallerinin sağlık okuryazarlığına uygunluğunun değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 96-106.
- Ulfberg, J., Nyström, B., Carter, N., and Edling, C. (2001). Restless Legs Syndrome Among Men Aged 18 to 64 Years: An Association with Somatic Disease and Neuropsychiatric Symptoms. *Movement Disorders*, 16(6), 1159-1163
- Unrath, A., Müller, H. P., Ludolph, A. C., Riecker, A., and Kassubek, J. (2008). Cerebral white matter alterations in idiopathic restless legs syndrome, as measured by diffusion tensor imaging. *Movement Disorders*, 23(9), 1250-1255.
- Urech, C., Fink, N. S., Hoesli, I., Wilhelm, F. H., Bitzer, J., and Alder, J. (2010). Effects of relaxation on psychobiological wellbeing during pregnancy: A randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*, 35(9), 1348-1355.
- Velioğlu P. (1999). *Hemşirelikte kavram ve kuramlar*. İstanbul: Alaş Ofset, 12-15.
- Vergnano, A. M., Rebola, N., Savtchenko, L. P., Pinheiro, P. S., Casado, M., Kieffer, B. L., and Paoletti, P. (2014). Zinc dynamics and action at excitatory synapses. *Neuron*, 82(5), 1101-1114.
- Vignatelli, L., Billiard, M., Clarenbach, P., Garcia-Borreguero, D., Kaynak, D., Liesiene, V., and Montagna, P. (2006). EFNS guidelines on management of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in sleep. *European Journal of Neurology*, 13(10), 1049-1065.

- Vishwakarma, K., Lahan, V., Gupta, R., Goel, D., Dhasmana, D. C., Sharma, T., and Kalra, J. (2012). Translation and validation of restless leg syndrome quality of life questionnaire in Hindi language. *Neurology India*, 60(5), 476–80.
- Vladimirov, Y., Borisenko, G., Boriskina, N., Kazarinov, K., and Osipov, A. (2000). NO–hemoglobin may be a light-sensitive source of nitric oxide both in solution and in red blood cells. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 59(1-3), 115-122.
- Wali, S. O., Abaalkhail, B., Alhejaili, F., and Pandi-Perumal, S. R. (2019). Efficacy of vitamin D replacement therapy in restless legs syndrome: A randomized control trial. *Sleep and Breathing*, 23(2), 595-601.
- Wali, S., Shukr, A., Boudal, A., Alsaiari, A., and Krayem, A. (2015). The effect of vitamin D supplements on the severity of restless legs syndrome. *Sleep and Breathing*, 19(2), 579-583.
- Walters, A. S., Winkelmann, J., Trenkwalder, C., Fry, J. M., Kataria, V., Wagner, M., and Li, L. (2001). Long-term follow-up on restless legs syndrome patients treated with opioids. *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*, 16(6), 1105-1109.
- Wang, S. M., Kain, Z. N. and White, P. (2008). Acupuncture analgesia: I. The scientific basis. *Anesthesia & Analgesia*, 106(2), 602-610.
- Whittom, S., Dauvilliers, Y., Pennestri, M. H., Vercauteren, F., Molinari, N., Petit, D., and Montplaisir, J. (2007). Age-at-onset in restless legs syndrome: A clinical and polysomnographic study. *Sleep Medicine*, 9(1), 54-59.
- Wijemanne, S., Ondo, W. (2017). Restless Legs Syndrome: clinical features, diagnosis and a practical approach to management. *Practical Neurology*, 17(6), 444-452.
- Winkelman, J. W., Armstrong, M. J., Allen, R. P., Chaudhuri, K. R., Ondo, W., Trenkwalder, C., and Zesiewicz, T. (2016). Practice guideline summary: treatment of restless legs syndrome in adults: report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 87(24), 2585-2593.
- Winkelman, J. W., Shahar, E., Sharief, I., and Gottlieb, D. J. (2008). Association of restless legs syndrome and cardiovascular disease in the Sleep Heart Health Study. *Neurology*, 70(1), 35-42.
- Winkelman, J.W., Shahar, E., Sharief, I., and Gottlieb, D.J. (2008). Association of restless legs syndrome and cardiovascular disease in the Sleep Heart Health Study. *Neurology*, 70, 35e42.
- Winkelmann, J., Muller-Myhsok, B., Wittchen, H. U., Hock, B., Prager, M., Pfister, H., and Trenkwalder, C. (2002). Complex segregation analysis of restless legs syndrome provides evidence for an autosomal dominant mode of inheritance in early age at onset families. *Annals of Neurology*, 52(3), 297-302.

- Winkelmann, J., Stautner, A., Samtleben, W., and Trenkwalder, C. (2002). Long-term course of restless legs syndrome in dialysis patients after kidney transplantation. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 17(5), 1072-1076.
- Winkelmann, J., Wetter, T. C., Collado-Seidel, V., Gasser, T., Dichgans, M., Yassouridis, A., and Trenkwalder, C. (2000). Clinical characteristics and frequency of the hereditary restless legs syndrome in a population of 300 patients. *Sleep*, 23(5), 597-602
- Winter, A. C., Schürks, M., Glynn, R. J., Buring, J. E., Gaziano, J. M., Berger, K., and Kurth, T. (2012). Restless legs syndrome and risk of incident cardiovascular disease in women and men: prospective cohort study. *BMJ Open*, 2(2), e000866.
- Yang, Y., Mao, J., Ye, Z., Zeng, X., Zhao, H., Liu, Y., and Li, J. (2018). Determinants of sleep quality among pregnant women in China: a cross-sectional survey. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 31(22), 2980-2985.
- Yanık, F.F., Gülümser, Ç., ve Şahin Uysal, N. (2014). *The problem of preterm delivery in twin pregnancies*. Oral Presentation. 13th World Congress in Fetal Medicine (FMF). 29 June-3 July 2014, Nice, France.
- Yazdani, R., Ahmadi, S. S., Mola, K., Haghghi Zadeh, M. H., Fayazi, S., and Farokh Payam, M. (2017). Effects of progressive muscle relaxation on the life quality of patients with Rheumatoid Arthritis: A clinical trial. *Preventive Care in Nursing and Midwifery Journal*, 7(2), 49-57.
- Yilmaz S.G., Arslan S. (2015). Effects of progressive relaxation exercises on anxiety and comfort of turkish breast cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 16(1),217-220.
- Yilmaz, C. K., Kapucu, S. (2017). The effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in individuals with COPD. *Holistic Nursing Practice*, 31(6), 369-377.
- Yilmaz, N. H., Akbostanci, M. C., Oto, A., and Aykac, O. (2013). Prevalence of restless legs syndrome in Ankara, Turkey: an analysis of diagnostic criteria and awareness. *Acta Neurologica Belgica*, 113(3), 247-251.
- Yüksel, B., Seven, A., Yıldız, Y., K. Kucur, S., Gözükara, İ., Polat, M., Şencan, H. ve Keskin, N. (2015). Gebelikte huzursuz bacak sendromu, *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 12 (4), 144-146.
- Zak, R. S., Walters, A. S. (2015). Dopaminergic therapy for restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease. *Sleep Medicine Clinics*, 10(3), 279-285.
- Zargarzadeh, M., Shirazi, M. (2014). The effect of progressive muscle relaxation method on test anxiety in nursing students. *Iranian journal of Nursing and Midwifery Research*, 19(6), 607.

- Zhao, L., Chen, J., Liu, C. Z., Li, Y., Cai, D. J., Tang, Y., and Liang, F. R. (2012). A review of acupoint specificity research in china: status quo and prospects. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1, 1-16.
- Zhuang, S., Gu, X., Chai, B., Feng, T., Zhou, C. Y., He, Y., and Liu, C. F. (2021). Transcranial sonographic characteristics of Parkinson's disease with symptoms of restless legs syndrome. *Zhonghua yi xue za zhi*, 101(21), 1566-1571.

EKLER

EK-1. Etik Komisyon İzin Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 08.06.2022-E.380657



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu**

Sayı : E-77082166-302.08.01-380657
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

08.06.2022

Sayın Doç. Dr. Şengül YAMAN SÖZBİR
Doğum, Kadın Sağlığı ve Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanlığı - Öğretim Üyesi

Daha önce 02.11.2020 tarih ve E.116848 sayılı yazımız ile onay alan, Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı Doktora Öğrencisi Pınar AKBAŞ'ın, Doç.Dr.Şengül YAMAN SÖZBİR'in danışmanlığında yürüttüğü 2020-571 kod numaralı "*Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeline Göre Verilen Düzenli Sağlık Eğitimi ve İzlemin Gebelerde Huzursuz Bacak Sendromu Şiddetine, Yaşam Kalitesine ve Uyku Kalitesine Etkisinin İncelenmesi*" başlıklı tez çalışması hakkında ilgililerden alınan 03.06.2022 tarihli dilekçe Komisyonumuzun 07.06.2022 tarih ve 11 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

Çalışmanın başlığının "*Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizinin Semptom Şiddetine, Uyku ve Yaşam Kalitesine Etkisi*" olarak değiştirilmesi ile ilgili talebin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste

DAĞITIM

Gereği:

Sayın Doç. Dr. Şengül YAMAN SÖZBİR

Bilgi:

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Belge Doğrulama Kodu :BSN02L8F23

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>

Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :<http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/>
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için :Nursel Güner
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 20 57



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-1 (devam). Etik Komisyon İzin Yazısı

Evrak Tarihi ve Sayısı: 08.06.2022-E.380657

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ	
TOPLANTI TARİHİ : 07/06/2022	TOPLANTI SAYISI : 11
ADI – SOYADI	İMZA
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA BAŞKAN	
Prof.Dr.Kemal ÖZTEMEL BAŞKAN YRD.	
Prof.Dr.C.Haluk BODUR	
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN	
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER	
Prof.Dr.İsmet YÜKSEL	
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Prof.Dr.Gülây BAYRAMOĞLU	
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ	
Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA	
Prof.Dr.İlyas OKUR	
Doç.Dr.Nihan KAFA	
Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN	

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-2. Hastane Çalışma İzin Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 24.03.2021-E.57993



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-14574941-199-57993
Konu : Pınar AKBAŞ- Tez Veri İzni
Gelen Cevap Bildirimi
(Karabük)

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı doktora öğrencisi Pınar AKBAŞ'ın teziyle ilgili yapacağı uygulama çalışmasına ilişkin uygulama talebi yazımıza gönderilen cevabi yazı ekte gönderilmektedir. Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Yasemin DÜNDAR
Enstitü Müdürü

DAĞITIM

Gereği:

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne Hemşirelik
Anabilim Dalı Başkanlığına

Bilgi:

Sayın Doç. Dr. Şengül YAMAN SÖZBİR

Belge Doğrulama Kodu :BE0RAYEKJ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx>

Tunus Cad. No:35 Kat: 3 ve 4 P.K. 06540 Çankaya/ANKARA
Tel:0 (312) 202 33 87 Faks:0 (312) 202 82 20
e-Posta : saglikb@gazi.edu.tr İnternet Adresi : <http://saglikb.gazi.edu.tr/>
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr



Bilgi için :Rabia Demirel
Memur
Telefon No:03122023254



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-2. (devam) Hastane Çalışma İzin Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 22.03.2021-E.57111



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı**

Sayı : E-17311665-044-57111
Konu : Anketler (Pınar AKBAŞ)

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 25.02.2021 tarihli ve 14574941-199- 36797 sayılı yazı.
b) 18.03.2021 tarihli ve 3883 sayılı yazı.

Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Pınar AKBAŞ'ın, "Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeline Göre Verilen Düzenli Sağlık Eğitimi ve İzlemin Gebelerde Huzursuz Bacak Sendromu Şiddetine, Yaşam Kalitesine ve Uyku Kalitesine Etkisinin İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında Karabük Üniversitesi Eğitim-Araştırma Hastanesi, Kadın Doğum Polikliniğinde uygulama yapmasına izin verilmesine dair ilgi (a) yazınız Karabük İl Sağlık Müdürlüğüne iletilmiş olup, alınan ilgi (b) cevabı yazı ve ekleri ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Bekir BULUÇ
Rektör Yardımcısı

Ek:İlgi (b) yazı ve ekleri (takım)

Belge Doğrulama Kodu :BECDAYNC8

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx>

Gazi Üniversitesi Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığı Rektörlük Kampüsü Emniyet
Mah. Bandırma Cad. No: 6/6 06500 Yenimahalle/ ANKARA
Tel:0 (312) 212 68 40 Faks:0 (312) 202 28 08
e-Posta :ogris@gazi.edu.tr İnternet Adresi :www.ogris.gazi.edu.tr
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için :Çiğdem KAYA
Memur



EK-2. (devam) Hastane Çalışma İzin Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 22.03.2021-E.57111

Evrak Tarih ve Sayısı: 19.03.2021-E.56593



T.C.
KARABÜK VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-98024045-604.01.02
Konu : Tez Çalışması Hk. (Pınar AKBAŞ)

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 10/03/2021 tarihli ve E-17311665-044-47896 sayılı yazı.

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Pınar AKBAŞ' ın "*Pender' in Sağlığı Geliştirme Modeline Göre Verilen Düzenli Sağlık Eğitimi ve İzlem Gebelerde Huzursuz Bacak Sendromu Şiddetine, Yaşam Kalitesine ve Uyku Kalitesine Etkisinin İncelenmesi*" konulu tez çalışmasını Hasta Hakları Yönetmeliği'nde belirtilen "Sağlık hizmetinin verilmesi sebebiyle edinilen bilgiler, kamun ile müsaade edilen haller dışında hiçbir şekilde açıklanamaz" hükmüne istinaden, kişisel veri kapsamına giren bilgiler paylaşılmamak kaydıyla Müdürlüğümüze bağlı Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapabilme talebi uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz/rica ederim.

Dr. Ahmet SARI
İl Sağlık Müdürü

Ek:
1- Çalışma (68 Sayfa)
2- Komisyon Toplantı Formu (1 Sayfa)

Dağıtım:
Gazi Üniversitesi Rektörlüğü (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)
T.C. Sağlık Bakanlığı Karabük Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

EK-3. Türk Psikologlar Derneği'nin Aşamalı (Progresif) Kas Gevşetme Egzersiz Ses Kayıt CD'si Kullanma İzni



**TÜRK
PSİKOLOGLAR
DERNEĞİ**

Sayı : 2020/278
Konu : CD Kullanım İzni
İlgi : 13.12.2020 tarihli dilekçenize cevap

15.12.2020

Sn. Pınar Akbaş
Karabük

Sayın Pınar Akbaş, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü doktora programında yürütmekte olduğunuz "Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeline Göre Verilen Düzenli Sağlık Eğitimi ve İzlemin Gebelerde Huzursuz Bacak Sendromu Şiddetine, Yaşam Kalitesine ve Uyku Kalitesine Etkisinin İncelenmesi" konulu teziniz için Progresif Gevşeme Egzersizleri CD'sini kullanmanızda bir sakınca görülmemektedir. Başarılar dileriz.

Saygılarımızla

Melike ORAL
İdari Asistan

Türk Psikologlar Derneği İktisadi İşletmesi

Fethiye Sok. 5/1 GOP Çankaya 06680 Ankara

Telefon: +90 (312) 425 67 65

Belgegeçer: +90 (312) 417 40 59

www.psikolog.org.tr

MERSİS No: 0733010338900019

Cumhuriyet VD.

Vergi No: 7330103389

Bilgi için: Melike Oral
İdari Asistan

EK-4. HBS Tanı Kriterleri ve Şiddet Skalası'nı Geliştiren ve Ülkemizde Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliğini Yapan Yazarlardan Alınan HBS Tanı Kriterleri ve Şiddet Skalası Kullanım İzni

15.03.2021

Gmail - Restless Legs Syndrome



Restless Legs Syndrome

Walters, Arthur ·

18 Aralık 2020 21:57

Alıcı:

Hi:

Anyone can apply the diagnostic criteria without any permission. However, we have updated the criteria slightly since then so if you are starting a new study I would use the updated criteria which exclude mimics or other disorders which may meet the 4 criteria for RLS but not be RLS. I would look for the most updated criteria around 2014 with Richard Allen as first author.

If you want to use the severity scales such as the IRLS, the RLS-6 or the long diagnostic interviews such as the Cambridge Hopkins or the Hening Hopkins they do need permission and I can tell you how to get permission if you desire.

Best,

Art

MY E-MAIL ADDRESS IS CHANGING. IF YOU SENT A FORWARDED E-MAIL, PLEASE ONLY USE THE E-MAIL ADDRESS BELOW IN THE FUTURE.

Arthur S. Walters, M.D.
Professor of Neurology
Division of Sleep Medicine

FAX 615- 5
e-mail Art.

From: pınar ateş
Sent: Friday, Dec
To: Walters, Artl
Subject: Restles:

Hi.

First of all, thank you very much for returning to my mail.

I am writing to you about the use of the question guidelines you developed to detect the presence of restless legs syndrome in your study called hbs, published in the journal mov disord. Can occupational groups such as doctor, midwife and nurse apply the restless leg syndrome diagnostic criteria in that study to patients? Can I use it as a doctoral student in the field of nursing to detect restless leg syndrome? Or do only physicians apply these diagnostic criteria?

[WARNING : This email came from an external source. Please treat this message with additional caution.]

EK-4. (devam) HBS Tanı Kriterleri ve Şiddet Skalası'nı Geliştiren ve Ülkemizde Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliğini Yapan Yazarlardan Alınan HBS Tanı Kriterleri ve Şiddet Skalası Kullanım İzni

15.03.2021

Gmail - HBS Tanı Kriterleri Anket Formu Hakkında



HBS Tanı Kriterleri Anket Formu Hakkında

2 ileti

17 Aralık 2020 22:14

Merhaba Hocam,
Ben Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Öğrenciyim. İsmim Pınar Akbaş. Doktora tez çalışmamda, Türkçe Geçerlilik-Güvenirliğini yaptığınız Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Anket Formunu kullanmak istiyorum. Bu formu meslek grubu olarak (hekim, hemşire, ebe, akademisyen vs.) kimler kullanabilir ya da uygulayabilir? Bana bu konuda dönebilerseniz çok memnun olurum.

İyi çalışmalar dilerim.

Okan Dog

Alıcı: pınar

18 Aralık 2020 18:36

Pınar Hanım merhaba,
Anket formunu bahsettiğiniz meslek grupları uygulayabilir. Ancak uygulayıcılar arası güvenilirlik (interrater reliability) çalışması yapmanız gerekir.

Kolay gelsin

Selamlar

[Alıntılanan metin gizlendi]

--

Okan Dogu, MD
Professor of Neurology
Department of Neurology

nit

EK-5. Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Ülkemizde Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliliğini yapan yazarlardan Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Kullanım İzni

15.03.2021

Gmail - Johns Hopkins Restless Legs Syndrome of Life Questionnaire (RLS-QoL)



pınar ateş <pnar.ates74@gmail.com>

Johns Hopkins Restless Legs Syndrome of Life Questionnaire (RLS-QoL)

2 ileti

pınar ateş <pnar.ates74@gmail.com>
Alıcı: drsibelguler@yahoo.com

18 Nisan 2020 13:03

Hocam merhaba,
Ben Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Bölümü doktora öğrencisiyim. İsmim Pınar Akbaş.

Hocam izniniz olursa, doktora tezimde, ekte size gönderdiğim çalışmamda, Türkçe geçerlilik güvenirliliğini yaptığınız, huzursuz bacak sendromu ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeğini (Johns Hopkins Restless Legs Syndrome of Life Questionnaire (RLS-QoL)) kullanmak istiyorum. Fakat ölçeğin Türkçe formunu bulamadım, rica etsem izin verirseniz ölçeğin Türkçe formunu da gönderebilir misiniz.

Çok teşekkür ederim, iyi çalışmalar dilerim....

RLS Yaşam Kalitesi Ölçeği.pdf
353K

Sibel Guler <drsibelguler@yahoo.com>
Alıcı: pınar ateş <pnar.ates74@gmail.com>

19 Nisan 2020 01:01

Pınar merhaba,

Ekte ölçeğin türkçesi mevcuttur.

Başarılar ve kolaylıklar dilerim.

Sibel Güler

[Alıntılanan metin gizlendi]

RLSMLS anket Appendix 1.docx
13K

EK-6. Ön Değerlendirme Formu

ÖN DEĞERLENDİRME FORMU

Bu çalışmada, huzursuz bacak sendromu olan gebelere yaptırılan progresif kas gevşetme ezersizi eğitiminin huzursuz bacak sendromu şiddetine, huzursuz bacak sendromuyla ilişkili yaşam kalitesine ve uyku kalitesine etkisinin değerlendirilmesini amaçladık. Aşağıdaki sorular çalışmaya dahil edilme kriterlerinden oluşmaktadır. Kriterleri karşılamanız durumunda diğer soru formlarına geçilecektir. Soruları samimiyetle cevaplamanız çalışma sonuçlarını etkileyecektir. Katılımlarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

1) Yaş aralığınızı işaretleyiniz.

a) 18-19 b) 20-24 c) 25-30 d) 31-34

2) Gebelik sayınızı belirtiniz.

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 ve üzeri

3) Gebelik hafta aralığınızı belirtiniz.

a) 4-12 b) 13-19 c) 20-23 d) 24-28 e) 29-36 f) 37-40

4) Hipertansiyon, diyabet, kalp hastalığı, böbrek yetmezliği gibi herhangi bir kronik hastalığınız var mı?

a) Evet b) Hayır

5) Herhangi bir psikiyatrik hastalığınız var mı?

a) Evet b) Hayır

6) Erken doğum, pre-eklemsi, eklemsi, gebelik diyabeti, çoğul gebelik gibi herhangi bir riskli gebelik durumunuz var mı?

a) Evet b) Hayır

7) Herhangi bir iletişim probleminiz (işitsel, görsel vs.) var mı?

a) Evet b) Hayır

EK-7. Tanıtıcı Bilgi Formu

TANITICI BİLGİ FORMU

Bu çalışmada, huzursuz bacak sendromu olan gebelere yaptırılan progresif kas gevşetme ezersizi eğitiminin huzursuz bacak sendromu şiddetine, huzursuz bacak sendromuyla ilişkili yaşam kalitesine ve uyku kalitesine etkisinin değerlendirilmesini amaçladık. Soruları samimiyetle cevaplamanız çalışma sonuçlarını etkileyecektir. Katılımlarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

1) Yaşınız?.....

2) Eğitim durumunuz nedir?

a) Okur-yazar b) İlkokul mezunu c) Ortaokul mezunu d) Lise mezunu e) Üniversite mezunu

3) Çalışıyor musunuz?

a) Evet (Mesleğiniz?.....)

b) Hayır

4) Aile tipiniz nedir?

a) Çekirdek aile b) Geniş aile c) Parçalanmış aile d) Diğer (.....)

5) Gelir durumunuzu nasıl algılıyorsunuz?

a) Çok iyi b) İyi c) Orta d) Kötü e) Çok kötü

6) Şu an ikamet ettiğiniz yerleşim birimi nedir?

a) Köy b) Kasaba c) Şehir

7) Kaç haftalık gebesiniz?.....

8) Gebelik sayınız?.....

9) Düşük Sayınız?.....

10) Yaşayan çocuk sayınız?.....

11) Sigara kullanıyor musunuz?

a) Evet b) Hayır c) Bıraktım

EK-7. (devam) Tanıtıcı Bilgi Formu

12) Cevabınız “evet” ise gebelikte kullanmaya devam ediyor musunuz?

a) Evet (Günde ... adet) b) Hayır

13) Alkol kullanıyor musunuz?

a) Evet b) Hayır c) Bıraktım

14) Cevabınız “evet” ise gebelikte kullanmaya devam ediyor musunuz?

a) Evet (... sıklıkta) b) Hayır

15) Gebeliğe başlamadan önceki kilonuz:.....

16) Boyunuz:.....

17) Gebelikte alınan kilo:.....

18) Çay, kahve, nescafe, kola, soğuk çay gibi içeceklerden toplamda günlük bir su bardağından fazla tüketiyor musunuz?

a) evet b) hayır c) bazen

19) Çalışırken ya da evde rutin işleriniz dışında boş vakitlerinizde en az 30 dakika düzenli egzersiz, yürüyüş, yoga, gevşeme egzersizleri gibi aktivitelerde bulunur musunuz?

a) Evet b) Hayır

20) Cevabınız evetse ne sıklıkla düzenli egzersiz, yürüyüş, yoga, gevşeme egzersizleri gibi aktivitelerde bulunursunuz?

a) Her gün

b) Haftada 5-6

c) Haftada 3-4

d) Haftada 1-2

EK-8. Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Anket Formu

HUZURSUZ BACAK SENDROMU TANI KRİTERLERİ ANKETİ

Aşağıda sorular huzursuz bacak sendromunun varlığını tespit etmeye yöneliktir. Huzursuz bacak sendromu ile ilgili olarak uygun kutuyu işaretleyiniz. Lütfen her bir soru için sadece bir cevap veriniz.

1) Bacaklarınızda; ağrı, ürperti gibi hoş olmayan, rahatsızlık veren ve bacaklarınızı hareket ettirmeye zorlayan bir his oluyor mu?(yanıtınız evet ise diğer sorulara geçiniz)

a) Evet b) Hayır

2) Bu şikayetiniz, oturuyorken veya yatarken artıyor mu?

a) Evet b) Hayır

3) Bacağınızı hareket ettirmekle veya yürümekle kısmen veya tamamen geçiyormu?

a) Evet b) Hayır

4) Gündüze göre akşam ve geceleyin daha mı şiddetli oluyor?

a) Evet b) Hayır

5) Son 1 yılda bacaklarındaki bu rahatsızlık hissi veya hareket ettirme dürtüsünün haftada bir veya daha fazla oluyor mu?

a) Evet b) Hayır

EK-9. Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Derecelendirme Skalası Anket Formu

ULUSLARARASI HUZURSUZ BACAK SENDROMU ÇALIŞMA GRUBU ŞİDDET DERECELENDİRME SKALASI ANKETİ

Aşağıda bazı sorular huzursuz bacak sendromunun şiddetinin ne derecede olduğunu belirlemeye yönelik olarak verilmiştir. Son 4 haftadaki huzursuz bacak sendromunun şiddeti ile ilgili olarak uygun kutuyu işaretleyiniz. Lütfen her bir soru için sadece bir cevap veriniz.

Geçen Hafta içinde;

1) Huzursuz Bacak Sendromunun bacak ve kollarınızda yarattığı rahatsızlığı genel olarak nasıl derecelendirirsiniz?

a) Çok şiddetli (4 puan)

b) Şiddetli (3 puan)

c) Orta (2 puan)

d) Hafif (1 puan)

e) Hiç (0 puan)

2) Huzursuz Bacak Sendromuna bağlı oluşan gezinme ihtiyacınızı genel olarak nasıl derecelendirirsiniz?

a) Çok şiddetli (4 puan)

b) Şiddetli (3 puan)

c) Orta (2 puan)

d) Hafif (1 puan)

e) Hiç (0 puan)

3) Genel olarak gezinmekten ne kadar fayda gördünüz?

a) Hiç (4 puan)

b) Hafif (3 puan)

c) Orta (2 puan)

d) Tam veya tama yakın rahatlama (1 puan)

e) Hiç Huzursuz Bacak Sendromu semptomu yok (0 puan)

EK-9. (devam) Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Derecelendirme Skalası Anket Formu

4) Huzursuz Bacak Sendromuna bağlı uyku bozukluğunuz ne kadar şiddetliydi?

- a) Çok şiddetli (4 puan)**
- b) Şiddetli (3 puan)**
- c) Orta (2 puan)**
- d) Hafif (1 puan)**
- e) Hiç (0 puan)**

5) Huzursuz Bacak Sendromuna bağlı olarak gün içinde oluşan yorgunluk veya uykusuzluğunuz ne kadar şiddetliydi?

- a) Çok şiddetli (4 puan)**
- b) Şiddetli (3 puan)**
- c) Orta (2 puan)**
- d) Hafif (1 puan)**
- e) Hiç (0 puan)**

6) Genel olarak Huzursuz Bacak Sendromunun şiddeti ne kadardı?

- a) Çok şiddetli (4 puan)**
- b) Şiddetli (3 puan)**
- c) Orta (2 puan)**
- d) Hafif (1 puan)**
- e) Hiç (0 puan)**

7) Huzursuz Bacak Sendromuna bağlı şikâyetleriniz ne kadar sıklıkta oldu?

- a) Çok sık (haftada 6-7 gün) (4 puan)**
- b) Sık (haftada 4-5 gün) (3 puan)**
- c) Bazen (Haftada 2-3 gün) (2 puan)**
- d) Arada sırada (Haftada 1 gün) (1 puan)**

EK-9. (devam) Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu Şiddet Derecelendirme Skalası Anket Formu

e) Hiç (0 puan)

8) Huzursuz Bacak Sendromuna bağlı şikâyetleriniz başladığında günde kaç saat sürerdi?

a) Çok uzun (Günde 8 saatten fazla) (4 puan)

b) Uzun (Günde 3-8 saat) (3 puan)

c) Orta (Günde 1-3 saat) (2 puan)

d) Hafif (Günde 1 saatten az) (1 puan)

e) Hiç (0 puan)

9) Genel olarak Huzursuz Bacak Sendromunun tatmin edici bir aile, ev, sosyal, okul veya iş yaşamı sürdürme gibi günlük işlerinizi gerçekleştirme kabiliyetiniz üzerindeki etkisi ne kadar şiddetli idi?

a) Çok şiddetli (4 puan)

b) Şiddetli (3 puan)

c) Orta (2 puan)

d) Hafif (1 puan)

e) Hiç (0 puan)

10) Huzursuz Bacak Sendromunun şikâyetlerinizden kaynaklanan öfke, can sıkıntısı, korku, üzüntü, endişe veya huzursuzluk gibi ruh hali değişimleriniz ne kadar şiddetliydi?

a) Çok şiddetli (4 puan)

b) Şiddetli (3 puan)

c) Orta (2 puan)

d) Hafif (1 puan)

e) Hiç (0 puan)

EK-10. John Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Anket Formu (RLS-QOL)

**JOHN HOPKİNS HUZURSUZ BACAK SENDROMU YAŞAM KALİTESİ ANKETİ
(RLS-QOL)**

Aşağıda bazı sorular huzursuz bacak sendromunun yaşam kalitenizi nasıl etkileyebileceği ile ilgili olarak verilmiştir. Son 4 haftadaki yaşam deneyiminiz ile ilgili olarak uygun kutuyu işaretleyiniz. Lütfen her bir soru için sadece bir cevap veriniz.

1) Son 4 hafta içinde huzursuz bacaklar size ne kadar ızdırap verdi?

- a) Hiç
- b) Çok az
- c) Biraz
- d) Epeyce
- e) Her zaman

2) Son 4 hafta içinde huzursuz bacaklar rutin akşam aktivitelerinizi hangi sıklıkta engelledi?

- a) Hiç
- b) Birkaç kez
- c) Bazen
- d) Çoğu zaman
- e) Her zaman

3) Son 4 hafta içinde huzursuz bacaklar katıldığınız akşam aktivitelerini hangi sıklıkta engel oldu?

- a) Hiç
- b) Çok az
- c) Biraz
- d) Epeyce
- e) Her zaman

EK-10. (devam) John Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Anket Formu
(RLS-QOL)

4) Son 4 hafta içinde huzursuz bacaklar yüzünden yataktan kalkmakta ne kadar zorlandınız?

- a) Hiç
- b) Çok az
- c) Biraz
- d) Epeyce
- e) Çok fazla

5) Son 4 hafta içinde huzursuz bacaklar yüzünden günün ilk randevusuna veya işinize hangi sıklıkta geç kaldınız?

- a) Hiç
- b) Birkaç kez
- c) Bazen
- d) Çoğu zaman
- e) Her zaman

6) Son 4 hafta içinde huzursuz bacaklar yüzünden günün ilk randevularına veya işinize kaç gün geç kaldınız?

Gün sayısını yazınız:

7) Son 4 hafta içinde öğleden sonra konsantre, olmakta hangi sıklıkta zorlandınız?

- a) Hiç
- b) Birkaç kez
- c) Bazen
- d) Çoğu zaman
- e) Her zaman

EK-10. (devam) John Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Anket Formu
(RLS-QOL)

8) Son 4 hafta içinde akşamları konsantre, olmakta hangi sıklıkta zorlandınız?

- a) Hiç
- b) Birkaç kez
- c) Bazen
- d) Çoğu zaman
- e) Her zaman

9) Son 4 hafta içinde uyku problemleri nedeniyle karar verme yeteneğiniz ne kadar etkilendi?

- a) Hiç
- b) Çok az
- c) Biraz
- d) Epeyce
- e) Çok fazla

10) Son 4 hafta içinde yolculuğunuz iki saatten daha uzun sürdüğünde seyahatten hangi sıklıkta kaçındınız?

- a) Hiç
- b) Birkaç kez
- c) Bazen
- d) Çoğu zaman
- e) Her zaman

11) Son 4 hafta içinde cinsel aktiviteye ne kadar ilgi duydunuz?

- a) Hiç
- b) Çok az
- c) Biraz
- d) Epeyce

EK-10. (devam) John Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Anket Formu (RLS-QOL)

e) Çok fazla

f) Cevap vermemeyi tercih ederim

12) Son 4 hafta içinde huzursuz bacaklar cinsel aktivitenizi ne kadar azalttı veya engelledi?

a) Hiç

b) Çok az

c) Biraz

d) Epeyce

e) Çok fazla

f) Cevap vermemeyi tercih ederim

13) Son 4 hafta içinde huzursuz bacaklar günlük aktivitelerinizi sürdürebilme yeteneğinizi ne kadar bozdu, örneğin, aile, ev, sosyal, okul ya da iş yaşantınızın tatmin edici bir şekilde yürümesi gibi.

a) Hiç

b) Çok az

c) Biraz

d) Epeyce

e) Çok fazla

14) Halen çalışıyor musunuz? (tam gün-yarı zamanlı, maaşlı-maaşsız, gönüllü)? (tek kutuyu işaretleyin)

a) EVET, Eğer cevabınız evet ise **15-18 arasındaki soruları yanıtlayınız.**

b) HAYIR, Huzursuz bacak sendromum nedeniyle (**Teşekkürler, sizin için anket tamamlanmıştır**)

c) HAYIR, Diğer nedenler yüzünden (**Teşekkürler, sizin için anket tamamlanmıştır**)

EK-10. (devam) John Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Anket Formu
(RLS-QOL)

15) Son 4 hafta içinde huzursuz bacaklar tam gün işinizi hangi sıklıkta zorlaştırdı?

- a) Hiç
- b) Birkaç kez
- c) Bazen
- d) Çoğu zaman
- e) Her zaman

16) Son 4 hafta içinde huzursuz bacaklar yüzünden çalışmak istediğinizden kaç gün daha az çalıştınız?

Günlerin sayısını yazınız.....

17) Son 4 hafta içinde günde ortalama kaç saat çalıştınız?

Günde kaç saat olduğunu yazınız.....

18) Huzursuz bacaklar yüzünden istediğinizden daha az çalıştığınız günlerde ortalama kaç saat daha az çalıştınız?

Günde kaç saat olduğunu yazınız.....

EK-11. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

PİTTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

Bu anket formu ile geçen ay uyku sorunlarınızın ne ölçüde olduğunu öğrenmek istiyoruz. Sorulardan bazıları, örneğin uykuya dalamamak veya uykuyu sürdürmemek gibi, gece uyku sorunlarıyla ilgilidir. Diğer sorular ise, çok kolay uyuyakalma ve uyanık kalma güçlüğü gibi, gün içindeki uyku sorunlarıyla ilgilidir.

- 1) Geçen ay, geceleri genellikle ne zaman yattınız? yatış saati:.....
- 2) Geçen ay, gece uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika olarak) aldı?
.....dk
- 3) Geçen ay, sabahları genellikle ne zaman kalktınız? Mutat kalkış saati:
- 4) Geçen ay, geceleri gerçekten kaç saat uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)saat
- 5) Aşağıdaki durumları belirten uyku problemlerini ne sıklıkta yaşadınız?

	Haftada Hiç	Haftada birden az	Haftada bir veya iki kez	Haftada 3 veya daha fazla
a) 30 dakika içinde uykuya dalamadınız				
b) Gece yarısı veya sabah erken uyandınız				
c) Banyo yapmak için kalkmak zorunda kaldınız				
d) Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz				
e) Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız				
f) Aşırı derecede üşüdünüz				
g) Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz				
h) Kötü rüya gördünüz				
i) Ağrı duydunuz				
j) Diğer nedenleri lütfen belirtiniz				

EK-11. (devam) Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

6) Geçen ay uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?

- a) Çok iyi
- b) Oldukça iyi
- c) Oldukça kötü
- d) Çok kötü

7) Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli ve ya reçetesiz) aldınız?

- a) Hiç
- b) Haftada birden az
- c) Haftada bir veya iki kez
- d) Haftada 3 veya daha fazla

8) Geçen ay araba sürerken, yemek yerken ve ya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

- a) Hiç
- b) Haftada birden az
- c) Haftada bir veya iki kez
- d) Haftada 3 veya daha fazla

9) Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derece problem oluşturdu?

- a) Hiç problem oluşturmadı
- b) Yalnızca çok az problem oluşturdu
- c) Bir dereceye kadar problem oluşturdu
- d) Çok büyük problem oluşturdu

10) Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

EK-11. (devam) Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

- a) Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok
- b) Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var
- c) Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
- d) Partneri aynı yatakta

11) Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne sıklıkla yaşadınız sorunuz.

	Haftada hiç	Haftada birden az	Haftada bir veya iki kez	Haftada 3 veya daha fazla
a) Gürültülü horlama				
b) Uykuda iken nefes alıp verme arasında uzun aralıklar				
c) Uyurken bacaklarda seyirme veya sıçrama				
d) Uyku esnasında uyumsuzluk ve şaşkınlık				
e) Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız:				

EK-12. Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği

HUZURSUZ BACAK SENDROMU OLAN GEBELERE VERİLEN SAĞLIK EĞİTİM İÇERİĞİ

AMAÇLAR

Huzursuz bacak sendromu olan gebelerin;

- Huzursuz bacak sendromunu (HBS) tanınması, HBS gelişimine neden olan ve HBS şiddetini etkileyen faktörleri bilmesi,
- Progresif kas gevşetme egzersizi uygulamasını öğrenmesi amaçlanmaktadır.

HEDEFLER

Huzursuz bacak sendromu olan gebelerin;

- Huzursuz bacak sendromunu (HBS) kavrayabilmesi,
- HBS gelişimine neden olan ve HBS şiddetini etkileyen faktörleri sıralayabilmesi,
- Progresif kas gevşetme egzersizini uygulayabilmesi hedeflenmektedir.

İÇİNDEKİLER

1. Huzursuz Bacak Sendromunun (HBS) Tanımı, HBS Gelişimine Neden Olan ve HBS Şiddetini Etkileyen Faktörler

1.1. Huzursuz Bacak Sendromu Tanımı

1.2. Tanı Kriterleri

1.3. Gebelikte HBS Gelişimi

2. Progresif Kas Gevşetme Egzersizi (PKGE) Eğitimi

2.1. Progresif Kas Gevşetme Egzersizinin Tanımı

2.2. HBS ve Egzersiz İlişkisi

2.3. Progresif Kas Gevşetme Egzersizi Basamakları

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği

1. HUZURSUZ BACAK SENDROMUNIN (HBS) TANIMI, GEBELİKTE HBS GELİŞİMİNE NEDEN OLAN VE HBS ŞİDDETİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1.1. Huzursuz Bacak Sendromu Tanımı

Huzursuz bacak sendromu (HBS) bacaklarda ortaya çıkan, hareket ettirme ihtiyacı uyandıran, rahatsızlık ya da ağrıyla sonuçlanan bir sorundur. HBS, dünya nüfusunda çok yaygın görülen ancak çok tanınmayan bir sinirsel bozukluktur. HBS, genellikle uyuduktan sonra başlar ve belirtiler gece saatlerinde kötüleşir. Parkinson hastalığı, tiroid hastalığı, vitamin eksikliği, damar hastalıkları ve aşırı kafein alımı gibi durumlarda daha sıklıkla ortaya çıkabilmektedir.

1.2. Tanı Kriterleri

HBS'nin tanısı, klinik öyküye göre konur. Hastalığın tanısına yönelik herhangi bir laboratuvar tetkiki yoktur. Hastaya klinik bulgulara yönelik sorular sorulmaktadır. Genel bulgular şunlardır:

1. Genellikle bacakları hareket ettirme dürtüsüyle birlikte olan, karıncalanma, uyuşma hissi
2. Dinlenme halindeyken belirtilerin başlaması ve daha da kötüleşmesi
3. Hareket etme veya yataktan kalkıp yürümeyle belirtilerde azalma olması
4. Belirtilerin akşam ve gece vakitlerinde ortaya çıkması, sabah vakitlerinde azalması
5. Son 1 yılda bacaklarda bu rahatsızlık hissini veya hareket ettirme dürtüsünün haftada en az bir veya daha fazla görülmesi

1.3. Gebelikte HBS Gelişimi

Gebelikte artan demir ihtiyacının ve oluşan kansızlığın HBS görülmesini tetiklediği ve gebeliğin son üç ayında sorunun şiddetlendiği bildirilmektedir. Bununla birlikte gebelikte folat vitamini ve D vitamini eksikliğinin de gebelikte huzursuz bacak sendromuna neden olduğu gösterilmiştir. Son olarak gebelikte artan bazı hormonların (östrojen, progesteron ve prolaktin) da özellikle gebeliğin son üç ayında belirtilerin görülmesini hızlandırdığı düşünülmektedir.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği

2. PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZİ

2.1. Progresif Kas Gevşetme Egzersizinin (PKGE) Tanımı

Hareketsiz yaşam tarzının kadınlarda erkeklere göre daha yaygın olduğu bilinmektedir. Gebelik süreci kadınların zaten az olan fiziksel aktivitelerinin daha da azaldığı bir dönemdir. Gevşeme tekniği, korku, stres, ağrı ve iskelet kaslarındaki gerginliğin giderilmesinde kullanılan yöntemlerdendir. PKGE, büyük kas gruplarının sırasıyla aktif olarak kasılıp, pasif olarak gevşetilmesi olup, genellikle hayal kurma ve müzik ile birlikte kullanılmaktadır. PKGE, kişilerin öğrendikten sonra kendi kendilerine yapabildikleri, 16 büyük kasın (sağ el ve sağ kolun ön kısmı, sağ üst kol, sol el ve sol kolun ön kısmı, sol üst kol, alın, üst yanak ve burun, çene, boyun, karın, sağ üst bacak, sağ baldır, sağ ayak, sol üst bacak, sol baldır ve sol ayak) kasılmasını ve ardından gevşemesini izleyen ve derin solunum eşliğinde yapılan, bireylerde ağrı, anksiyete ve depresyon gibi durumların azaltılmasında tercih edilen bir yöntemdir.

PKGE, kolay öğrenilebilen, yan etkisi olmayan bir yöntemdir. Bu egzersizlerle, birey tüm bedenini gözden geçirerek kaslarını daha iyi tanır ve stres anında meydana gelen kas gerginliklerini erken dönemde hissederek bilinçli olarak kaslarını gevşetmeyi öğrenir. Gevşeme düşüncesi ve beraberinde gelen gevşeme, beynin ilgili kısmını uyararak kas gerginliğini azaltır, laktik asit (kasların aşırı yorulması durumunda açığa çıkan madde) salınımını durdurur ve ağrıyı engeller. PKGE, gebelikte dolaşım ve sindirim işlevlerini düzenlemeye, annenin kilo kontrolünü sağlamaya, dayanıklılık ve kuvvetin artırılmasına yardımcı olmaya, doğum için gereken kas aktivitesini desteklenmeye, sosyal etkileşimi artırmaya, sosyal ve psikolojik açıdan iyilik hissini artırmaya, doğum yapmayı kolaylaştırmaya, doğum süresini kısaltmaya, gebelik şekeri olasılığını azaltmaya, doğum sonrası iyileşmeyi hızlandırmaya katkı sağlamaktadır.

2.2. HBS ve Egzersiz İlişkisi

Kaslardaki kan akımında azalma sonucu HBS belirtileri ortaya çıkmaktadır. HBS belirtilerinin dinlenme veya hareketsizlik halinde ortaya çıkması nedeniyle yapılan hafif egzersizle birlikte belirtilerde iyileşmeler görüldüğü bildirilmektedir. Aynı zamanda egzersiz kalp atımını artırır. Bununla birlikte egzersiz, ağrı kesici etkisi olan endorfin hormonu salınımını artırır. Bu sayede egzersizin, dokulara giden kan akımını artırma ve

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği

ağrı kesici özelliği ile HBS belirtilerinin ve şiddetinin azaltılmasında etkili bir yöntem olarak gün içinde yapılması önerilmektedir. Egzersiz, HBS belirtilerini azaltmanın yanısıra HBS ile ilişkili depresyon ve yorgunluğu azaltmada da etkilidir.

2.3. PKGE Basamakları

PKGE doğru nefes alıp verme teknikleri ile başlamaktadır. Doğru nefes alıp verme tekniklerini yatarak ya da oturarak yapabilirsiniz.

- Öncelikle dik pozisyonda oturup gözlerinizi kapatın ve bir süre bedeniniz üzerine yoğunlaşın.
- Bir elinizi göğsünüzün üzerine, diğerini de karnınızın üzerine koyarak burnunuzdan derin ve yavaş nefes alın. Nefesinizi doğrudan karnınıza yollayın.



Resim 1. Doğru nefes alıp verme egzersizi

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği

- Karnınızın üzerinde duran eliniz hafifçe yükselecek, göğsünüzün üzerindeki eliniz ise fazla hareket etmeyecektir.
- Daha sonra aldığımız nefesi ağızınızdan hafif “ssss” sesi çıkartarak yavaşça verin.



Resim 2. “Ssss” sesi çıkararak nefes verme

PKGE'ye geçtiğinizde her bir kas gurubunu 10 saniye süre ile kasın ve sonra gevşek bırakın. PKGE basamakları aşağıdaki sıra ile yapılmaktadır:

- Şimdi oturduğunuz koltukta kendinizi en rahat pozisyona getirin ve gözlerinizi kapatın.
- Nefes alıp verişinizin ritmini hissedin. Yavaş ve kolay bir biçimde nefesinizi burnunuzdan alın, ağızınızdan vermeye başlayın.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği



Resim 3. Gözleri kapatıp nefes alıp verme

- Her nefes verişte bedeninizin biraz daha gevşediğini fark edin.
- Dikkatinizi bu söylediklerime yoğunlaştırın. Aklınıza başka düşünceler geldiğinde dikkatinizi yine söylediklerime vermeye çalışın.
- Burnunuzdan sakin ve kolay bir şekilde nefes alıp ağzınızdan verin.
- Şimdi kollarınızı iki yöne sarkıtın. Ve bir yandan nefes alırken ellerinizi yumruk yaparak el kaslarınızı gerin.
- Yumruklarınızı sıkın ve biraz daha böyle durun.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği



Resim 4. Elleri yumruk yaparak el kaslarını germe

- Şimdi yumruklarımızı aın, ellerinizin gevşemesine izin verin.
- El kaslarınızın ne kadar gevşek olduğunu ve ısınmaya başladığını fark etmeye çalışın.
- Burnunuzdan sakın ve kolay bir şekilde nefes alın. Ağzınızdan verin.
- Şimdi de ellerinizdeki gevşekliği bozmayarak nefes alırken kollarınızdaki kasları gerin. Gerin ve kollarınızı birkaç saniye daha gergin tutun. Şimdi bırakın.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği



Resim 5. Kol kaslarını germe

- Kol kaslarınızın özöldüğünü hissedin.
- Derin ve rahat bir şekilde nefes alıp vermeyi sürdürün.
- Her nefes verişinizde biraz daha gevşiyorsunuz.
- Kollarınız gittikçe gevşiyor.
- Burnunuzdan sakın ve kolay bir şekilde nefes alın ve ağzınızdan verin.
- Şimdi ellerinizdeki ve kollarınızdaki bu gevşekliği korumaya çalışırken biryandan da derin bir nefes alıp omuzlarınızı yukarı doğru kaldırarak omuz ve boyun kaslarınızı gerin.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği



Resim 6. Omuz ve boyun kaslarını germe

- Biraz daha gergin durumda kalın ve bırakın. Gerginliğin omuzlarınızdan ve boynunuzdan uzaklaştığını hissedin.
- Bu şekilde sakin ve derin derin nefes almaya devam edin.
- Kollarınız ve omuzlarınız öylesine gevşek ve ağır ki oynatmak istemiyorsunuz.
- Dikkatinizi bu huzurlu ve rahat duyguya yoğunlaştırın.
- Nefesleriniz kolay ve düzgün. Her nefes verişinizde biraz daha rahatlıyorsunuz.
- Şimdi derin bir nefes alın ve göğsünüzde tutun. Göğsünüzdeki kasların gerildiğini fark edin. Kaslarınızı gergin tutun tutun ve bırakın.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği



Resim 7. Göğüs kaslarını germe

- Derin ve rahat bir şekilde nefes alıp vermeye devam edin.
- Göğüs kaslarınızın gerginliklerini atıp gevşekliğini hissedin.
- Şimdi dikkatinizi karnınıza yöneltin. Burnunuzdan derin bir nefes alıp karnınızda tutun. Tutun. Karın kaslarınızın iyice gerildiğini fark edin. Ağızınızdan nefesinizi verirken bu kaslarınızı da bırakın.
- Karın kaslarınızın iyice gevşediğini hissedin.
- Her nefes alışınızda bu nefesin bütün bedeninizi doldurduğunu hissedin, her nefes verişinizde bedeninizin merkezinde sıcak ve rahat bir duygu yayılıyor.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği



Resim 8. Karın kaslarını germe

- Şimdi dikkatinizi kalçalarımızdaki kaslara yöneltin.
- Derin bir nefes alıp bu kasları gerin. Nefesinizi tutun ve kalçalarımızdaki gerginliği birkaç saniye sürdürün. Şimdi bırakın.
- Kalça kaslarınız iyice gevşesin. Ve oturduğunuz yerde iyice yayılsın.
- Şimdi de bacaklarımızdaki kasları kasın ve bu kasların gerildiğini fark edin.
- Şimdi nefesinizi verirken bu kaslarınızı bırakın ve gevşemelerine izin verin. Ne kadar rahatladıklarına dikkat edin.
- Şimdi de bacaklarınızı gevşek tutarak ayaklarınızı öne doğru uzatın ve ayaklarımızdaki bütün kasları gerin.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği



Resim 9. Ayakları ve ayak parmaklarını germe

- Ayak parmaklarınızı bükün ve bırakın. Ayak parmaklarınızı düzeltin ve tamamen gevşemelerine izin verin. Ayağınızdaki gerginliğin kaybolduğunu hissedin.
- Şimdi dikkatinizi bedeninizin tümüne verin. Kollarınız, bacaklarınız ve bedeniniz tamamen gevşemiş durumda.
- Tüm kaslarınızda ağır ve sıcak bir duygu var.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği

- Ellerinizde ve kollarınızda dolaşan sıcaklığı hissedin.
- Omuzlarınızın ve boynunuzun ne kadar ağırlaştığını ve gevşediğini hissedebilirsiniz.
- Kaslarınız öylesine rahat ve gevşek ki hareket ettirmek istemiyorsunuz.
- Derin ve sakin bir şekilde nefes alıp verin.
- Her nefes alıp verişte biraz daha gevşeyin.
- şimdi derin nefes alırken gzünüzdeki kasları gerin, yüzünüzü iyice buruşturun, kaşlarınızı atın, enenizi kasın ve yüzünüzdeki bütün kasları gergin tutun.



Resim 10. Yüz kaslarını germe

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği

- Şimdi bir seferde nefesinizi vererek yüzünüzdeki bütün kasları gevşetin. Yüzünüzdeki derinin yayıldığını ve düzeldiğini fark edin.
- Gözlerinizin çevresindeki kasların gerginlikten kurtulduğunu fark edin. Gevşekliğin ve rahatlığın yanaklarınızdan aşağıya çenenize doğru süzüldüğünü hissedin.
- Yüzünüzdeki bu sakin ve gevşek durumdan zevk alın.
- Alnınız düzgün ve serin. Gevşemenin ne kadar kolay olduğunu görüyorsunuz.
- Şimdi de derin bir nefes alırken bütün bedeninizi kasın. Kollarınızı, göğsünüzü, karnınızı, kalçalarınızı, bacaklarınızı ve ayaklarınızı kasın, kasın ve bırakın.



Resim 11. Tüm vücudu germe

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği

- Tüm bedeninizdeki kasları bırakın gevşesinler. Derin derin sakin bir şekilde nefes alıp vermeyi sürdürün.
- Her nefes verişte bedeninizdeki tüm kasların biraz daha gevşediğini fark edin. Yznz, alnınız, eneniz, boynunuz, omuzlarınız, kollarınız, gğsnz, karnınız, kalalarınız, bacaklarınız, ayaklarınız... Bedeninizin tümü büyük bir rahatlık içinde iyice gevşemiş durumda.



Resim 12. Tüm vücut gevşemiş durumda

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği

- Şimdi yeniden dikkatinizi nefes alıp verişinize yoğunlaştırın.
- Burnunuzdan kolay bir şekilde nefes alıp ağzınızdan verin. Alıp verdiğiniz her bir nefeste bedeniniz ve zihniniz gittikçe daha sakinleşiyor. Her nefes alıp verişte biraz daha gevşiyorsunuz. O kadar güzel bir duygu ki... kıpırdamak istemiyorsunuz. Tüm kaslarınız gevşek ve rahat.
- Nefesleriniz sakin ve düzgün. Bütün bedeninizin sakin ve ağır olduğunu hissediyorsunuz.
- Bedeniniz gevşemekten oldukça hoşnut. Bedeninizdeki her kasılma ne kadar gevşek bir hale geldiğini hissedin. Çok derin bir gevşeklik duygusu içindediniz.
- Yavaş ve sakin bir şekilde nefes alıp vermeye devam edin. Tüm dikkatinizi sadece bedeninizin her yanındaki bu ılık duyguya ve huzurla nefes alıp verişinize yöneltin.
- Nefes alın ve bırakın. Tamamen sakin ve gevşeksiniz. Düşünceleriniz başka yerlere kayıyorsa, dikkatinizi yeniden huzur duygusu ve nefesleriniz üzerine getirin.
- Eğer isterseniz nefes alıp verişinizi... 1... 2... şeklinde sayabilirsiniz. 1... 2..., 1... 2..., 1... 2..., 1... 2...
- Şimdi bir süre daha bu gevşeklik durumunun yarattığı duygu ve duymaları gözden geçirin. Bu duyguları daha sonra hatırlayabilmek için belleğinize yerleştirdiğinizden emin olun.
- Şimdi yavaş yavaş bedeninizi eski ılıklik durumuna döndürmeye çalışın. Gözleriniz hala kapalı. El ve ayak parmaklarınızı yavaş yavaş oynatın. Kollarınızı ve bacaklarınızı hafif hafif oynatın. Başınızı bir yandan diğer yana çevirin.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği



Resim 13. Başı bir yandan bir yana evirme

- Yavaşça bedeninizi hareket ettirin. Şimdi hiç acele etmeden gözlerinizi açın ve derin bir nefes alın ve bırakın. Bu süreçten yavaş yavaş çıkın ki... bedeniniz vites değiştirme şansına sahip olsun. Yavaşça ayağa kalkıp gerinerek bedeninizin normal aktivite düzeyine yardımcı olun. Artık uyanıksınız. Ama yine de sakın ve gevşeksiniz. Bedeniniz enerji dolu, günlük işlerinize devam etmek için hazırsınız.

EK-12. (devam) Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelere Verilen Sağlık Eğitim İçeriği



Resim 14. Normal aktivite düzeyine dönmek için ayağa kalkma

EK-13. Eğitim İçeriğini Uygulama Günlük İzlem Formu

EĞİTİM İÇERİĞİNİ UYGULAMA GÜNLÜK İZLEM FORMU

	1. Hafta				2. Hafta				3. Hafta				4. Hafta			
Aşamalı Kas Gevşetme Egzersiz Yapma																
Egzersiz Günü																
Egzersiz Saati																

	5. Hafta				6. Hafta				7. Hafta				8. Hafta			
Aşamalı Kas Gevşetme Egzersiz Yapma																
Egzersiz Günü																
Egzersiz Saati																

EK-14. Progresif (Aşamalı) Kas Gevşetme Egzersiz İşlem Basamakları

PROGRESİF (AŞAMALI) KAS GEVŞETME EGZERSİZ İŞLEM BASAMAKLARI

Aşamalı Kas Gevşetme (Progresif Kas Gevşetme) Egzersizi İşlem Basamakları	√
1. Kendini en rahat pozisyona getirme	
2. Gözleri kapatma	
3. Yavaş ve kolay bir biçimde burundan nefes alma, ağızdan verme	
4. Kolları iki yöne sarkıtma ve nefes alırken elleri yumruk yaparak el kaslarını germe	
5. Yumrukları sıkma ve 10 saniye sürdürme	
6. Yumrukları açma, ellerin gevşemesine izin verme	
7. Yavaş ve kolay bir biçimde burundan nefes alma, ağızdan verme	
8. Nefes alırken kol kaslarını germe ve 10 saniye sürdürme	
9. Kol kaslarının gevşemesine izin verme ve kol kaslarının çözüldüğünü hissetme.	
10. Yavaş ve kolay bir biçimde burundan nefes alma, ağızdan verme	
11. Derin bir nefes alıp omuzları yukarı doğru kaldırarak omuz ve boyun kaslarını germe	
12. Gerginliğin omuzlardan ve boyundan uzaklaştığını hissetme	
13. Derin bir nefes alma ve nefesi göğüste tutarak göğüs kaslarının gerildiğini hissetme	
14. Derin ve rahat bir şekilde nefes alıp vererek gevşeme	
15. Burundan derin bir nefes alıp nefesi karında tutma ve karın kaslarını germe	
16. Ağızdan nefes vererek karın kaslarını gevşetme	
17. Yavaş ve kolay bir biçimde burundan nefes alma, ağızdan verme	
18. Derin bir nefes alıp kalça kaslarını germe	
19. Kalça kaslarını gevşetme ve oturduğu yerde iyice yayılma	
20. Yavaş ve kolay bir biçimde burundan nefes alma, ağızdan verme	
21. Derin bir nefes alıp bacak kaslarını germe ve gerginliği sürdürme	
22. Nefes verirken bacak kaslarını gevşetme	
23. Bacakları gevşek tutarak ayakları öne doğru uzatma ve ayak kaslarını germe	
24. Ayak parmaklarını öne doğru bükme ve germe	
25. Ayak parmaklarını düzeltme ve gevşemesine izin verme	
26. Yavaş ve kolay bir biçimde burundan nefes alma, ağızdan verme	
27. Tüm bedeni tamamen gevşetme	
28. Derin nefes alırken göz kaslarını germe, yüz kaslarını iyice buruşturma, kaşları çatma, çeneyi kasma ve yüzdeki bütün kasları germe	
29. Nefes vererek yüzdeki bütün kasları gevşetme	
30. Derin bir nefes alırken bütün bedeni kasma. Kollar, göğüs, karın, kalçalar, bacaklar ve ayakları germe	
31. Tüm vücuttaki kasları gevşetme	
32. Yavaş ve kolay bir biçimde burundan nefes alma, ağızdan verme	
33. El ve ayak parmaklarını yavaş yavaş oynatma.	
34. Kollar ve bacakları hafif hafif oynatma.	
35. Başını bir yandan diğer yana çevirme	
36. Yavaşça bedeni hareket ettirme	
37. Gözleri yavaşça açma	
38. Yavaşça ayağa kalkıp gerinerek bedeni normal haline döndürme	

EK-15. Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunu Değerlendirme Formu ve Discern Ölçüm Aracı

**YAZILI EĞİTİM MATERYALLERİNİN UYGUNLUĞUNU DEĞERLENDİRME
FORMU VE DISCERN ÖLÇÜM ARACI**

Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunu Değerlendirme Formu			
	Evet (1)	Hayır (0)	Kapsam Geçerlilik Oranı
A. İçerik Durumu			
1. Materyalin amacı kolayca anlaşılabilir mi?	XXXXXX		1,00
2. Sorun çözücü davranışa özgü içerik açık mı?	XXXXXX		1,00
3. Konu hedeflerle sınırlı mı?	XXXXXX		1,00
4. Anahtar noktalara ilişkin özet ya da eleştiri var mı?	XXX	XX	0,60
B. Okuryazarlık Durumu			
5. Materyaller okunabilir düzeyde mi yazılmıştır?	XXXXXX		1,00
6. Materyaller konuşma biçiminde mi yazılmıştır?	XXXX	X	0,80
7. Materyalde tıbbi kelimeler yerine net ve sık kullanılan kelimeler mi kullanılmıştır?	XXXXXX		1,00
8. Yeni bilgiden önce yapısı verilmiş midir?	XXXXXX		1,00
9. İleri organizasyon var mıdır?	XXXX	X	0,80
C. Resim Grafik Durumu			
10. Grafikler/Resim/Tablo ilgi çekici mi? İstenen mesajı iletmekte mi?	XXXXXX		1,00
11. Resimler basit, gerçekçi ve dikkat çekici mi?	XXXXXX		1,00
12. Resimler anahtar noktaları görsel olarak anlatıyor mu?	XXXXXX		1,00
13. Grafiklerin hepsinin yanında metinde açıklama yapılmış mı?	XXXXXX		1,00
14. Duyuru/açıklayıcı grafik ve resimlerde manşet başlığı kullanılmış mı?	XXXXXX		1,00
D. Yazı ve Plan Durumu			
15. Resimler ilgili metnin yanında mı?	XXXXXX		1,00
16. Anahtar bilgiyi göstermek için oklar ya da kutular gibi ipuçları var mı?	XXXX	X	0,80
17. Yeterli beyaz boşluk bulunmakta mı?	XXXXXX		1,00
18. Materyal dağınık görünüyor mu?		XXXXXX	0,00
19. Kağıt ve mürekkep arasında tezatlık var mı?	XXX	XX	0,60
20. Aynı sayfa üzerinde altıdan daha fazla yazı tipi ya da yazı boyutu kullanılmış mı?	XX	XXX	0,40
21. Hepsi büyük harfle mi yazılmış?		XXXXXX	0,00
22. Alt başlıklar beş ila yedi alt başlıktan fazla mı?		XXXXXX	0,00
E. Öğrenme ve Motivasyon Durumu			
23. Metin ile grafik arasında etkileşim var mı?	XXXXXX		1,00
24. İstenilen davranışlar özellikli terimler ya da modellerle gösterilmiş mi?	XXXXXX		1,00
25. Davranış uygulanabilir halde mi?	XXXXXX		1,00
F. Kültürel Uygunluk Durumu			
26. Dili, mantığı, yaşantılar topluma uygunluk gösteriyor mu?	XXXXXX		1,00
27. Kültürel görüntüler olumlu, gerçekçi ve uygun mu?	XXXXXX		1,00
Kapsam Geçerlik İndeksi: 0,81			

EK-15. (devam) Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunu Değerlendirme Formu ve Discern Ölçüm Aracı

DISCERN ÖLÇÜM ARACI

BÖLÜM 1

Bu kitapçık güvenilir mi?				
1. Amacı açık mıdır? (5-5-5-5-4)				
Hayır		Kısmen		Evet
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Ne hakkında
- ❖ Hangi konuları kapsıyor (ve hangi konuları kapsamıyor)
- ❖ Kimler için yararlı olur?

1. soruya “Hayır” yanıtı verilmişse, 3. soruya geçiniz

2. Bu amaçlara ulaşılabilir mi? (5-5-5-5-5)				
Hayır		Kısmen		Evet
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Bu kitapçıkta ana başlıklarda belirtilen bilgilere ulaşıp ulaşılamayacağını düşünün.

3. Konu ile ilgili mi? (5-5-5-5-5)				
Hayır		Kısmen		Evet
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Bu kitapçıkta; okuyucunun sorabileceği soruların yer alıp almadığı
- ❖ Tedavi seçenekleri ile ilgili önerilerin gerçekçi ya da uygun olup olmadığı

4. Bu kitapçığı hazırlamada kullanılan kaynaklar açıkça belirtilmiş midir? (5-5-5-5-5)				
Hayır		Kısmen		Evet
1	2	3	4	5

EK-15. (devam) Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunu Değerlendirme Formu ve Discern Ölçüm Aracı

İPUCU

- ❖ Tedavi seçenekleri hakkındaki ifadelerin bir araştırma bulgusu ya da uzman görüşü gibi kaynaklara dayandırılıp dayandırılmadığına bakın.
- ❖ Bibliyografi/kaynak listesi, alıntı yapılan organizasyon ya da uzmanların adresleri gibi kaynakları kontrol anlamında gözden geçirin.

Derecelendirme notu: Kitapçık her iki ipucu için “5” puan karşılığında olmalıdır.

Genel kitapçıklar için ilave bilgi ve destek kaynakları (soru 7) listesi gerekli değildir.

5. Bu kitapçıkta bildirilen ya da kullanılan bilginin tarihi açıkça belirtilmiş midir? (4-5-5-5-5)				
Hayır		Kısmen		Evet
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Kitapçığın hazırlanmasında kullanılan başlıca bilgi kaynaklarının tarihine bakın.
- ❖ Kitapçığın baskı tarihine bakın
- ❖ Kitapçığın tarihine bakın (telif hakkı)

6. Bu kitapçık tutarlı ve tarafsız mıdır? (4-5-5-5-5)				
Hayır		Kısmen		Evet
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Kitapçığın kişisel ya da objektif bir bakış açısıyla yazılıp yazılmadığına ilişkin göstergelere bakın.
- ❖ Kitapçığın hazırlanmasında kullanılan bilgi kaynaklarının dağılımına bakın, bir araştırma ya da uzman görüşünden daha fazla olması.
- ❖ Kitapçığın başka bir tanılamasının olması

Dikkatli olunmalı eğer:

- ❖ Kitapçık diğer tedavi seçeneklerinden bahsetmeden özel bir tedavinin avantajları ya da dezavantajları üzerinde odaklanıyorsa,
- ❖ Kitapçık tek bir bir vakaya dayandırılıyorsa (bu durumdaki kişiler için ya da özel bir tedaviye tepkiler açısından tipik olmayabilir)
- ❖ Bilgi, heyecanlı, duygulu ya da tehlikeli bir şekilde sunuluyorsa.

EK-15. (devam) Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunu Değerlendirme Formu ve Discern Ölçüm Aracı

7. İlave bilgi ya da destek kaynaklarına ilişkin ayrıntılar veriyor mu? (4-5-1-5-3)				
Hayır	Kısmen		Evet	
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Durum ve tedavi seçenekleri hakkında bilgi ve öneri elde etmede diğer örgütlere ilişkin ayrıntılar ve daha fazla okuma için öneriler açısından bakın.

8. Bu kitapçıkta belirsiz yönlerden söz ediliyor mu? (4-1-2-2-1)				
Hayır	Kısmen		Evet	
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Tedavi seçenekleri ile ilgili uzman görüşündeki farklılıkları ya da bilgi eksiklikleri yönünden tartışmaları gözden geçirin.
- ❖ Kitapçıkta sunulan tedavi seçeneklerinin herkesi aynı şekilde, özel bir tedavinin başarı oranının %100 gibi, etkileyip etkilemediği konusunda dikkatli olun.

BÖLÜM 2

Tedavi Seçenekleri (egzersiz ve eğitim) Konusunda Bilgi Kalitesi Nasıldır?
--

İPUCU

- ❖ Bu kitapçıkta tanımlanan tedavi/ tedavilere soruları uygulayın. Kendine bakım, bu bölümde tedavinin bir şekli olarak düşünülmektedir.

9. Her bir tedavinin nasıl uygulandığını tanımlıyor mu? (5-5-5-5-5)				
Hayır	Kısmen		Evet	
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Tedavilerin vücut üzerindeki etkilerine nasıl ulaştığını tanımlayıp tanımlamadığına bakın.

10. Her bir tedavinin yararlarını tanımlıyor mu? (5-5-5-5-5)				
Hayır	Kısmen		Evet	
1	2	3	4	5

EK-15. (devam) Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunu Değerlendirme Formu ve Discern Ölçüm Aracı

İPUCU

- ❖ Semptomların giderilmesi ya da kontrol edilmesi, durumun tekrarının önlenmesi ve kısa ve uzun süreli durumlara ilişkin yararları yer alabilir.

11. Her bir tedavinin risklerini tanımlıyor mu? (4-5-5-5-3)				
Hayır	Kısmen		Evet	
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Tedavinin yan etkileri, komplikasyonları ve kısa ve uzun süreli ters etkilerine ilişkin riskleri yer alabilir.

12. Tedavi uygulanmadığı durumlarda ne olacağını tanımlıyor mu? (4-5-4-5-1)				
Hayır	Kısmen		Evet	
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Tedavinin ertelenmesi, dikkatle takip etme (tedavi uygulanmadan durumun nasıl geliştiğini izleme gibi) ya da tamamen tedaviden vazgeçmenin riskleri ve yararlarının neler olduğuna bakın.

13. Tedavi seçenekleri yaşam kalitesini nasıl etkilediğini tanımlıyor mu? (4-5-5-5-4)				
Hayır	Kısmen		Evet	
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Tedavi seçeneklerinin günlük aktiviteler üzerindeki etkilerini tanımlayıp tanımlamadığına bakın.
- ❖ Tedavi seçeneklerinin aile, arkadaş ve bakım verenlerle ilişkisine etkilerini tanımlayıp tanımlamadığına bakın

14. Birden fazla tedavi seçeneği olabileceği açıklanmış mıdır? (5-5-5-5-1)				
Hayır	Kısmen		Evet	
1	2	3	4	5

EK-15. (devam) Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunu Değerlendirme Formu ve Discern Ölçüm Aracı

İPUCU

- ❖ Her bir tedaviden en fazla yararlanacak kişiler ve durumların tanımlanıp tanımlanmadığı
- ❖ Özel bir tedaviyi seçmeden ya da reddetmeden önce daha fazla araştırma yada düşünmek için alternatifleri ileriye sürüp sürmediğine bakın.

15. Hastanın karar vermesi için destek sağlıyor mu? (4-5-3-5-1)				
Hayır	Kısmen		Evet	
1	2	3	4	5

İPUCU

- ❖ Tedavi seçenekleri hakkında ailesi, arkadaşları, doktorlar ya da diğer sağlık elemanları ile tartışmaların yer alıp almadığına bakın.

BÖLÜM 3

Kitapçığın Genel Değerlendirilmesi (5-5-5-5-5)				
Düşük	Orta		Yüksek	
Ciddi/aşırı eksiklik var	eksiklikler önemli ancak ciddi değil		çok az eksiklik var	
1	2	3	4	5

EK-16. Kayıp Analiz Sonuç Tablosu

	N	Ortalama	S. sapma	Kayıp veri sayısı	Yüzde	Tahmin edilen EM ortalama
Sontest_Siddet_madde_1	50,00	2,48	0,84	2,00	3,80	2,48
Sontest_Siddet_madde_2	50,00	2,08	0,92	2,00	3,80	2,08
Sontest_Siddet_madde_3	50,00	1,80	0,97	2,00	3,80	1,80
Sontest_Siddet_madde_4	50,00	2,18	1,04	2,00	3,80	2,18
Sontest_Siddet_madde_5	50,00	2,38	0,92	2,00	3,80	2,38
Sontest_Siddet_madde_6	50,00	2,18	0,75	2,00	3,80	2,18
Sontest_Siddet_madde_7	50,00	1,52	0,71	2,00	3,80	1,52
Sontest_Siddet_madde_8	50,00	1,42	0,67	2,00	3,80	1,42
Sontest_Siddet_madde_9	50,00	1,88	0,92	2,00	3,80	1,88
Sontest_Siddet_madde_10	50,00	2,26	1,12	2,00	3,80	2,26
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_1	50,00	3,02	0,96	2,00	3,80	3,02
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_2	50,00	3,58	0,93	2,00	3,80	3,58
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_3	50,00	3,56	0,97	2,00	3,80	3,56
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_4	50,00	3,36	1,14	2,00	3,80	3,36
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_5	50,00	4,64	0,72	2,00	3,80	4,64
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_6	50,00	1,14	1,82	2,00	3,80	1,14
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_7	50,00	3,84	0,96	2,00	3,80	3,84
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_8	50,00	3,40	1,09	2,00	3,80	3,40
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_9	50,00	3,36	1,22	2,00	3,80	3,36
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_10	50,00	4,00	0,97	2,00	3,80	4,00
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_11	50,00	3,32	1,00	2,00	3,80	3,32
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_12	50,00	3,96	1,21	2,00	3,80	3,96
Sontest_Yasam_Kalitesi_madde_13	50,00	2,66	1,22	2,00	3,80	2,66
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_1	50,00	21,34	6,81	2,00	3,80	21,34
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_2	50,00	29,20	28,02	2,00	3,80	29,20
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_3	50,00	8,08	1,14	2,00	3,80	8,08
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_4	50,00	5,96	1,29	2,00	3,80	5,96
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_5a	50,00	2,20	0,88	2,00	3,80	2,20
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_5b	50,00	2,08	1,01	2,00	3,80	2,08
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_5c	50,00	0,70	1,16	2,00	3,80	0,70
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_5d	50,00	2,52	0,74	2,00	3,80	2,52
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_5e	50,00	0,94	1,22	2,00	3,80	0,94
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_5f	50,00	0,30	0,84	2,00	3,80	0,30
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_5g	49,00	2,18	1,03	3,00	5,80	2,22
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_5h	50,00	1,36	1,24	2,00	3,80	1,36
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_5i	50,00	2,68	0,55	2,00	3,80	2,68
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_6	50,00	1,86	0,81	2,00	3,80	1,86
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_7	50,00	0,02	0,14	2,00	3,80	0,02
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_8	50,00	1,16	0,91	2,00	3,80	1,16
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_9	50,00	2,28	0,67	2,00	3,80	2,28
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_10	50,00	2,94	0,24	2,00	3,80	2,94
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_11a	50,00	0,34	0,72	2,00	3,80	0,34
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_11b	50,00	2,00	1,20	2,00	3,80	2,00
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_11c	50,00	1,02	1,29	2,00	3,80	1,02
Sontest_Uyku_Kalitesi_madde_11d	50,00	0,30	0,76	2,00	3,80	0,30

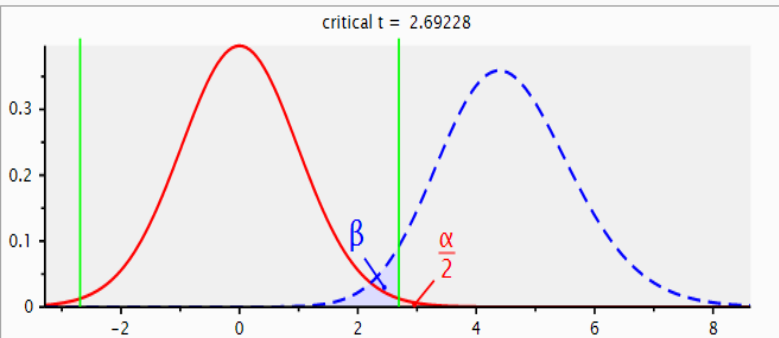
Little's MCAR test: Chi-Square = 46,630, DF = 44, p=0,365

EK-17. Örneklem Sayısının Hesaplanması (Power Analizi)

G*Power 3.1.9.4

File Edit View Tests Calculator Help

Central and noncentral distributions Protocol of power analyses



critical t = 2.69228

Test family: t tests

Statistical test: Means: Difference between two independent means (two groups)

Type of power analysis: A priori: Compute required sample size - given α , power, and effect size

Input Parameters

Tail(s): Two

Determine =>

Effect size d: 1.3147375

α err prob: 0.01

Power (1- β err prob): 0.95

Allocation ratio N2/N1: 1

Output Parameters

Noncentrality parameter δ : 4.4584918

Critical t: 2.6922783

Df: 44

Sample size group 1: 23

Sample size group 2: 23

Total sample size: 46

Actual power: 0.9565508

X-Y plot for a range of values Calculate

n1 != n2

Mean group 1: 0

Mean group 2: 1

SD σ within each group: 0.5

n1 = n2

Mean group 1: 12.6

Mean group 2: 20.8

SD σ group 1: 4.8

SD σ group 2: 7.4

Calculate Effect size d: 1.314738

Calculate and transfer to main window

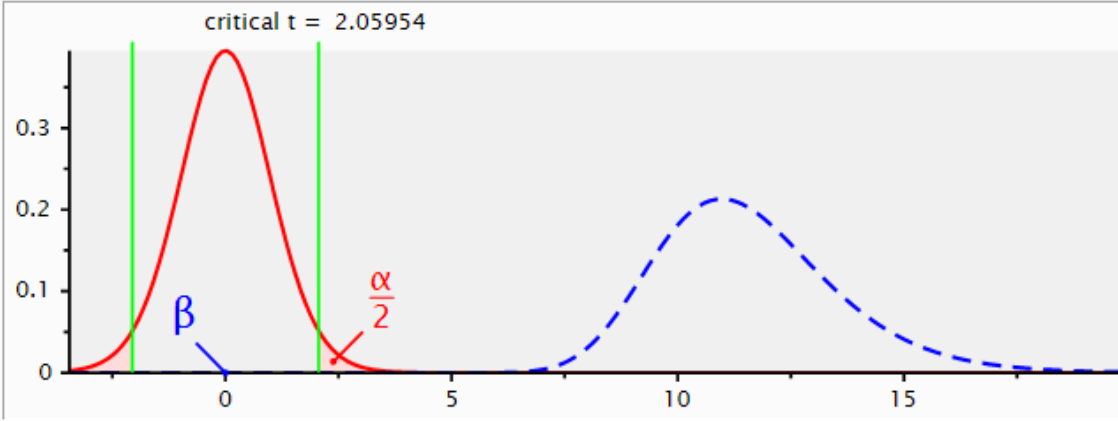
Close

EK-18. Araştırma Sonunda Post Hoc Güç Analizi

G*Power 3.1.9.4

File Edit View Tests Calculator Help

Central and noncentral distributions Protocol of power analyses



critical t = 2.05954

Test family: t tests

Statistical test: Means: Difference between two dependent means (matched pairs)

Type of power analysis: Post hoc: Compute achieved power - given α , sample size, and effect size

Input Parameters

Determine => Tail(s): Two

Effect size dz: 2.20

α err prob: 0.05

Total sample size: 26

Output Parameters

Noncentrality parameter δ : 11.2178429

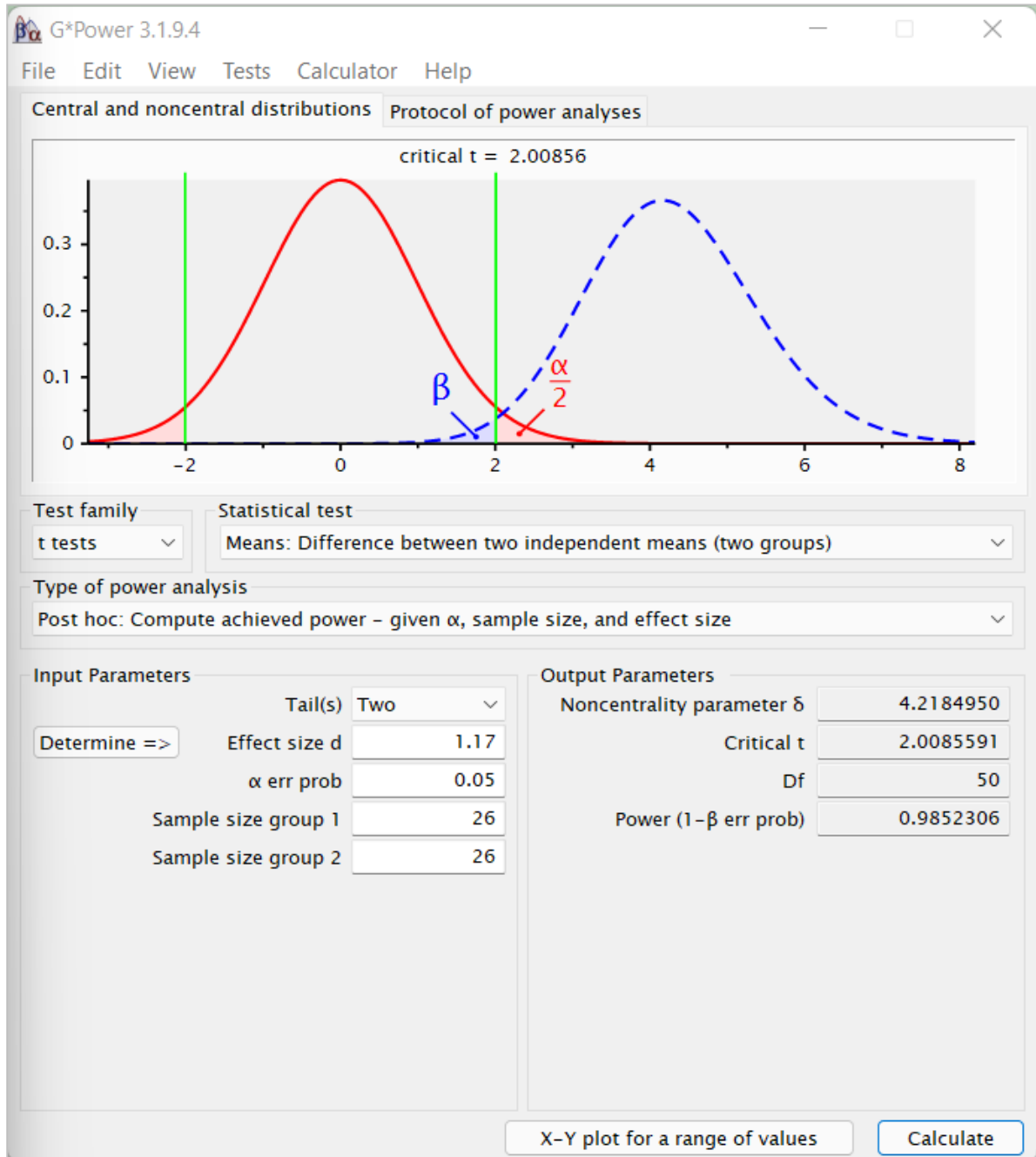
Critical t: 2.0595386

Df: 25

Power (1- β err prob): 1.0000000

X-Y plot for a range of values Calculate

EK-18. (devam) Araştırma Sonunda Post Hoc Güç Analizi



EK-19. Aydınlatılmış Onam Formu

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

“Huzursuz Bacak Sendromu Olan Gebelerde Progresif Kas Gevşetme Egzersizinin Semptom Şiddetine, Uyku ve Yaşam Kalitesine Etkisi” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi **Doç. Dr. ŞENGÜL YAMAN SÖZBİR**’in danışmanlığında Doktora Öğrencisi **PINAR AKBAŞ**’ın sorumluluğu altındadır.

Bu çalışmada, huzursuz bacak sendromu olan gebelere verilen progresif kas gevşetme egzersiz eğitimi ve izleminin huzursuz bacak sendromu şiddetine, huzursuz bacak sendromuyla ilişkili yaşam kalitesine ve uyku kalitesine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya sizinle birlikte 52 gebe katılacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğinizde size araştırma kriterlerine uygunluğunuzu belirlemek amacıyla Ön Değerlendirme Formu ve HBS Tanı Kriterleri Formu uygulanacaktır. Daha sonra araştırmaya katılma kriterlerini karşıladığınızda, size ön testler uygulanacaktır. Ön test uygulamalarında Tanıtıcı Bilgi Formu, HBS Şiddeti Derecelendirme Skalası formu, Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi kullanılacaktır. Araştırma deney ve kontrol grubundan oluşmaktadır. Çalışmanın hangi grubunda yer alacağımız yaşadığınız HBS şiddetine göre yazı tura yöntemi ile belirlenecektir. Grubunuz belli olduktan sonra size bilgi verilecektir.

Çalışmanın deney grubuna seçildiğinizde; 25-27. gebelik haftanızda size araştırmacı tarafından hazırlanan tek sefere özgü progresif kas gevşetme egzersizi eğitimi verilecektir. Eğitimde egzersiz demonstrasyon ile gösterilecektir. Daha sonra sizden egzersizi anlatarak uygulamanız istenecektir. Eğitimin ardından, sizden haftada en az 3 kez (gün aşırı) progresif gevşetme egzersizi yapmanız istenecektir. Araştırmacı tarafından hazırlanan progresif kas gevşetme egzersizi günlük takip çizelgesi ile 8 hafta boyunca takip edileceksiniz ve size haftalık hatırlatmalar (whatsapp® veya kısa mesaj ile) yapılacaktır. Size, 8 hafta sonunda son test uygulaması (36-37. haftada) çevrimiçi olarak uygulanacaktır.

Son test uygulamalarında HBS Şiddeti Derecelendirme Skalası formu, Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi kullanılacaktır.

Çalışmanın kontrol grubuna seçildiğinizde; size gebe okulunda verilen rutin eğitim dışında herhangi bir girişim uygulanmayacaktır Size 8 hafta sonunda son test uygulaması (36-37. haftada) çevrimiçi olarak uygulanacaktır. Son test uygulamalarında HBS Şiddeti Derecelendirme Skalası formu, Johns Hopkins Huzursuz Bacak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi kullanılacaktır.

EK-19. (devam) Aydınlatılmış Onam Formu

Araştırmacılar kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme yapılmayacak ve sizden ücret talep edilmeyecektir. Çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI: Pınar Akbaş

GÖREVİ: Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Doktora Öğrencisi

TELEFON: xxxxxxxxxxx

Araştırmanın yapılabilmesi için gerekli izinler alınmıştır. Katılımınız ve iş birliğiniz için teşekkür ederim.

Katılımcının Beyanı

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği Anabilim dalında, Doç. Dr. ŞENGÜL YAMAN SÖZBİR'in danışmanlığında Doktora Öğrencisi PINAR AKBAŞ tarafından bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakıma herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

EK-19. (devam) Aydınlatılmış Onam Formu

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Adı Soyadı, Ünvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : AKBAŞ, Pınar
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri :
 Medeni Hali :
 Telefon :
 e-posta :

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Doktora	Gazi Üniversitesi / Hemşirelik Anabilim Dalı	Devam Ediyor
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi / Hemşirelik Anabilim Dalı	2017
Lisans	Kırıkkale Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Fakültesi	2014
Lise	Köksal Toptan Lisesi	2010

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2020-devam ediyor	Karabük Yenice Devlet Hastanesi	Sorumlu Hemşire
2015-2020	Karabük Yenice Devlet Hastanesi	Servis Hemşiresi

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Akbaş, P. ve Yaman Sözbir, Ş. (2021). Non-pharmacological methods used in coping with restless leg syndrome (RLS): A systematic review. *Sleep and Biological Rhythms*, 19(3):215-25. DOI:<https://doi.org/10.1007/s41105-021-00322-z>
2. Özkan Şat, S., Akbaş, P. ve Yaman Sözbir, Ş. (2021). Nurses' Exposure to violence and their Professional Commitment during the COVID-19 Pandemic: Turkey sample. *Journal of Clinical Nursing*, (Basım aşamasında).

3. Akbaş, P. ve Yaman, Ş. (2019). Restless legs syndrome and quality of life in pregnant women. *Rev Assoc Med Bras*, 65(5):618-624.

Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Akbaş, P., Özkan Şat, S., İş, M. ve Yaman Sözbir Ş. (2021). Doğum Ağrısı ile Baş Etme Skalası'nın Türkçe geçerlik-güvenirlilik çalışması. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3):231-245. DOI: 10.30934/kusbed.912257
2. Sözbir Yaman, Ş., Herek, B., Ergüven Boğa, M., Koçak, G. ve Akbaş, P. (2019). Postpartum ilk 48 saatte verilen aile planlaması eğitiminin yöntem seçimi ve kullanımına etkisinin değerlendirilmesi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(1):29-39.

Uluslararası ve Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. Akbaş, P., Özkan Şat, S., İş, M. ve Yaman Sözbir, Ş. (2021). *Doğum Ağrısı ile Baş Etme Skalası'nın Türkçe Geçerlik-Güvenirlilik Çalışması*. 3. Uluslararası 4. Ulusal Doğum Sonu Bakım Kongresi, Çevrim İçi Kongre, 16-18 Eylül, Sözel Bildiri.
2. Akbaş, P., Özkan Şat, S. ve Yaman Sözbir, Ş. (2021). *Doğum ağrısıyla başa çıkma algoritması doğrultusunda yapılan uygulamaların doğum ağrısı ile başa çıkma, doğum memnuniyeti ve doğum korkusuna etkisinin değerlendirilmesi: Randomize kontrollü bir çalışma*. 3. Uluslararası 4. Ulusal Doğum Sonu Bakım Kongresi, Çevrim İçi Kongre, 16-18 Eylül, Sözel Bildiri.
3. Akbaş, P., Özkan Şat, S., İş, M. ve Yaman Sözbir, Ş. (2019). *Doğum ağrısıyla baş etme algoritması*. 6. Uluslararası 17. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Ankara, 19-21 Aralık, Sözel Bildiri.
4. Akbaş, P., Yaman Sözbir, Ş. ve Erenel Şentürk, A. (2019). *Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne göre yaşlı kadın hasta olgusunun incelenmesi*. 6. Uluslararası 17. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Ankara, 19-21 Aralık, Sözel Bildiri.
5. Akbaş, P., Erenel Şentürk, A. ve Yaman Sözbir, Ş. (2019). *Hormon replasman tedavisine ilişkin uluslararası rehberler ve kanıta dayalı çalışmalar*. 6. Uluslararası 17. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Ankara, 19-21 Aralık, Sözel Bildiri.
6. Akbaş, P. ve Yaman, Ş. (2017). *Gebelerde huzursuz bacak sendromu ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi*. Adnan Menderes Üniversitesi I. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi, Aydın, 29 Haziran-1 Temmuz, Sözel Bildiri.
7. Topuz, Ş., Ateş, P., Atıl, K., Aydil, R., Karakurt, D., Saygılı, Z., Töredi, E. ve Yıldız, A. (2014). *Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin sağlıklı yaşlanmaya ilişkin bilgi düzey ve uygulamaları*. Uluslararası Kent ve Engelliler Çalıştayı, Van, 18-21 Nisan, Poster Bildiri.

Hobiler

Kitap okumak, sinemaya gitmek, temizlik yapmak, yemek yapmak



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..