



**KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**EVDE NONİNVAZİV VENTİLATÖR (NİV) KULLANAN BİREYLERDE WEB
TABANLI “NİV İLE YAŞAMA EĞİTİMİ” NİN NİV’E UYUM VE
UYKUSUZLUK ŞİDDETİ ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ
ÇALIŞMA**

Şahabettin ERİŞ

Yüksek Lisans Tezi

KONYA

Temmuz 2024

Evde Noninvaziv Ventilatör (NIV) Kullanan Bireylerde Web Tabanlı “NIV ile Yaşama Eğitimi” nin NIV’e Uyum ve Uykusuzluk Şiddeti Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

Şahabettin ERİŞ

KTO Karatay Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Hemşirelik Anabilim Dalı
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği
Tezli Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÜNDOĞDU

Tez Savunma Jürisi:
Dr. Öğr. Üyesi Berna BAYIR
Dr. Öğr. Üyesi Ülkü SAYGILI DÜZOVA

Konya

Temmuz 2024

BİLDİRİM

Enstitü tarafından onaylanan Yüksek Lisans tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını basılı veya dijital biçimde arşivleme ve aşağıda belirtilen koşullar dahilinde erişime açma iznini KTO Karatay Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle, Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak ve gelecekteki çalışmalar (makale, kitap, lisans, patent vb.) için tezimin tamamının veya bir bölümünün kullanım hakları yalnızca bana ait olacaktır.

Tezimin bütünüyle kendi çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izinle kullanılması zorunlu olan kaynakları, yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde izinlerin suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge” kapsamında, tezim, aşağıda belirtilen koşullar haricince, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve KTO Karatay Üniversitesi Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.¹
- Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir.²
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.³⁴

03 Temmuz 2024

Sahabettin ERİŞ

¹ MADDE 6(1) Lisansüstü tezle ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

² MADDE 6(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

³ MADDE 7(1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan iş birliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

⁴ MADDE 7(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

ETİK BEYAN

KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÜNDOĞDU danışmanlığında tarafımdan üretilen bu tez çalışmada; sunduğum tüm veri, enformasyon, bilgi ve belgeleri bilimsel etik kuralları çerçevesinde elde ettiğimi, tüm değerlendirme, analiz, bulgu ve sonuçları bilimsel usullere uygun olarak sunduğumu, tez/proje çalışmada yararlandığım kaynakların tümüne bilimsel normlara uygun biçimde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

03 Temmuz 2024

Şahabettin ERİŞ



TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesi s¼recinde, bilgi ve birikimini benimle paylaşan, b¼y¼k bir ilgiyle bana destek olabilmek için elinden gelenin fazlasını yapmaya çalışan, g¼ler y¼z¼n¼, empatik yaklaşımını ve samimiyetini hiçbir Şekilde benden esirgemeyen ve mesleki gelişimimde, her zaman danışmanlığından faydalanacağımı d¼ř¼nd¼đ¼m, kıymetli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Fatma G¼NDOĐDU ve diğer değerli hocalarıma,

Mobil uygulamanın geliştirilme aşamasında bilgi, birikim ve uzman g¼r¼řleri ile destek veren uzman hekimlere, akademisyen hemşire hocalarıma ve klinisyen hemşire arkadaşlarıma, çalışmaya g¼n¼ll¼ olarak katılarak, deneyim kazanmamı sağlayan değerli hastalarıma çok teŐekk¼r ederim.

Ayrıca eğitim hayatım boyunca her zaman yanımda olan, benden maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, bug¼nlere gelmemde en b¼y¼k katkıya sahip olan aileme teŐekk¼r¼ bir borç bilir ve Ő¼kranlarımı sunarım.

03 Temmuz 2024

Şahabettin ERİŞ

ÖZET

Şahabettin ERİŞ

Evde Noninvaziv Ventilatör (NIV) Kullanan Bireylerde Web Tabanlı “NIV ile Yaşama Eğitimi” nin NIV’e Uyum ve Uykusuzluk Şiddeti Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

Yüksek Lisans Tezi

Konya, 2024

Bu araştırma, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, evde Noninvaziv Ventilatör (NIV) kullanan hastalarla Web Tabanlı “NIV ile Yaşama Eğitimi” nin NIV’e uyum ve uykusuzluk şiddeti üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla, Ekim 2023–Mayıs 2024 tarihleri arasında randomize kontrollü araştırma olarak yapıldı. Araştırmaya başlamadan önce Clinical Trial’ a araştırmanın kaydı yapıldı. Araştırma; deney grubunda 37, kontrol grubunda 38 olmak üzere toplam 75 hasta ile yürütüldü. Veriler, “Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu”, “S³-NIV Anketi” ve “Uykusuzluk Şiddeti İndeksi” formları ile toplandı. Müdahale grubuna Web tabanlı “NIV ile Yaşama Eğitimi” mobil uygulaması üzerinden sekiz hafta eğitim verildi. Kontrol grubuna yazılı eğitim materyali ile standart eğitim verildi, başka herhangi bir müdahalede bulunulmadı. Verilerin analizinde sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılımı Shapiro Wilk testi, sayısal tanımlayıcı özelliklerin gruplar arası karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem *t* Test, kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerde ise Pearson kare/Fisher exact testlerinden yararlandı. Gruplarda değişkenlerin izlem zamanlarına göre karşılaştırılmasında ANOVA kullanıldı. Araştırmanın yürütülebilmesi için, etik kurul onayı ve araştırmanın yapılacağı kurumdan izin alındı. Sonuçlar %95’lik güven aralığında ve anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi. Bu araştırma sonucunda eğitim verilen müdahale grubunda hastaların NIV’e uyumunu gösteren S³-NIV Anketi toplam puanı, solunum alt boyutu ve uyku ve yan etkiler alt boyutu puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulundu. Müdahale grubunda, kontrol grubuna göre uykusuzluk şiddetinin daha düşük olduğu saptandı. Bu araştırma sonucunda Web Tabanlı Eğitimin NIV’e uyum ve uykusuzluk üzerine etkili olduğu belirlenmiştir ve kliniklerde kullanılmasına yönelik çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ev tipi noninvaziv mekanik ventilasyon, Web tabanlı eğitim, Uykusuzluk, Uyum, Hemşirelik

ABSTRACT

Şahabettin ERİŞ

The Effect of Web-Based "NIV Living Training" on NIV Compliance and Insomnia Severity in Individuals Using Noninvasive Ventilator (NIV) at Home: Randomized Controlled Study

Master Thesis

Konya, 2024

This research was conducted as a randomized controlled trial between October 2023 and May 2024, at Health Sciences University Konya Beyhekim Training and Research Hospital, with the aim of evaluating the effect of Web-Based "Living with NIV Training" on NIV compliance and insomnia severity with patients using Noninvasive Ventilator (NIV) at home. Before starting the research, the research was registered in the Clinical Trial. Research; It was conducted with a total of 75 patients, 37 in the experimental group and 38 in the control group. Data were collected with the "Patient Identifiable Characteristics Form", "S³-NIV Questionnaire" and "Insomnia Severity Index" forms. The intervention group received eight weeks of training via the Web-based "Living with NIV Training" mobile application. The control group was given standard training with written training material, and no other intervention was made. In the analysis of data, Shapiro Wilk test was used for normal distribution of numerical variables, Independent Sample t Test was used for comparison of numerical descriptive characteristics between groups, and Pearson chi-square/Fisher exact tests were used for relationships between categorical variables. ANOVA was used to compare variables in groups according to follow-up times. In order to conduct the research, ethics committee approval and permission were obtained from the institution where the research would be conducted. The results were evaluated within the 95% confidence interval and the significance level was $p < 0.05$. As a result of this research, it was found that the total score of the S³-NIV Questionnaire, which shows patients' compliance with NIV, the respiratory sub-dimension and the sleep and side effects sub-dimension scores in the intervention group where training was given were significantly higher than the control group. It was found that the severity of insomnia was lower in the intervention group than in the control group. As a result of this research, it was determined that Web-Based Education was effective on compliance with NIV and insomnia, and it is recommended to conduct studies on its use in clinics.

Keywords: Home type noninvasive mechanical ventilation, Web-based education, Insomnia, Compliance, Nursing

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırma hipotezleri.....	4
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Noninvaziv Ventilasyonun Tanımı ve Tarihçesi.....	5
2.2. Noninvaziv Ventilasyonun Endikasyonları ve Kullanım Amaçları.....	6
2.3. Noninvaziv Ventilasyon Prevalansı.....	7
2.4. Evde Noninvaziv Kullanımı ve Uyum.....	7
2.5. Noninvaziv Ventilasyon ve Uyku.....	9
2.6. Evde Noninvaziv Kullanımında Birey, Aile ve Hemşire.....	10
2.7. Web Tabanlı Eğitim.....	11
3. YÖNTEM.....	14
3.1. Araştırmanın Türü.....	14
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	14
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	14
3.3.1. Dahil edilme kriterleri.....	14
3.3.2. Dışlanma kriterleri.....	15
3.3.3. Araştırma Sırasında Örneklemden Çıkarılma Kriterleri.....	16
3.4. Araştırmanın Değişkenleri.....	16
3.5. Randomizasyon ve Körlleme.....	16
3.6. Veri Toplama Araçları.....	17
3.6.1. Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu (HTÖF).....	17
3.6.2. S ³ -NIV Anketi (S ³ -NIV).....	17
3.6.3. Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (UŞİ).....	18

3.7. Verilerin Toplanması.....	18
3.7.1. Deney Grubu.....	19
3.7.2. Kontrol Grubu.....	19
3.8. Web tabanlı ‘NIV ile Yaşama Eğitimi’ nin Hazırlanması.....	20
3.8.1. Eğitim İçeriğinin Oluşturulması ve Uzman Görüşü Alınması.....	20
3.8.2. Araştırmanın Ön Uygulaması.....	21
3.8.3. Web Tabanlı ‘NIV ile Yaşama Eğitimi’ İçeriğinin Güvenirlik ve Bilgi Kalitesinin Değerlendirilmesi.....	21
3.9. Mobil Uygulamanın Geliştirilmesi.....	22
3.10. İstatistiksel analiz.....	28
3.11. Mali Destek.....	28
3.12. Araştırmanın Etik Boyutu.....	29
4. BULGULAR.....	30
5. TARTIŞMA.....	36
5.1. Web Tabanlı Hasta Eğitiminin NIV’e Uyum Üzerine Etkisinin Tartışılması;.....	36
5.2. Web Tabanlı Hasta Eğitiminin Uykusuzluk Şiddeti Üzerine Etkisinin Tartışılması; ..	37
5.3. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	38
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	39
7. KAYNAKLAR.....	40
EK-1 Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu.....	48
EK-2 S ³ -NIV Anketi.....	49
EK-3 Uykusuzluk Şiddeti İndeksi.....	50
EK-4 Hasta Takip Formu.....	51
EK-5 Uygulama Takip Formu.....	52
EK-6 Etik Kurul İzin Onayı.....	53
EK-7 Kurum İzin Onayı.....	54
EK-8 Yazılı Onam Formu.....	55
ÖZGEÇMİŞ.....	57

TABLULAR DİZİNİ

- Tablo 1. Gruplara göre katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması ($N=75$). 30
Tablo 2. Gruplara göre S³-NIV ölçümlerinin izlem zamanlarında karşılaştırılması ($N=75$). .. 31
Tablo 3. Gruplara göre uykusuzluk şiddetinin izlem zamanlarında karşılaştırılması ($N=75$). 34



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Consort akış diyagramı	15
Şekil 2. Verilerin toplanması aşamaları	20
Şekil 3. Web tabanlı ‘NIV ile Yaşama Eğitimi’ oluşturulma aşamaları	21
Şekil 4. Mobil uygulamanın geliştirilmesi	23
Şekil 5. Uygulamanın açılış ekranı	23
Şekil 6. Mobil uygulamanın arayüzleri	23
Şekil 7. Şifre ve Bilgiler	24
Şekil 8. BIPAP Nedir?	25
Şekil 9. Cihazın bakımı ve temizliği	25
Şekil 10. BIPAP tedavisi ile ilgili en çok sorulan sorular	26
Şekil 11. Uykusuzluk ve baş etme yöntemleri	26
Şekil 12. Eğitimler	27
Şekil 13. İletişim	28
Şekil 14. S ³ -NIV Anketi toplam puan ortalamaları	32
Şekil 15. S ³ -NIV Anketi solunum semptomları alt boyut puan ortalamaları	33
Şekil 16. S ³ -NIV Anketi uyku ve yan etkiler alt boyut puan ortalamaları	33
Şekil 17. Uykusuzluk şiddeti indeksi toplam puan ortalamaları	35

KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltma	Açıklama
HTÖF	Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu
ICD	İmplant edilebilir Kardiyoverter Defibrilatör
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
NIV	Noninvaziv Ventilasyon
SBÜ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi
UŞİ	Uykusuzluk Şiddeti İndeksi
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Ev tipi noninvaziv ventilasyon (NIV), uygun bir maske ve hortum aracılığıyla ventilasyonun sağlanması olarak tanımlanır. NIV, genellikle kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), nöromusküler hastalıklar, göğüs duvarı deformiteleri, uyku apnesi ve obezite hipoventilasyon sendromu gibi hastalıklarda kullanılmaktadır. Oksijen alımının kısıtlandığı, solunum yetmezliği durumlarında oksijen ihtiyacını karşılamak, invaziv ventilasyonu önlemek için hastane ve ev ortamında kullanılmaktadır. Ev tipi NIV kullanımı bireyin hastaneye bağımlılığını azaltan yaşam kurtarıcı bir tedavi yöntemidir (Akın ve Karahan, 2020; Yıldız vd., 2022). NIV, oksijenlenmenin bozulduğu ve solunum fonksiyonlarının işlevsizleştiği durumlarda fizyolojik ve klinik amaçlar doğrultusunda yoğun bakım üniteleri (YBÜ), acil servis ve ev ortamında sıklıkla kullanılmaktadır. (Acartürk Tunçay vd., 2019). Kandaki PaCO₂ değeri 45 mmHg üzerine çıktığında ve kanın pH değeri 7,35 in altına indiğinde ortaya çıkan respiratuar asidoz tablosunu düzeltmede kullanılır. Oksijenasyonu sağlayıp hipoksiyi düzeltmek (sO₂>90), yardımcı solunum kaslarındaki iş yükünü azaltmak, toraks duvarını stabil tutmak ve solunum sıkıntısını ortadan kaldırmak gibi hayati faydalar taşımaktadır. (Ak ve Yıldız, 2018; Adıgüzel, 2022).

Dünya genelinde yaşlanma ve kronik hastalıkların artışı ile NIV cihazı kullanan birey sayısında artış olduğu ön görülmektedir. NIV kullanımına yönelik yapılan prevalans değerlendirmesinde, NIV kullanım prevalansının 100.000 kişide 1,2 ile 47 arasında değişiklik gösterdiği saptanmıştır (Lloyd-Owen vd., 2005; Toussaint vd., 2022). Ancak gelişmiş ülkelerde prevalansın saptanmasında sorunlar daha azken gelişmekte olan ülkelerde prevalansın saptanmasında sorunlar yaşanmakta olup NIV kullanan bireylerin sayısında belirsizlik olduğu belirtilmektedir (Toussaint vd., 2022). Türkiye'deki evde NIV kullanımına yönelik prevalans çalışmasına rastlanmamış olmasına rağmen KOAH'a bağlı kronik solunum yetmezliğinin giderilmesinde ev tipi NIV cihazında artış olduğu düşünülmektedir.

NIV kullanımı sırasında gelişebilecek komplikasyonlar hastanın uyumunu, konforunu ve tedavinin başarısını etkileyebilmektedir (Talan ve Altıntaş, 2019). Yüz maskesine uyum

sağlayamama, kapalı alan korkusu, nazal konjesyon ve kuruluk, aspirasyon pnömonisi, gastrik distansiyon ya da gastrik gaz birikmesi ve maske nedeniyle basınç ülserleri gibi komplikasyonlar hafif ya da ciddi oranda tehdit edici olabilmektedir (Gay, 2009). NIV kullanımının artması ile sık görülen komplikasyonlardan biri ise basıya bağlı basınç yaralarıdır. NIV kullanan hastalarda basınç yaraları farklı alanlarda gelişmekle birlikte daha çok burun kemiği üzerinde oluşmaktadır. Oronazal maske yerine tam yüz maskesi kullanıldığında basınç yaralarının azaldığı ve daha geç dönemde ortaya çıktığı görülmüştür (Schallom vd.; 2015; Talan ve Altıntaş, 2019). Bu bağlamda evde uzun süreli olarak bu cihazları kullanacak olan bireyler, hastanedeki güvenli ortamdan eve geçtiklerinde bu cihazlara uyum sağlama da ve cihaza bağlı semptomları yönetme de güçlük yaşayabilmektedirler. Hastaların; kendilerine anlatılan tedavi protokollerini eve gittiklerinde unuttukları, cihazın kompleks bir yapıya sahip olmasından dolayı korku ve endişe yaşadıkları belirlenmiştir. (Ewers & Lehmann, 2022). Ayrıca bireyin, bakıcısının ya da ailesinin genel hijyen kuralları ve NIV ekipmanlarının hijyeni ile ilgili bilgi eksikliği yaşadıkları ve bu konuda eğitim ihtiyaçlarının olduğu görülmüştür. Nitekim ev tipi NIV ekipmanlarının hijyeni de enfeksiyon açısından doğrudan yaşam kalitesini etkilemektedir. (Hoepfchen vd., 2022). NIV cihazı kullanan bireylerin, NIV cihazı basıncına uyumda, basıncın ayarlanmasında, hava kaçaklarının yönetiminde, cihazın güvenliğini sağlamada hasta ve ailesinin enfeksiyon gelişimini önlemede, gelişen solunumsal semptomların (dispne, öksürük vb.), ve uyku sorunlarının yönetiminde güçlükler yaşadıkları belirlenmiştir. Bu güçlüklerin hastalarda stres düzeyini artırırken buna bağlı olarak da yaşam kalitelerini düşürdüğü ve bu güçlüklerle baş etmeye yönelik destekleyici bakım ve eğitim ihtiyaçlarını olduğu bildirilmiştir (Hoepfchen vd., 2022; Kwiatosz-Muc vd., 2023).

Avrupa Solunum Derneği Çalışma Komisyonunun, uzun süreli evde NIV kullanımının klinik etkinliğine yönelik kanıt dayalı uygulamaları değerlendirdikleri ve öneriler sunduğu çalışmada, nefes darlığı, uyku kalitesi ve yaşam kalitesine yönelik çalışmaların sınırlı olduğu ve bu konulara yönelik hasta odaklı randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir (Ergan vd., 2019). Ewers ve Lehmann'ın (2022) NIV kullanan bireylerin NIV bakımı hakkında görüşlerini, yaşadıkları zorlukları belirlemek ve gelecekteki eğitimleri öngörmeye yönelik hasta ve yakınlarıyla yaptıkları derinlemesine görüşmelerde, NIV kullanan hasta ve hasta yakınları, hastanın teknolojiyi kullanma

yetkinliği yoksa ya da NIV kullanımı talimatlarına uyulmadığında belirsiz ve güvensiz durumların oluşabileceğini belirtmişlerdir. NIV kullanan hastaların görüşleri doğrultusunda hastaların kendilerini güvende hissetmesi, NIV'e uyumun artırılması ve semptomların yönetiminde sürekli profesyonel desteğe ve evde bakıma yönelik kanıta dayalı eğitim stratejilerine ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır (Ewers & Lehmann, 2022).

Budhiraja ve arkadaşlarının yaptığı (2012) çalışmada KOAH hastalarında günlük işlevlerin bozulmasıyla uykusuzluk sorunları da yaşadıkları belirtilmiştir (Budhiraja vd., 2012). KOAH hastalarında gaz değişimi nedeniyle uyku esnasında mukus oluşumu ve tıkanmalar olabilmektedir. Uyku esnasında sıklıkla hiperkapni ya da hipoksemi gelişebilirken KOAH hastalarının birçoğunda da uyku apnesi mevcuttur (Jen vd., 2016). Bu bağlamda farmakolojik tedavinin yanı sıra NIV kullanımı ve devamlılığı özellikle gece uykusunda çok önemlidir (McNicholas, 2000; Lloyd-Owen vd., 2005; Afşar ve Tunçay, 2020). Ayrıca NIV tedavisine uyum sağlanamadığında uyku apnesi gibi uyku bozukluklarının tanı ve tedavisi zorlaşmaktadır. Bu nedenle NIV tedavisinde uyku apnesi hastalarının da web tabanlı uyku izlemi önem taşımakta ve yaygınlaşmaktadır (Bruyneel, 2019). NIV cihazına uyum ve semptomların yönetiminde önemli bir yaklaşım olan hasta ve ailesinin eğitimi ile bireyin NIV'e uyumunu artırma da alışkanlıklarını/davranışlarını değiştirme ve yeni alışkanlıklar/davranışlar kazanması hedeflenir. Bunun için de işitsel, görsel ve kinestetik öğrenme yollarının hepsi hasta ve ailesinin eğitiminde kullanılması etkinliği artırır (Yen & Leasure, 2019). Bu yaklaşımlardan birisi de hasta ve ailesinin eğitiminin daha etkin olabilmesi için teknolojik olanaklardan yararlanmayı mümkün kılan web tabanlı eğitimidir. Bireyin öz bakım gücünün artırılmasında ise hasta ve ailesinin eğitiminin etkin yapılması gerekmektedir. Teknolojik gelişmelerle birlikte Web tabanlı eğitim programlarının hasta ve ailesinin eğitiminde etkin olduğu gösterilmiştir (Chaiard vd., 2022). Bakker ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise web tabanlı uygulama ile takip edilen NIV kullanım süresinin kardiyovasküler riskler ve uyku apnesi üzerinde olumlu etkiler gösterdiği bulunmuştur (Bakker vd., 2019). Astım hastaları ile yapılan bir araştırmada, web tabanlı bilgilendirme eğitiminin 3 hafta boyunca erişime açılması sonucunda hastaların astım bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde arttığı ve hastalık yönetimindeki bilinç düzeylerinin iyileştiği görülmüştür (Kohler vd., 2020). Bu bağlamda ev tipi NIV kullanan hastalarda web tabanlı eğitimin NIV'e uyumu arttıracığı ve uykusuzluk şiddetini azaltacağı varsayılmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma; evde NIV kullanan bireylerde web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ nin NIV’e uyum ve uykusuzluk şiddeti üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapıldı.

1.3. Araştırma hipotezleri

H_{1a}: Web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ verilen deney grubunda NIV e uyumu gösteren ‘‘S³-NIV Anketi’’ toplam puanı kontrol grubuna göre daha yüksektir.

H_{1b}: Web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ verilen deney grubunda NIV e uyumu gösteren ‘‘S³-NIV Anketi’’ solunum semptomları alt boyut puanı kontrol grubuna göre daha yüksektir.

H_{1c}: Web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ verilen deney grubunda NIV e uyumu gösteren ‘‘S³-NIV Anketi’’ uyku ve yan etkiler alt boyut puanı kontrol grubuna göre daha yüksektir.

H_{1d}: Web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ verilen deney grubunda ‘‘Uykusuzluk şiddeti İndeksi’’ puanı kontrol grubuna göre daha düşüktür.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Noninvaziv Ventilasyonun Tanımı ve Tarihçesi

Alvan Barach, 1930'larda yaptığı çalışmalarla, sürekli pozitif hava yolu basıncının akut pulmoner ödem tedavisinde faydalı olabileceğini göstermiştir (Barach vd., 1938). NIV, ilk olarak 1947'de tanımlanan ve ağızlık yardımıyla Amerika Birleşik Devletleri'nde KOAH ve astım hastalarında kullanılmıştır (Motley vd., 1948). Fraimow ve çalışma arkadaşları ise, amfizemli hastalarda oksijen tedavisi sırasında meydana gelen PaCO₂ artışının, NIV kullanımıyla tersine çevrilebildiğini fark etmişlerdir (Fraimow vd., 1960).

Gece ve gündüz ihtiyaç olduğunda kullanılabilen NIV 1960'lara kadar nöromüsküler hastalığı olan hastalar için de kullanılmıştır (Alba vd., 1984). NIV'in kullanımı, 1980'lerde obstrüktif uyku apnesinin tedavisi için nazal yüz maskesi ile kullanılmaya başlamasıyla birlikte daha da yaygınlaşmıştır (Sullivan vd., 1981). Rideau ve arkadaşları; bu maskelerin Duchenne kas distrofisi hastalarında gece solunum kaslarının dinlenmesine yardımcı olabileceğini belirtmişlerdir (Rideau vd., 1983). Kısa zaman sonra gece NIV uygulamasının nöromüsküler hastalıklar ve göğüs duvarı deformitelerine bağlı kronik solunum yetmezliği olan hastalarda da kullanılabileceği, oksijen ve karbondioksit değişim bozuklukları ve semptomlarını iyileştirebildiği bildirildi (Ellis vd., 1987; Bach ve Alba, 1990).

NIV tedavisini invaziv ventilasyon tedavisinden ayıran en önemli fark, basınçlı havanın invaziv bir yol kullanmadan bir yüz maskesi veya arayüz aracılığı ile hava yoluna iletilmesidir. Maske veya arayüzler NIV cihazını hortum aracılığıyla hastaya bağlar. Bu arayüzler arasında nazal maskeler ve oronazal maskeler bulunur (Mehta ve Hill, 2001).

Nazal maskeler: NIV uygulamasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Farklı boyutlarda olabilen nazal maskeler, hava sızdırmazlığı sağlamak için burun köküne baskı yapar ve basınç yaralarına neden olabilmektedir. Bu nedenle konforu artırmak için burun ve alın bölgelerine olan basıncı azaltmak için jel yapılı burun yastıkları ve alın kayışları gibi malzemeler kullanılmaktadır. Kapalı alan korkusunu en aza indirmek için daha küçük modelleri de geliştirilmektedir (Mehta ve Hill, 2001).

Oronazal (tam yüz maskesi) maskeler: hem burnu hem ağzı kaplamaktadır. Daha çok solunum yetmezliğinde kullanılır. Kapalı alan korkusu, iletişim kuramama ve balgam gibi

komplikeasyonlara sahiptir. Yüz çevresine basınç uygulamasının önüne geçmek için maske çevresi yumuşak kauçuk ya da jel plastik ile kaplanarak konforlu bir kullanım sunabilmektedir (Mehta ve Hill, 2001).

NIV ile, uygun bir yüz maskesi ve hortum kullanılarak invaziv yöntemlere başvurmadan solunum desteği sağlanması sayesinde, KOAH, nöromüsküler hastalıklar, göğüs duvarı deformiteleri, uyku apnesi ve obezite ile ilişkili hipoventilasyon sendromu gibi durumların tedavisinde uygulanmaktadır. Solunum yetmezliği ve oksijen alımının kısıtlandığı durumlarda, oksijen ihtiyacını karşılamak, solunum kaslarını rahatlatmak ve invaziv ventilasyonu önlemek amacıyla hem hastane hem de ev ortamında kullanılmaktadır. Ev tipi NIV, hastaneye bağımlılığı azaltarak yaşam kurtarıcı ve invaziv olmayan bir tedavi seçeneği sunmaktadır (Akin ve Karahan, 2020; Yıldız vd., 2022).

2.2. Noninvaziv Ventilasyonun Endikasyonları ve Kullanım Amaçları

NIV, oksijenlenmenin azaldığı ve solunum fonksiyonlarının yetersiz olduğu durumlarda fizyolojik ve klinik amaçlarla YBÜ, acil servislere ve ev ortamında sıkça kullanılmaktadır (Acartürk Tunçay vd., 2019).

NIV kullanım endikasyonları;

- Kandaki PaCO₂ seviyesinin 45 mm Hg'nin üzerine çıkması ve,
- Kan pH değerinin 7,35'in altına düşmesine bağlı olarak solunumsal asidoz tablosunda,
- Oksijenasyonu artırarak hipoksiyi önlemede (sO₂>90),
- Yardımcı solunum kaslarının iş yükünü hafifletmek için,
- Toraks duvarını sabit tutmak ve solunum güçlüğüünün giderilmesi, gibi hayati faydalar sağlamaktadır (Ak ve Yıldız, 2018; Adıgüzel, 2022).

Valko ve arkadaşları (2020), evde mekanik ventilasyon cihazı kullanan hastaların, ventilasyonun başlatılmasından altı ay sonra yaptıkları değerlendirmede, hastaların başta solunum sıkıntısı (%20,4), uyku ve ilişkili semptomlar (%19,3) ve anksiyete (%14,4) olmak üzere genel yaşam kalitesinde (%10,5) iyileşme yaşadıklarını belirlemişlerdir. Özellikle KOAH ve obezite ile ilişkili hipoventilasyon sendromu olan hastalarda en büyük iyileşmenin olduğu görülmüştür (Valko vd., 2020).

2.3. Noninvaziv Ventilasyon Prevalansı

Dünya genelinde yaşlanma ve kronik hastalıkların artmasıyla birlikte, NIV cihazı kullanan birey sayısının artacağı öngörülmektedir. NIV kullanımına ilişkin yapılan prevalans değerlendirmelerinde, bu cihazların kullanım oranının 100.000 kişide 1,2 ile 47 arasında değiştiği tespit edilmiştir (Lloyd-Owen vd., 2005; Toussaint vd., 2022).

Hollanda'da son 20 yılda evde NIV kullanan hasta sayısı 200'den 2000'e çıktı (Hazenbergh vd., 2012). Yeni Zelanda'da 2011 yılında her 100.000 kişide 16,7 olan NIV kullanımı, 2023'te yaklaşık iki katına çıkarak her 100.000 kişide 32,9'a ulaştı (Neill vd., 2023). İsveç'te ise 1996-2022 yılları arasında evde NIV kullanımı üzerine ulusal bir çalışma gerçekleştirildi. Bu çalışmaya göre, 1996-1998 dönemiyle karşılaştırıldığında evde NIV kullanım insidansı üç kat artarak her 100.000 kişide 6,6'ya, prevalans ise altı kat artarak 2020-2022 yıllarında her 100.000 kişide 33,3'e yükseldi. Çalışma süresince kadınların evde NIV kullanma oranı %47'den %54'e çıktı (Palm vd., 2024).

Gelişmiş ülkelerde prevalans tespitinde daha az sorun yaşanırken, gelişmekte olan ülkelerde bu oranların belirlenmesinde zorluklar yaşanmakta ve NIV kullanan bireylerin sayısında belirsizlikler olduğu belirtilmektedir (Toussaint vd., 2022). Türkiye'de evde NIV kullanımına yönelik prevalans çalışması bulunmamakla birlikte, KOAH'a bağlı kronik solunum yetmezliğinin tedavisinde ev tipi NIV cihazlarının kullanımının arttığı düşünülmektedir.

2.4. Evde Noninvaziv Kullanımı ve Uyum

NIV kullanımı sırasında oluşabilecek komplikasyonlar hastaların uyumunu, konforunu ve tedavi başarısını etkilemektedir (Talan ve Altıntaş, 2019). Yüz maskesine uyum sağlayamama, maske nedeniyle kapalı alan korkusu, burun tıkanıklığı ve kuruluk, aspirasyon pnömonisi, mide genişlemesi ya da gaz birikmesi ve maske nedeniyle oluşan basınç ülserleri gibi sorunlar hafif veya ciddi derecede tehdit oluşturmaktadır (Gay, 2009). NIV kullanımının artmasıyla sık görülen komplikasyonlardan biri olan basınç yaraları, farklı bölgelerde gelişse de genellikle burun kemiği üzerinde görülmektedir. Oronazal maske yerine tam yüz maskesi kullanıldığında, basınç yaralarının azaldığı ve daha geç ortaya çıktığı gözlemlenmiştir (Schallom vd.; 2015; Talan ve Altıntaş, 2019). NIV tedavisinin başlangıcından itibaren yüz koruyucularının kullanılması, basınç yarası

oluşumunu azaltabilmektedir (Akın ve Karahan, 2020). Evde uzun süreli olarak bu cihazları kullanacak bireyler, hastanedeki güvenli ortamdan eve geçtiklerinde cihaza uyum sağlama ve cihaza bağlı semptomları yönetmede zorluk çekmektedirler. Hastaların, kendilerine anlatılan tedavi protokollerini eve gittiklerinde unuttukları, cihazın karmaşık yapısı nedeniyle korku ve endişe yaşadıkları tespit edilmiştir (Ewers & Lehmann, 2022). Ayrıca bireyin, bakıcısının veya ailesinin genel hijyen kuralları ve NIV ekipmanlarının temizliği konusunda bilgi eksikliği yaşadıkları ve bu konuda eğitim ihtiyaçlarının olduğu görülmüştür. Ev tipi NIV ekipmanlarının hijyeni, enfeksiyon riski açısından doğrudan yaşam kalitesini etkilemektedir (Hoeppchen vd., 2022). Bu bağlamda, NIV cihazı basıncına uyumda, basıncın ayarlanmasında, hava kaçaklarının yönetiminde, cihazın güvenliğini sağlamada, enfeksiyon gelişimini önlemede, solunumsal semptomların (nefes darlığı, öksürük vb.) ve uyku sorunlarının yönetiminde hasta ve ailesinin zorluklar yaşadığı belirlenmiştir. Bu zorluklar, hastalarda stres seviyesini artırırken yaşam kalitesini düşürmektedir ve bu zorluklarla başa çıkmak için destekleyici bakım ve eğitime ihtiyaç duydukları bildirilmiştir (Hoeppchen vd., 2022; Kwiatosz-Muc vd., 2023). Yıldız ve arkadaşlarının, NIV kullanan hastaların cihaza uyumunu artırmaya yönelik uygulamaları değerlendirdikleri çalışmada, NIV tedavisine uyum göstermeyen hastaların maskelerinden daha fazla hava kaçağına neden oldukları, uyum sağlayan hastalarda morbidite ve mortalite oranlarının daha düşük, hastane ve yoğun bakım ünitesi yatış sürelerinin daha kısa olduğu belirlenmiştir. NIV etkin kullanılmadığında ise hastaneye geri dönüşlerde artış gözlemlenebilmektedir (Yıldız vd., 2022).

Avrupa Solunum Derneği Çalışma Komisyonu, uzun süreli evde NIV kullanımının klinik etkinliğine yönelik kanıta dayalı uygulamaları değerlendirip öneriler sunduğu çalışmasında; nefes darlığı, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi üzerine yapılan çalışmaların yetersiz olduğunu ve bu konularda hasta odaklı randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu vurgulamıştır (Ergan vd., 2019). Ewers ve Lehmann'ın (2022) evde NIV kullanan bireylerin bakımına yönelik görüşlerini, karşılaştıkları zorlukları belirlemek ve gelecekteki eğitim gereksinimlerini öngörmek amacıyla yaptıkları derinlemesine hasta ve hasta yakını görüşmelerinde, NIV kullanan hastalar ve yakınları, hastanın teknolojiyi kullanma becerisinin yetersiz olması veya talimatlara uyulmaması durumunda belirsizlik, güvensizlik hissedilebileceğini ve endişeli olabildiklerini ifade etmişlerdir. NIV kullanan hastaların görüşleri doğrultusunda, hastaların kendilerini güvende hissetmeleri, NIV'e

uyumun artırılması ve semptomların yönetimi için sürekli profesyonel desteğe ve evde bakıma yönelik kanıta dayalı eğitim stratejilerine ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır (Ewers & Lehmann, 2022).

2.5. Noninvaziv Ventilasyon ve Uyku

Sağlıklı bir yaşam için temel şartlardan biri olan uyku, vücut ve zihin işlevleri için hayati önem taşımaktadır (Karagözoğlu vd., 2007). Hastalıklar çeşitli nedenlerle uyku düzenimizi bozabilirler. Oluşan uykusuzluk, fiziksel ve zihinsel işlevlerde azalmaya veya bozulmaya yol açabilir, bu da hastalığın seyrini olumsuz etkileyebilmektedir (Özlü ve Özer, 2015). Budhiraja ve ekibinin (2012) yaptığı çalışmada KOAH hastalarının günlük işlevlerinin bozulmasıyla uykusuzluk sorunu yaşadıkları belirtilmiştir (Budhiraja vd., 2012). KOAH hastalarında gaz değişimi nedeniyle uykuda mukus oluşumu ve tıkanıklıklar olabilir. Uyku sırasında hiperkapni veya hipoksemi sıklıkla gelişebilirken, KOAH hastalarının birçoğunda uyku apnesi görülme eğilimindedir (Jen vd., 2016). Bu bağlamda, farmakolojik tedavinin yanı sıra NIV kullanımını ve devamlılığını özellikle gece uykusunda büyük önem taşımaktadır (McNicholas, 2000; Lloyd-Owen vd., 2005; Afşar ve Tunçay, 2020). Ayrıca, NIV tedavisine uyum sağlanamadığında uyku apnesi gibi uyku bozukluklarının tanı ve tedavisi zorlaşabilmektedir. Bu nedenle, NIV tedavisinde uyku apnesi hastalarının web tabanlı uyku izlemi yapılması önemli hale gelmiş ve yaygınlaşmaktadır (Bruyneel, 2019).

Ayrıca günümüzde uykusuzluğa yönelik yeni tedavi alternatifleri getirilmektedir. Bunlardan biri de egzersiz tedavileridir. Hastalar fiziksel egzersizleri, modern tıpla birlikte fiziksel ve mental iyilik halinin gelişimi için yeni bir seçenek olarak kullanmaktadırlar (Gooneratne, 2008). Uyku bozukluklarında kullanılan egzersizler hastaya fiziksel ve mental olarak bütünsel bir yaklaşımla tedavi seçeneği sunmaktadır. Gevşeme ve nefes egzersizleri, kuvvet artırma ve esneme-germe egzersizleri, uyku hijyeni, gibi farklı yöntemler bulunmaktadır (Siengsukon vd., 2017).

Burundan nefes alıp vermek, ağızdan nefes alıp vermeye göre havanın ısıtılıp nemlendirilmesi ve filtrelenmesi gibi fizyolojik artıları nedeniyle vücut için daha verimlidir. Kalp ve sinir sistemi sağlığı için de ayrıca önemlidir. Nefes alıp verirken yavaş, derin ve kontrollü olmak zihnin rahatlamasına ve kaliteli uykuya dalmayı sağlayacaktır (Sozansky ve Houser, 2014). Kaliteli uyku için gevşeme egzersizleri de

önemlidir. Gevşeme egzersizleri ile stres ve vücudun uyarılması azalmakta, odaklanma gücü artmaktadır. (Kaur ve Sharma, 2011). Sıkça başvurulan gevşeme egzersizlerinden biri de progresif kas gevşemesidir. Bu egzersiz, farklı kasların sırayla kasılıp gerilmesi daha sonra da gevşetilmesini içermektedir (Wang vd., 2012). Egzersizler nonfarmakolojik, ucuz ve erişilebilir olmaları sebebiyle farklı bir tedavi seçeneği olarak önerilmektedir. Anksiyetenin azalmasında fayda sağlayan egzersizler aynı zamanda uyku bozuklukları sonucu ortaya çıkan psikolojik rahatsızlıkların azaltılması ya da önlenmesinde de oldukça etkilidirler (Bernard vd., 2019). Gün içinde orta seviye egzersiz ve gece yatmadan önce yapılan gevşeme egzersizleri sayesinde uykuya dalma kolaylaşır ve uykuda geçirilen süre artmaktadır. Passos ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada tembel yaşayan kronik uykusuzluk rahatsızlığı bulunan 19 birey, 6 ay boyunca fiziksel egzersize tabi tutulmuştur. Süre sonunda polisomnografik ölçümlere bakıldığında bireylerin uykuya geçiş sürelerinde anlamlı düzeyde azalma, uyku kalitesinde ve yaşam kalitesinde artış görülmüştür (Passos vd., 2011).

Yetişkin bireylerin günlük yarım saat orta seviye egzersiz yapmalarının bir yıl sonra değerlendirilmesinde uyku kalitelerinin anlamlı şekilde arttığı, uykuya dalma sürelerinin azaldığı ve sabah uyanıklarında ise dinlenmiş ve dinç oldukları görülmüştür (King vd., 2008). Uykusuzlukla baş etme yöntemleri olarak tanımlayabileceğimiz diğer bir kavram ise uyku hijyenidir (Güneş, 2018). Herhangi bir yan etkisi olmayan uyku hijyeni eğitimi, ucuz, basit ve uykusuzlukta oldukça etkilidir. Uyku işleminin gerçekleştiği ortamın düzeni, uykunun saati, gün içinde gerçekleştirilen aktiviteler ve yemek ve sıvı alımı gibi birçok faktörün düzenlenmesi uyku hijyeni için oldukça önemlidir (Huang vd., 2018).

2.6. Evde Noninvaziv Kullanımında Birey, Aile ve Hemşire

Eğitim, bireylerin davranışlarında istenilen değişiklikler oluşturan sistematik bir süreçtir ve öğrenme, kişinin çevresiyle etkileşimi sonucu kalıcı davranışlar kazanmasını veya eski davranışlarını değiştirmesini ifade eder. Sağlık eğitimi, sadece bilgi aktarmaktan ibaret değildir; bireylerin sağlıklı yaşam için gerekli davranış değişikliklerini kazanmasını sağlayan dinamik bir süreçtir. Öğrenmede motivasyon kritik bir rol oynar ve içsel motivasyonlar, dışsal motivasyonlardan daha etkilidir. Hemşireler, hastaların ve ailelerinin öğrenme gereksinimlerini belirlerken, onların motivasyonlarını değerlendirip eğitim etkinliklerine katılımlarını teşvik etmelidir. Hemşireler, hastaların sağlık

davranışlarını öğrenmelerini teşvik etmek için bu davranışların yararlarını, değer sistemlerine uygunluğunu ve gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını analiz etmelidir. Ayrıca, sağlık inancı, dikkat, etkin katılım ve hastalığa adaptasyon gibi faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır (Mauk, 2012; Alkan, 2016).

Hasta eğitimi, sağlık sorunlarının çözülmesi, sağlığın iyileştirilmesi ve bireyin sağlıklı yaşamını sürdürmesi için davranış değişiklikleri kazanmasını sağlayan önemli bir süreçtir. Bu süreç, hasta, ailesi, hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin iş birliğiyle yönetilir (O'Brien, 2004). Hemşirelerin hasta eğitiminde kullandıkları iletişim dili çok büyük önem taşır, çünkü hastayı ve ailesini sosyal, psikolojik ve biyolojik açılardan ele alarak desteklemeleri gerekmektedir (Şenyuva ve Taşocak, 2007). NIV cihazına uyum ve semptomların yönetimi gibi önemli bir yaklaşım, hasta ve ailesinin eğitimiyle sağlanır; bu süreçte bireyin alışkanlıklarını değiştirmesi ve yeni davranışlar kazanması hedeflenir. Bu amaçla, işitsel, görsel ve kinestetik öğrenme yöntemlerinin hepsi hasta ve ailesinin eğitiminde kullanılabilir ve etkinliği artırılabilir (Yen & Leasure, 2019). Ewers ve Lehmann'ın yaptığı nitel çalışmada, uzun süreli evde NIV cihazı kullanan bireylerin taburcu olduktan sonra endişe ve kaygı yaşamamaları için evde sağlanan bakımın önemi vurgulanmıştır. Ayrıca, cihazın günlük yaşama uyumlandırılması ve cihaza bağlı semptomların yönetimi ile yaşam kalitesinin artırılmasında hasta ve ailesinin eğitiminin kritik bir rol oynadığı belirtilmiştir (Ewers & Lehmann, 2022). Hasta ve ailesinin eğitiminin etkinliğinin artırılmasında hemşireler ve diğer sağlık çalışanlarının, yeni kanıtlar ve yaklaşımlar geliştirmede önemli rolü bulunmaktadır (Ceyhan vd., 2022). Klingshirn ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışma ise sağlık çalışanlarının meslekler arası ekip çalışmasını destekleyerek NIV kullanan bireylerin aktif katılımını sağlamaları gerektiğini vurgulamıştır (Klingshirn vd., 2021). Bu bağlamda, evde NIV cihazı kullanan bireylerin uyumunu artırmak ve semptomları azaltmak için mevcut kanıtların henüz yetersiz olduğu görülmektedir (Rotenberg vd., 2016).

2.7. Web Tabanlı Eğitim

Sağlık sistemlerindeki gelişmeler, yeni kavramların doğmasını sağlamıştır. Bu kavramlardan en önemlilerinden biri Tele Tıp'tır. Birbirinden uzak merkezler arasında telekomünikasyon teknolojileri kullanılarak tanı, tedavi, takip ve değerlendirme amaçlı fizyolojik işaretlerin gerçek zamanlı iletilmesi, saklanması ve sağlık hizmetlerinin

sunulmasına Tele tıp (Telemedicine) denilmektedir (Zach, 1996; Kyriacou vd., 2001; Çoban ve Engin, 2005). Web tabanlı eğitimin bazı avantajları şöyledir; hastalığın tanı ve tedavi sürecinde sağlık merkezlerine uzak yerlerde yaşayan hastalar da tele tıp sayesinde sağlık hizmetlerinden yararlanabilmektedir. Diğer bir avantaj, verimliliktir. Hastaların uzaktan takibi ile hastane masrafları azalmakta ve zamandan tasarruf sağlanmaktadır. Hastanın konumu fark etmeksizin, hasta verileri uzmanlar tarafından anlık takip edilebilmektedir (Güler ve Übeyli, 2002).

Aygül ve Ulupınar'ın 148 hasta ile gerçekleştirdiği çalışmada hastaların en fazla sözlü olarak eğitim aldıkları, yarısına ise broşür dağıtılarak eğitim verilmeye çalışıldığı belirlenmiştir. Hastalar, hemşirelerden hastalıkları ve tedavileri hakkında eğitim almaktan mutlu olduklarını ve verimli olduğunu ifade etmişlerdir. Hasta ve ailesinin eğitimi ve eğitim için kullanılacak yaklaşım ya da materyalin hemşire tarafından hazırlanması gerektiğini belirtmişlerdir (Aygül ve Ulupınar, 2012). Hemşirenin eğitici rolünü gerçekleştireceği yaklaşımlarından birisi de hasta ve ailesinin eğitiminin daha etkin olabilmesi için teknolojik olanaklardan yararlanmayı mümkün kılan web tabanlı eğitimidir. Bireyin öz bakım gücünün arttırılmasında, hasta ve ailesinin eğitiminde teknolojik gelişmelerle birlikte web tabanlı eğitim programlarının etkin olduğu gösterilmiştir (Chaiard vd., 2022). Aardoom ve ark'nın obstrüktif uyku apnesi nedeniyle NIV kullanan yetişkinler için tele tıp müdahalelerini değerlendirdikleri meta analizde, tedavinin başlamasından sonraki ilk aylarda e-sağlık müdahaleleri ile cihaza uyumun arttırılabileceği ancak web tabanlı müdahalelerinin ne kadar zamanlama ile ne kadar süre ne yoğunlukta ve nasıl bir web tabanlı eğitim türü kullanılması gerektiği konusunda belirsizliğin devam ettiği belirtilmiştir (Aardoom vd., 2020). Chaiard ve ark'nın NIV tedavisine uyumun arttırılmasına yönelik beş farklı eğitim ve takip metodunu karşılaştırdıkları meta analizde; bilişsel terapi, tele tıp ve uzaktan izleme, motivasyon artış terapisi, davranışsal/destekleyici müdahale ve müzik ile birleştirilmiş karma eğitim metotları karşılaştırılmıştır. Tele tıp izleme ile ilgili altı çalışma olduğu ve bu çalışma sonuçlarına göre tele tıp ile izlemde NIV'a uyum ve gece NIV kullanım süresi artış göstermiştir ve tele tıp uygulamalarının NIV'a uyumda kullanılmasını önermişlerdir (Chaiard vd., 2022). Bakker ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmada NIV kullanım süresinin kardiyovasküler riskler ve OUA üzerine etkisi web tabanlı uygulama ile takip edilmiş ve günlük 4 saat üzerinde NIV kullanımının olumlu etkileri arttırdığı görülmüştür

(Bakker vd., 2019). Astım hastaları ile yapılan web tabanlı bilgilendirme eğitiminde ise astım eğitim rehberi 3 hafta boyunca erişime sunulmuş ve 3 hafta sonunda eğitim alan hastaların astım bilgi düzeylerinin artış gösterdiği belirlenmiştir (Kohler vd., 2020). Diğer bir araştırmada ise inme yaşamış bireylerle web tabanlı eğitim, kitapçık ile eğitim ve standart eğitim olmak üzere üç hasta grubunun değerlendirilmesinde web tabanlı eğitim grubunda hasta ve ailesinin bilgi düzeyi ve sağlık davranışlarının anlamlı artış gösterdiği ölçülmüştür. Sekonder inmeyi önlemek için ise kolay, ucuz ve ulaşılabilir bir yöntem olan web tabanlı eğitim önerilmektedir (Kim ve Park, 2011).



3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma, evde NIV kullanan bireylerde web tabanlı “NIV ile Yaşama Eğitimi” nin NIV’e uyum ve uykusuzluk şiddeti üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü araştırma olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma 15 Ekim 2023 – 15 Mayıs 2024 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilim dalında gerçekleştirildi. Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı iki yataklı servis ve bir YBÜ’den oluşmaktadır. Klinikte yedi hekim, yataklı servislerde otuz üç hemşire, YBÜ’de ise sekiz hemşire görev yapmaktadır. Klinikte; astım atak, KOAH Atak, pnömoni, pulmoner emboli, akciğer kanseri ve COVID-19 tanısı ile başvuran hastalara hizmet verilmektedir. NIV tedavisine ihtiyacı olan KOAH hastalarının kan gazı sonuçları değerlendirilerek evde kullanmaları için NIV raporlanmaktadır. Sosyal güvenceleri aracılığıyla NIV cihazını temin eden hastanın cihaza uyum sağlaması ve etkisini değerlendirmek amacıyla birkaç gün klinikte takibi ve mod ayarları hekim ve hemşiresi ile yapılmaktadır. Klinikte ise doktoru tarafından evde dikkat etmesi gereken temel kurallar sözel olarak iletilmektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Örneklem sayısının hesaplamasında G*Power 3.1.9.7 programı kullanıldı. Benzer bir çalışmaya rastlanmadığı için $\alpha = 0.05$ ve %80’lik güç kullanılarak ve $d = 0.60$ etki düzeyi ile beraber örneklem sayısı her bir grupta 36 katılımcı olmak üzere toplam 72 katılımcı olarak hesaplanmış olup, çalışma süresince olası kayıplar göz önüne alınarak her bir grup için 40 katılımcı olmak üzere bu sayı 80 olarak belirlendi (Şekil 1. CONSORT Akış Diyagramı). Bu çalışma, deney grubunda 37, kontrol grubunda 38 olmak üzere toplam 75 hasta ile tamamlandı.

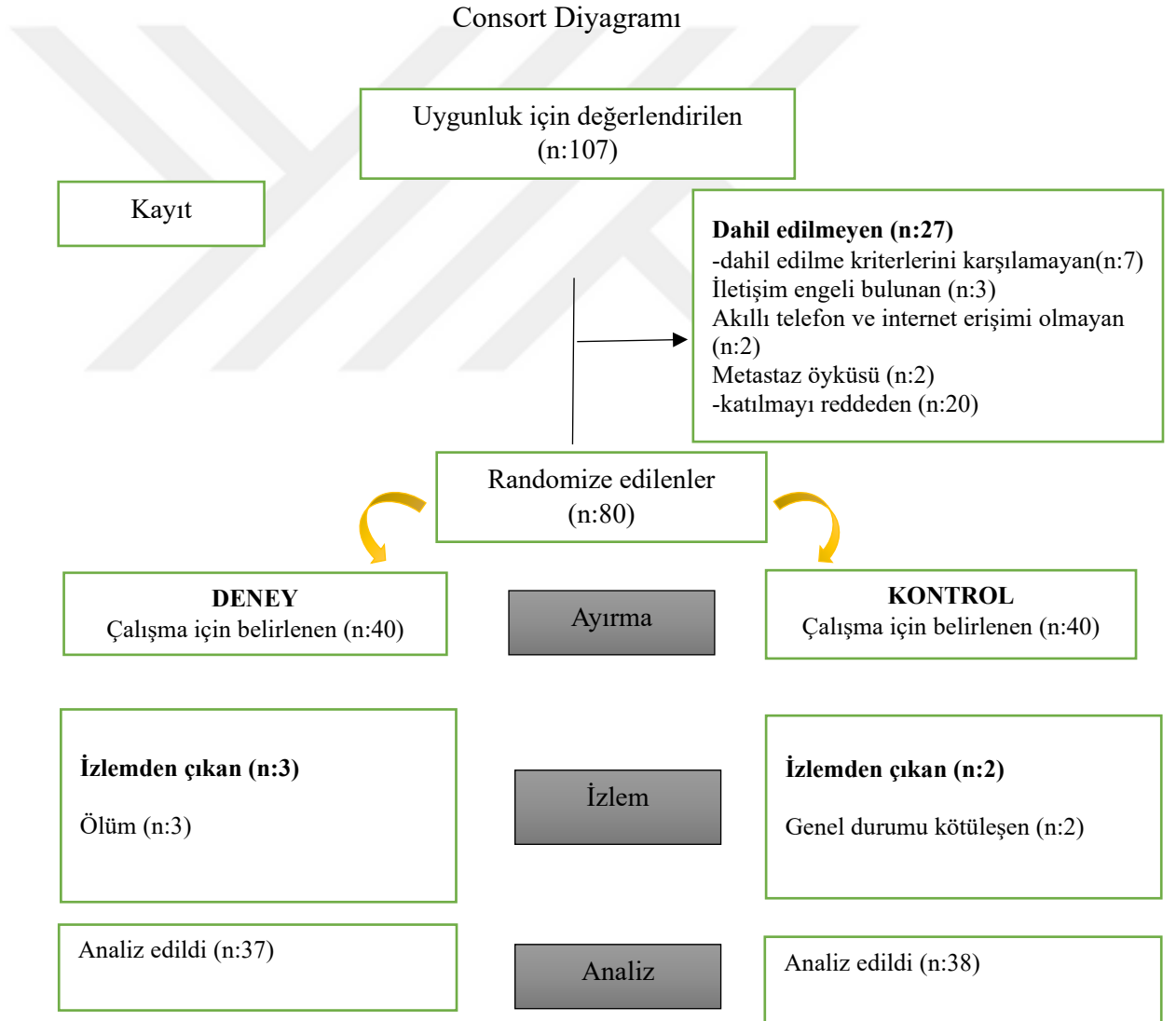
3.3.1. Dahil edilme kriterleri

- En az 4 ay ve üzerinde evde NIV kullanan bireyler,

- 18 yaş üstü yetişkin bireyler,
- Bakıcısı ya da bireyin kendisinin akıllı cep telefonu kullanıyor olması,
- İnternet erişiminin olması,
- İletişim engelinin olmaması,

3.3.2. Dışlanma kriterleri

- Kendi özbakımını sağlayamayan bireyler,
- Akut alevlenme ile hastaneye yatmış olması,



Şekil 1. Consort akış diyagramı

3.3.3. Araştırma Sırasında Örneklemden Çıkarılma Kriterleri

- Müdahale sırasında herhangi bir nedenle NIV tedavisi sonlandırılan, genel durumu kötüleşen ya da hastaneye yatış yapılarak tedaviye alınan hastalar çalışmadan dışlanmıştır (n=5).

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişken; “NIV ile Yaşama Eğitimi”,

Bağımlı değişkenler; hastanın NIV’e uyumu, uykusuzluk şiddeti,

Kontrol değişkenleri: Sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, eğitim, meslek, şu anda çalışma durumu), KOAH sonrası geçen süre, NIV kullanım süresi

3.5. Randomizasyon ve Körleme

Bu araştırmada tabakalı randomizasyon yöntemi uygulandı. Çalışmada tabakalama, NIV kullanım süresine yönelik homojeniteyi sağlamak için NIV kullanım süresine göre “4 ay-1 yıl”, “1-3 yıl” “3-5 yıl” “5 yıl ve üzeri” olmak üzere dört tabaka oluşturuldu. Böylece tabakalı randomizasyon yöntemi ile gruplarda ortaya çıkabilecek dengesizlikler sınırlandırıldı. Araştırmada tabakalar arasında dengeyi sağlamak için permütasyon yöntemi kullanıldı. Permütasyon yöntemindeki blok setleri yıl aralığında her bir kombinasyon için üretildi. Permütasyon bloke edilmiş randomizasyon yöntemi ile 15 adet altılı blok yapılarak oluşturuldu. Dörtlü blokların oluşturulmasında “A” ve “B” harfi kullanılacak olup; bloklar bilgisayar ortamında (www.random.org) elde edilen rastgele sayılar tablosu kullanılarak oluşturuldu. Atama listeleri belirlendikten sonra “A” ve “B” harflerinin deney ve kontrol gruplarını gösterme durumları ise yazı ve tura atılarak belirlendi. Oluşturulan atama listeleri tabakaları temsil etmek amacıyla içi görünmeyen dört farklı renkte (4 ay-1 yıl grubunun zarfı kırmızı; 1-3 yıl grubunun zarfı yeşil, 3-5 yıl grubunun zarfı sarı, 5 yıl ve üzeri grubunun zarfı beyaz) zarfa konulacak, zarflar kapatıldı. Zarflar, atamadan sorumlu araştırmacıya teslim edildi. İlgili sorumlu araştırmacı; araştırmaya alınma kriterlerine uygun NIV kullanan hastaya araştırma hakkında bilgi verilip, gönüllü olur formu alındıktan sonra kişisel bilgi formunu ve diğer veri toplama araçları dolduruldu. Daha sonra atamadan sorumlu araştırmacı ile iletişime geçerek

numaraya göre atamanın yapıldığı zarf açılıp, katılımcının deney (NIV ile Yaşama Eğitimi) veya kontrol (normal rutin bakım) grubunda olduğu belirlendi (Kılıç, 2013).

Araştırmanın yöntemi gereği katılımcılara körleme uygulanamadı. Araştırma verilerinin analizi ise grupları bilmeyen bağımsız bir istatistik uzmanı tarafından yapıldı. Bu şekilde araştırmanın veri analizi aşamasında yanlılık önlendi.

3.6. Veri Toplama Araçları

Veriler, ‘‘Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu’’ (HTÖF), ‘‘S³-NIV Anketi’’ (S³-NIV) ve ‘‘Uykusuzluk Şiddeti İndeksi’’ (UŞİ) formu ile toplandı.

3.6.1. Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu (HTÖF)

Araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan bu formda hastaların sosyodemografik (yaş, cinsiyet, eğitim vb.) ve klinik özellikleri (hastalık tipi, vb.) içeren beş açık uçlu olmak üzere sekiz sorudan oluşmaktadır (Dupuis-Lozeron vd., 2018; Acartürk Tunçay vd., 2019). Klinik özellikler tıbbi kayıtlardan elde edildi (EK-1).

3.6.2. S³-NIV Anketi (S³-NIV)

Dupuis-Lozeron ve arkadaşları (2018) tarafından NIV kullanımının değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir (Dupuis-Lozeron vd., 2018). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması, Gündoğdu ve ark. (2023) tarafından gerçekleştirildi. Anket 10 madde ve iki alt boyuttan (solunum semptomları, uyku ve NIV ile ilişkili yan etkiler) oluşmaktadır. ‘‘Solunum semptomları’’ alt boyutunu 1,4,5 ve 6. maddeler oluştururken, ‘‘Uyku ve NIV ile ilişkili yan etkiler’’ alt boyutunu 2,3,7,8,9 ve 10. maddeler oluşturmaktadır. Anketin maddelerinin derecelendirmesinde her zaman evet (0), çoğunlukla evet (1), bazen evet (2), çoğunlukla hayır (3), tamamen hayır (4) şeklinde beşli Likert kullanılmaktadır.

S³-NIV Anketinin İç tutarlılık analizinde Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı kullanıldı. İç tutarlılık analiz sonuçlarına göre anketin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0,77 olarak bulundu. Anketin alt boyutları için Cronbach alfa katsayıları Faktör 1 için 0,77, Faktör 2 için ise 0,73 olarak bulundu. Anket total ve alt boyutların puanı; maddelerin toplam puanının ortalaması alınarak ve elde edilen sonuç 2,5 ile çarpılarak elde edilmektedir.

Mümkün olan en düşük toplam puan (0) hastalık ve tedavinin en yüksek etkisine karşılık gelirken, mümkün olan en yüksek toplam puan (40) hastalık ve tedavinin en düşük etkisine karşılık gelir. ‘‘Solunum semptomları’’ alt boyutundan mümkün olan en yüksek toplam puan (16), ‘‘Uyku ve NIV ile ilişkili yan etkiler’’ alt boyutundan mümkün olan en yüksek toplam puan (24) tür (EK-2). Bu araştırmada ‘‘S³-NIV Anketi’’ ölçümleri Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı ilk ölçümde 0,766, ikinci ölçümde 0,905 ve üçüncü ölçümde 0,960 olarak bulundu.

3.6.3. Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (UŞİ)

Uykusuzluğun şiddetini belirleyebilmek amacıyla geliştirilen bu ölçek normal toplum taramalarında ve uykusuzluğun klinik değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Yedi madde ve iki alt boyuttan (günlük işlevsellik ve uyku kalitesi) oluşan 5’li likert tipte bir ölçektir. Alt boyutlar ayrı maddeler halinde belirtilmeden her madde 0 ve 4 arasında puanlanmakta ve toplam puan 0-28 puan arasında değişmektedir. Ölçeğin 0-7 arası puanı klinik olarak önemsiz düzeyde uykusuzluk, 8-14 uykusuzluk alt eşiği (hafif şiddette), 15-21 klinik uykusuzluk (orta şiddette), 22-28 klinik uykusuzluk (şiddetli uykusuzluk) göstermektedir. Morin vd. (2006) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Boysan vd. (2010) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,79 olarak bulunmuştur (Morin vd., 2006; Boysan vd., 2010) (EK-3). Bu araştırmada ‘‘Uykusuzluk Şiddeti İndeksi’’ Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı ilk ölçümde 0,975, ikinci ölçümde 0,982 ve üçüncü ölçümde 0,981 olarak bulundu.

3.7. Verilerin Toplanması

SBÜ Konya Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalında hizmet alan ve evde NIV kullanan hastalara araştırma hakkında bilgi verilerek, kabul eden hastaların araştırmaya dahil edilme kriterlerine uygunluğu değerlendirildi. Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan hastaların yazılı onamları alındıktan sonra çıktı olarak alınan HTÖF, S³-NIV Anketi ve UŞİ formları ile hasta odasında araştırmacı tarafından bilgi verilerek ön test verileri toplandı. Randomizasyonun yapıldığı kapalı zarf açılarak hastanın deney grubu ya da kontrol grubuna ataması yapıldı. Ara test ve son test verileri ise hastaların kontrollere düzenli gelemiyor olması ve farklı uzaklıkta yerleşim yerlerinde yaşamaları sebebi ile telefon yoluyla toplandı (Şekil 2).

3.7.1. Deneş Grubu

Deneş grubunda yer alan bireylere mobil uygulama hakkında sözel bilgilendirme yapıldı. Araştırmacı tarafından hazırlanan web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ adlı mobil uygulama bireş ya da bakıcısının cep telefonuna yüklendi ve nasıl kullanmaları gerektiğı uygulamalı şekilde gösterildi. Web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ mobil uygulamasına bilgilerin pekişmesi için haftada iki kez giriş yapmaları istendi ve mobil uygulamaya haftada kaç kez girdikleri web tabanlı takip edildi ve kaydedildi (EK-5). Uykü ve nefes egzersizlerini düzenli yapmalarını hatırlatmak amaçlı günlük kısa mesaj uyarıları gönderildi. Deneş grubuna ön test verileri olarak HTÖF, S³-NIV Anketi ve UŞİ ölçekleri uygulandı. Veri toplama zamanları araştırmacı tarafından hastalara telefon yoluyla hatırlatıldı ve sekiz hafta boyunca eğitime devam eden deneş grubuna ara test ve son testte tekrardan ölçekler uygulandı.

3.7.2. Kontrol Grubu

Kontrol grubunda yer alan bireylere standart yazılı eğitim materyali verildi. Standart yazılı eğitim materyali verilmeden önce kontrol grubuna ön test verileri olarak HTÖF, S³-NIV Anketi ve UŞİ ölçekleri uygulandı. 8 haftalık süreçte kontrol grubuna ara test ve son testte tekrardan ölçekler uygulandı. Son test verilerin toplanmasından sonra web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ kontrol grubundaki bireylere de verildi.

Verilerin Toplanması	Gruplara Atama Yapılmadan Önce	
Araştırma hakkında bilgilendirme yapılması	Dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastalara, hasta odasında bilgilendirme yapıldı.	
Ön test (ilk ölçüm)	HTÖF, S ³ -NIV Anketi ve UŞİ ölçeklerinin hasta odasında uygulandı.	
Gruplara randomizasyon ile atama yapıldıktan sonra		
	Deney Grubu	Kontrol Grubu
Uygulama hakkında bilgilendirme	Web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ mobil uygulamasının birey ya da bakıcısının telefonuna yüklendi ve uygulamanın kullanımının öğretildi.	Standart bakım olan yazılı eğitim materyali birey ya da yakınına verildi.
Eğitim	Haftada 2 kez mobil uygulamaya giriş yapmaları istendi ve günlük kısa mesaj uyarıları gönderildi.	Standart bakım olan yazılı eğitim dışında herhangi bir müdahalede bulunulmadı.
Ara test (4.hafta)	HTÖF, S ³ -NIV Anketi ve UŞİ ölçekleri telefon yoluyla uygulandı.	HTÖF, S ³ -NIV Anketi ve UŞİ ölçekleri telefon yoluyla uygulandı.
Son test (8. Hafta)	HTÖF, S ³ -NIV Anketi ve UŞİ ölçekleri telefon yoluyla uygulandı.	HTÖF, S ³ -NIV Anketi ve UŞİ ölçekleri telefon yoluyla uygulandı.

Şekil 2. Verilerin toplanması aşamaları

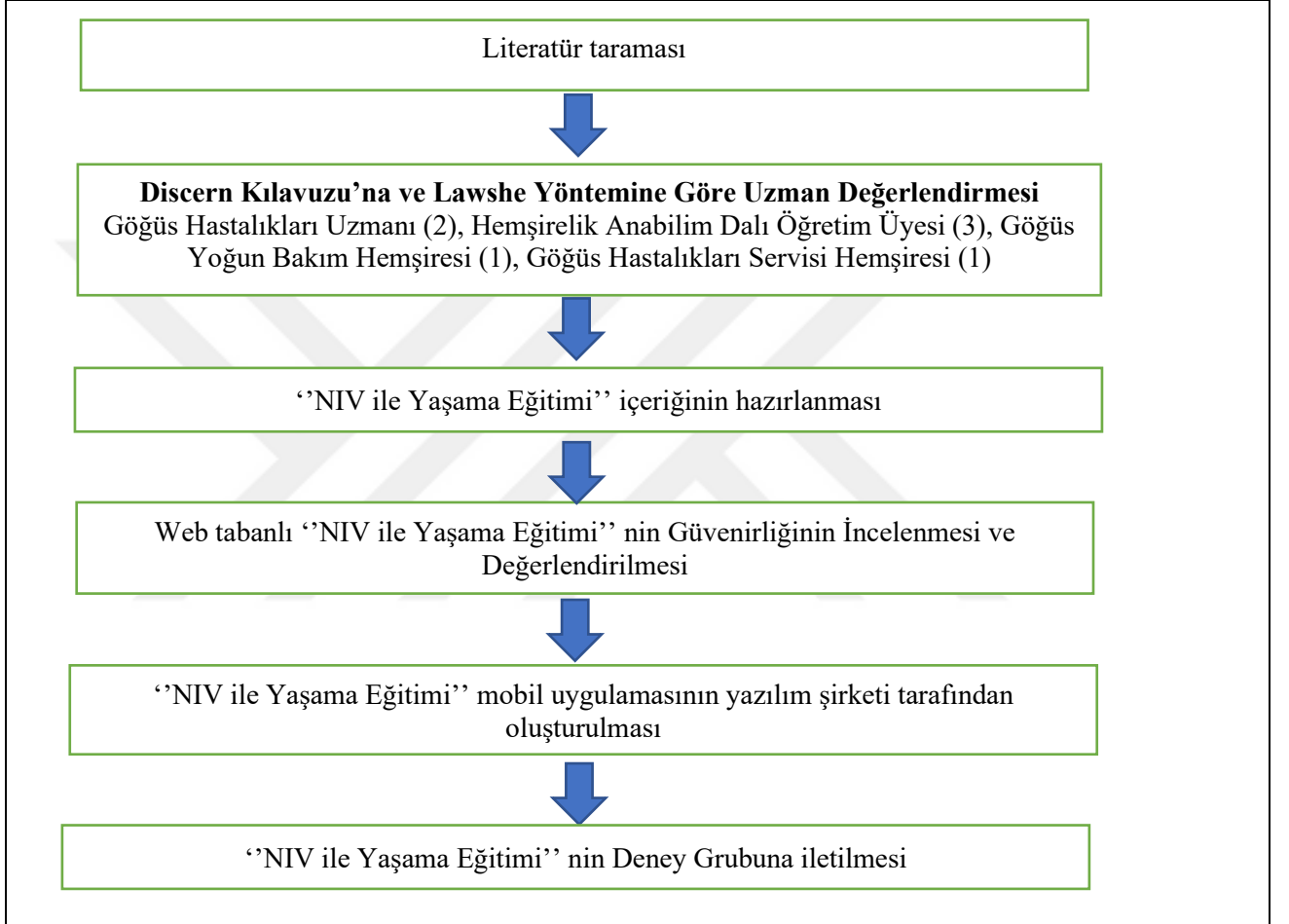
3.8. Web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’nin Hazırlanması

3.8.1. Eğitim İçeriğinin Oluşturulması ve Uzman Görüşü Alınması

Evde NIV kullanan hastalara eğitim verilmeden önce web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlandı (Şekil 3). Web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ içeriği hazırlandıktan sonra bir kitapçık halinde raporlandı ve ön uygulama öncesinde alan ile ilgili iki hekim, üç akademisyen hemşire ve iki klinisyen hemşire olmak üzere toplam yedi uzmandan görüş alındı. Uzman önerileri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldı ve yazılım şirketi ile anlaşarak mobil uygulama geliştirildi (Şekil 3. Web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ oluşturulma aşamaları).

3.8.2. Araştırmanın Ön Uygulaması

Uzman görüşü sonrası gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra evde NIV kullanan beş hastaya eğitim verilerek ön uygulama yapıldı. Ön uygulama sonrası geri bildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapıldı.



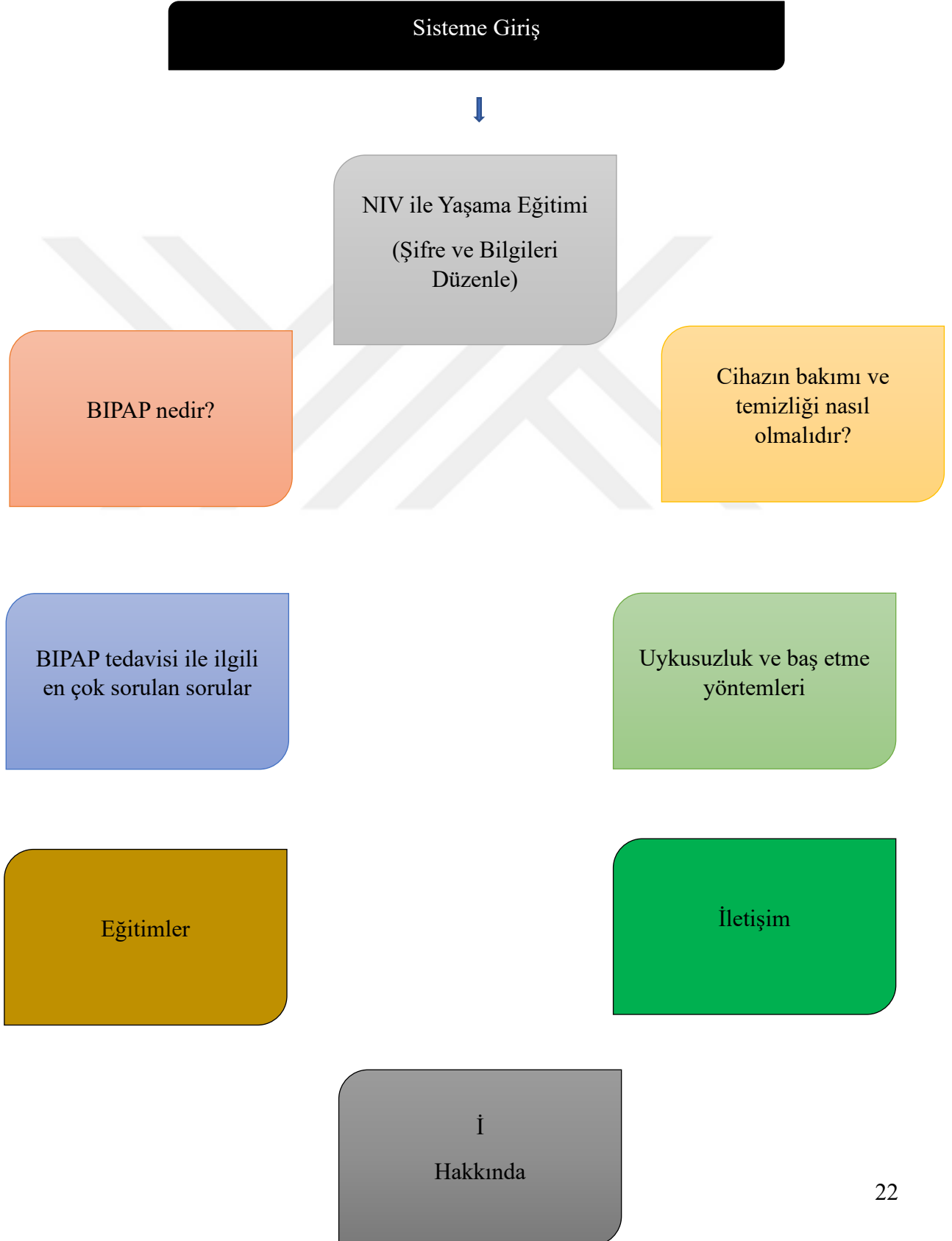
Şekil 3. Web tabanlı "NIV ile Yaşama Eğitimi" oluşturulma aşamaları

3.8.3. Web Tabanlı "NIV ile Yaşama Eğitimi" İçeriğinin Güvenirlik ve Bilgi Kalitesinin Değerlendirilmesi

Web tabanlı "NIV ile Yaşama Eğitimi" içeriğinin güvenilirlik ve bilgi kalitesini değerlendirmek için; Charnock vd. (1997) tarafından geliştirilen ve ülkemizde Gökdoğan vd. (2003) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan DISCERN ölçüm aracı kullanıldı. Ölçek 15 maddeden oluşmaktadır ve 15-75 puan aralığına sahiptir. 15 puan eğitim içeriğinin kalitesinin düşük olduğunu, 75 puan ise eğitim içeriğinin kalitesinin yüksek olduğunu

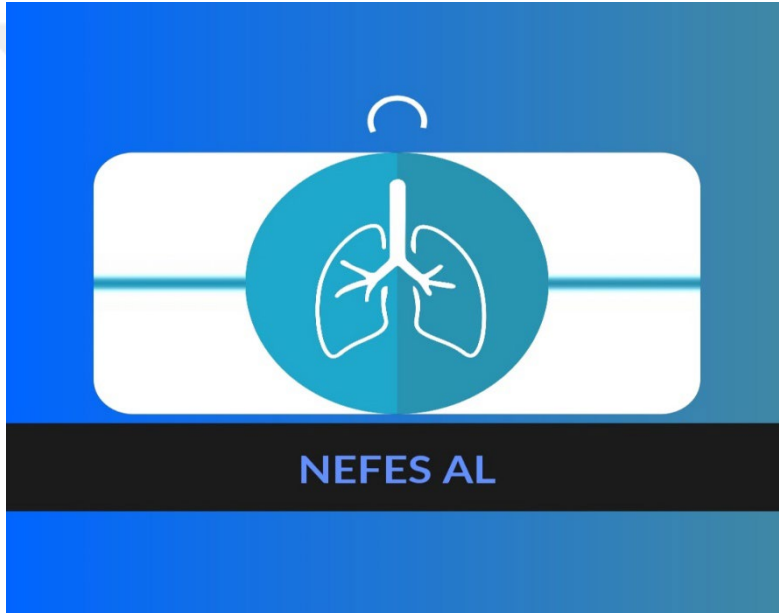
göstermektedir (Charnock vd., 1997; Gökdoğan vd., 2003). Web tabanlı ‘‘NIV ile Yaşama Eğitimi’’ yedi uzmanın değerlendirmesinden toplam 70 puan elde edildi.

3.9. Mobil Uygulamanın Geliştirilmesi



Şekil 4. Mobil uygulamanın geliştirilmesi

Mobil uygulama geliştirilmesinde yazılım uzmanından destek alındı. Mobil Uygulamaya aplikasyon uygulaması olduğunu ifade eden “Nefes Al” kısa adı verildi. Mobil uygulamanın 7 arayüzden oluşması planlandı.



Şekil 5. Uygulamanın açılış ekranı

ANA MENÜ	NIV ile Yaşama Eğitimi- Şifre ve Bilgiler
	BIPAP Nedir?
	Cihazın bakımı ve temizliği nasıl olmalıdır?
	BIPAP tedavisi ile ilgili en çok sorulan sorular
	Uykusuzluk ve baş etme yöntemleri
	Eğitimler
	İletişim

Şekil 6. Mobil uygulamanın arayüzleri

1.Arayüz: NIV ile Yaşama Eğitimi- Şifre ve Bilgiler

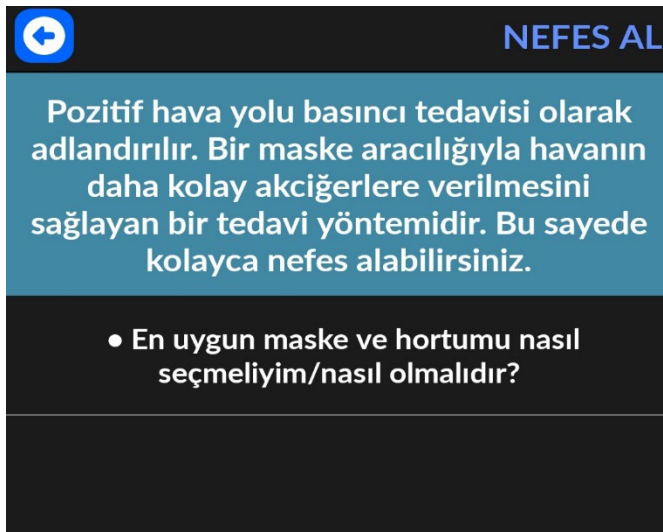
NIV ile Yaşama Eğitimi hakkında genel bilgi yer almaktadır. Bireylerin şifre ve bilgileriyle sisteme giriş yapacakları bir arayüzdür.



Şekil 7. Şifre ve Bilgiler

2.Arayüz: BIPAP Nedir?

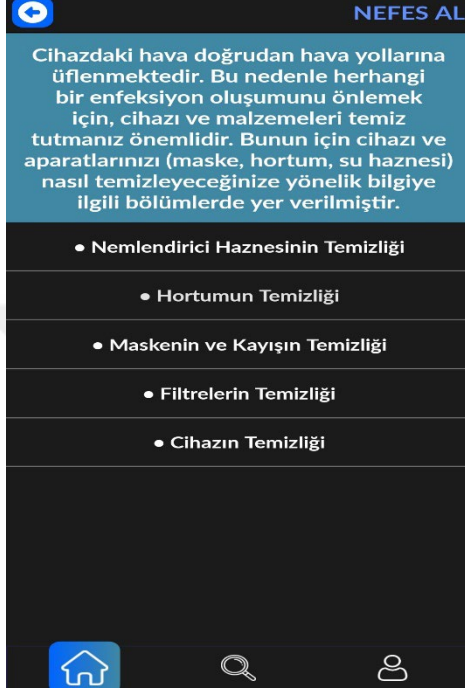
Bu arayüz bireylerin NIV kullanım amacını, ne işe yaradığını ve ekipmanları nasıl seçecekleri hakkında genel bilgileri içermektedir.



Şekil 8. BIPAP Nedir?

3.Arayüz: Cihazın bakımı ve temizliği

Bu arayüz NIV cihazı ve ekipmanlarının hangi sürelerde ve nasıl temizlenmesi gerektiği bilgilerini içermektedir.



Şekil 9. Cihazın bakımı ve temizliği

4.Arayüz: BIPAP tedavisi ile ilgili en çok sorulan sorular

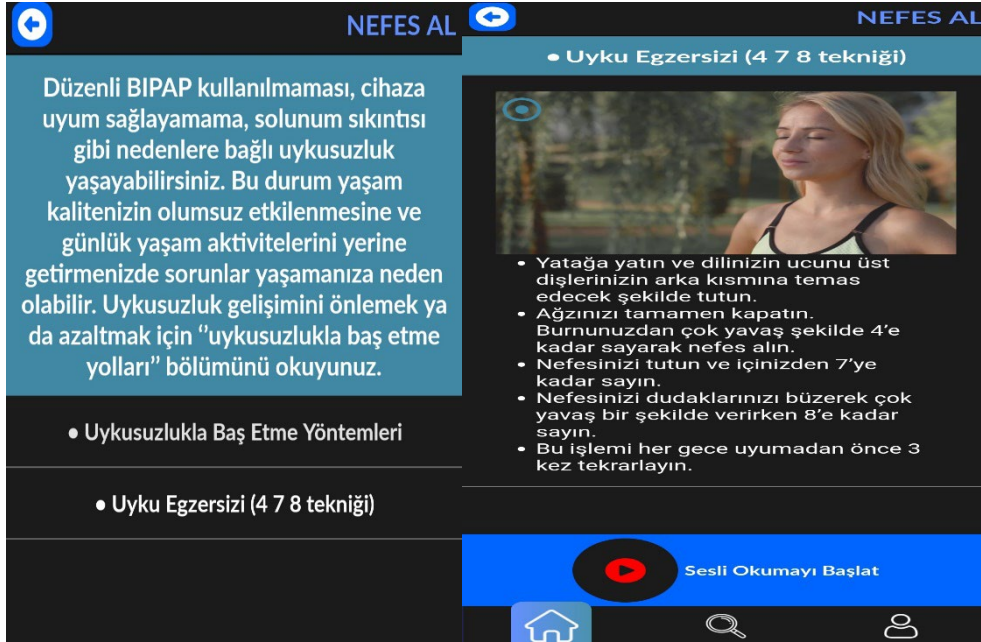
Bu arayüzde NIV kullanımında bireylerin sıklıkla yaşadığı sorunlar ve bu sorunların nasıl giderileceği hakkında ipuçları yer almaktadır.



Şekil 10. BIPAP tedavisi ile ilgili en çok sorulan sorular

5.Arayüz: Uykusuzluk ve baş etme yöntemleri

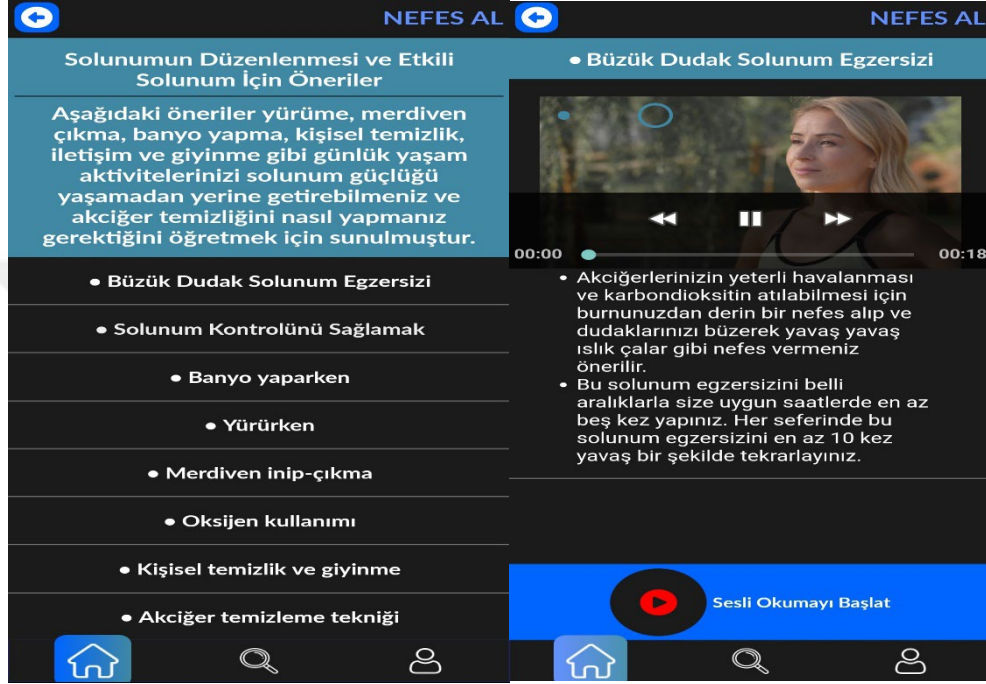
Bu arayüz uykusuzluk ve uykusuzlukla baş etmek için hangi teknikler kullanılacağı ile ilgili bilgiler içermektedir. Ayrıca uykuya dalmak için uyku egzersizi de yer almaktadır.



Şekil 11. Uykusuzluk ve baş etme yöntemleri

6.Arayüz: Eğitimler

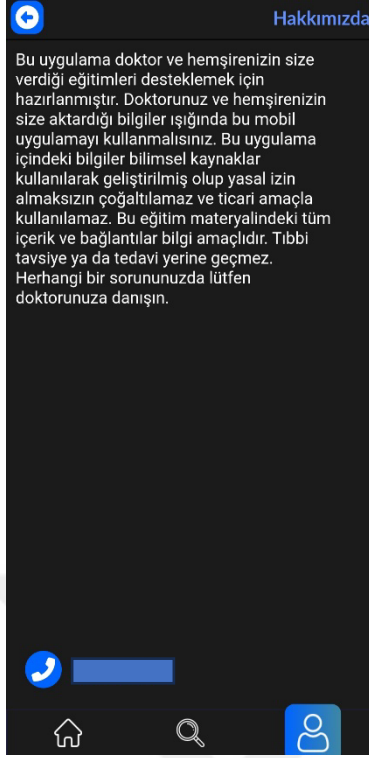
Bu arayüz; solunum egzersizi, akciğer temizleme tekniği, günlük yaşam aktivitelerinde (yürüyüş, banyo yapma, merdiven çıkma vb.) solunum kontrolü, kişisel temizlik ve giyinme ve NIV kullanırken iletişim kurma ve özel durumlar gibi eğitici içeriklerden oluşmaktadır.



Şekil 12. Eğitimler

7.Arayüz: İletişim

Bireylerin araştırmacı ile iletişime geçebilecekleri ve soru sorabilecekleri bir arayüzdür.



Şekil 13. İletişim

3.10. İstatistiksel analiz

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama (X), standart sapma (SS), medyan (M), minimum (min) ve maksimum (max) değerler olarak verildi. Sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılımı Shapiro Wilk normallik testi ile değerlendirildi. Sayısal tanımlayıcı özellikler ve değişkenler normal dağılım gösterdiği için parametrik testler kullanıldı. Hastalara ait sayısal tanımlayıcı özelliklerin gruplar arası karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem t Test, kategorik tanımlayıcı özelliklerin gruplar arası karşılaştırılmasında ise ki-kare testlerinden (Pearson kıkare/Fisher exact test) yararlanıldı. Gruplarda değişkenlerin izlem zamanlarına göre karşılaştırılmasında Karışık düzen varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Analizlerde ana etkilerin karşılaştırılmasında Bonferroni düzeltmesi uygulandı $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

3.11. Mali Destek

Araştırmanın web sayfasının oluşturulmasında KTO Karatay Üniversitesi Bilimsel

Araştırma Proje Müdürlüğü'nden (BAP) mali destek sağlanmıştır. Proje numarası 11112309'dur.

3.12. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yürütülebilmesi için, KTO Karatay Üniversitesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı ve araştırmanın yapılacağı SBÜ Konya Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden kurum izni alındı (EK-6,7). Çalışmaya katılımda gönüllük esas olup katılımcılardan yazılı onam alındı (EK-8). Araştırmaya başlamadan önce Clinical Trial' a araştırmanın kaydı NCT06343324 numarası ile yapıldı.



4. BULGULAR

Tablo 1. Gruplara göre katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması (N=75).

	Grup		Test (<i>p</i>)
	Deney <i>n</i> =37	Kontrol <i>n</i> =38	
Yaş, (yıl)			
<i>X</i> ± <i>SS</i>	65,57 ± 8,26	65,21 ± 6,41	<i>t</i> =0,209 <i>p</i> =0,835
<i>M</i> (<i>min-max</i>)	67 (50-75)	66 (51-75)	
Cinsiyet, <i>n</i> (%)			
Erkek	24 (%64,9)	24 (%63,2)	$\chi^2=0,024$ <i>p</i> =0,878
Kadın	13 (%35,1)	14 (%36,8)	
Eğitim düzeyi, <i>n</i> (%)			
Okuma yazma yok	6 (%16,2)	7 (%18,4)	$\chi^2=3,217$ <i>p</i> =0,200
İlköğretim/Ortaöğretim	28 (%75,7)	31 (%81,6)	
Lise ve üzeri	3 (%8,1)	0 (%)	
Meslek, <i>n</i> (%)			
İşçi	8 (%21,6)	13 (%34,2)	$\chi^2=4,162$ <i>p</i> =0,244
Çiftçi	10 (%27)	9 (%23,7)	
Ev hanımı	12 (%32,4)	14 (%36,8)	
Diğer	7 (%18,9)	2 (%5,3)	
Aktif çalışma, <i>n</i> (%)			
Çalışmıyor	11 (%29,7)	12 (%31,6)	$\chi^2=2,022$ <i>p</i> =0,364
Raporlu/Emekli	22 (%59,5)	25 (%65,8)	
Aktif çalışıyor	4 (%10,8)	1 (%2,6)	
Tanı, <i>n</i> (%)			
KOAH	37 (%100)	38 (%100)	-
Tanı süresi, (yıl)			
<i>X</i> ± <i>SS</i>	5,95 ± 4,19	5,61 ± 3,38	<i>t</i> =0,388 <i>p</i> =0,699
<i>M</i> (<i>min-max</i>)	4 (1-17)	5 (1-13)	
NIV kullanım süresi, (ay)			
<i>X</i> ± <i>SS</i>	28,62 ± 40,16	19,97 ± 23,17	<i>t</i> =1,146 <i>p</i> =0,256
<i>M</i> (<i>min-max</i>)	9 (4-180)	12 (4-120)	

Bağımsız Örneklem *t* Test (*t*); Ki Kare Testi (χ^2); Tanıtıcı istatistikler ortalama (*X*), standart sapma (*SS*), Medyan (*M*), minimum (*min*), maksimum (*max*), sayı (*n*), yüzdeler (%) değer olarak verilmiştir.

Tablo 1’de katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine göre medyan yaş deney grubunda 67 yıl, kontrol grubunda 66 yıl olduğu, erkek katılımcı sayısının deney grubunda 24 (%64,9) kişi, kontrol grubunda 24 (%63,2) olduğu belirlendi. Eğitim durumunun çoğunlukla deney grubunda %75,7 kontrol grubunda %81,6 ile ilköğretim olduğu saptandı.

Deney grubunda mesleği çiftçi olanların %27, kontrol grubunda %23,7 olduğu belirlendi. İki grupta bulunan tüm katılımcılar KOAH hastasıydı. Medyan tanı süresi deney grubunda 4 yıl kontrol grubunda 5 yıl olduğu ve her iki gruptaki katılımcıların tanımlayıcı özellikleri benzer (homojen) dağılıma sahip olduğu saptandı ($p>0,05$).

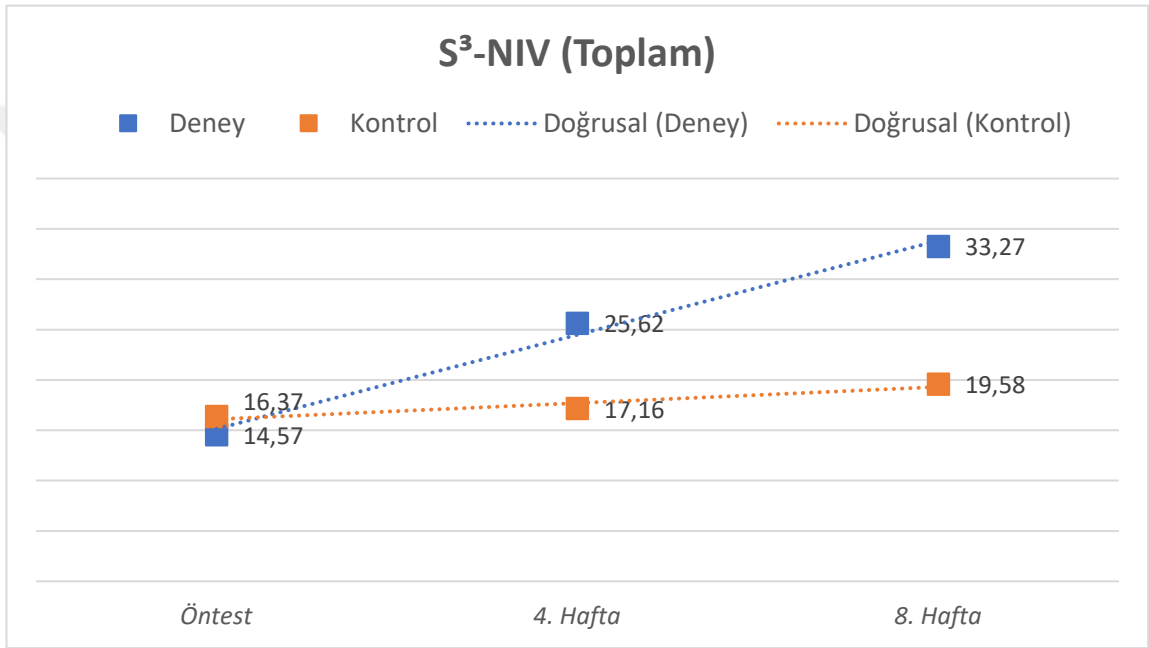
Tablo 2. Gruplara göre S³-NIV ölçümlerinin izlem zamanlarında karşılaştırılması (N=75).

	Grup		Test İstatistikleri †
	Deney n=37	Kontrol n=38	
Toplam			
<i>Ön test (ilk ölçüm)</i>	14,57 ± 6,00 ^c	16,37 ± 3,55 ^c	F=2,519 p=0,117 η ² =0,033
<i>Ara Test (4. Hafta)</i>	25,62 ± 6,22 ^b	17,16 ± 3,70 ^c	F=51,657 p<0,001 η²=0,414
<i>Son Test (8. Hafta)</i>	33,27 ± 5,06 ^a	19,58 ± 4,13 ^b	F=165,018 p<0,001 η²=0,693
Test İstatistikleri †	F=484,871 p<0,001 η²=0,931	F=16,923 p<0,001 η²=0,320	
İstatistiksel Model	Grup Etkisi: F=42,473 p<0,001 η²=0,368 Zaman Etkisi: F=430,64 p<0,001 η²=0,855 Grup X Zaman Etkisi: F=222,341 p<0,001 η²=0,753		
Solunum			
<i>Ön test (ilk ölçüm)</i>	5,24 ± 2,71 ^c	6,21 ± 2,35 ^c	F=2,729 p=0,103 η ² =0,036
<i>Ara Test (4. Hafta)</i>	9,35 ± 2,88 ^b	6,39 ± 2,41 ^c	F=23,296 p<0,001 η²=0,242
<i>Son Test (8. Hafta)</i>	12,19 ± 2,21 ^a	7,37 ± 2,27 ^b	F=86,773 p<0,001 η²=0,543
Test İstatistikleri †	F=358,654 p<0,001 η²=0,909	F=11,048 p<0,001 η²=0,235	
İstatistiksel Model	Grup Etkisi: F=17,634 p<0,001 η²=0,195 Zaman Etkisi: F=301,117 p<0,001 η²=0,805 Grup X Zaman Etkisi: F=159,906 p<0,001 η²=0,687		
Uyku ve yan etkiler			
<i>Ön test (ilk ölçüm)</i>	9,32 ± 4,11 ^c	10,16 ± 2,48 ^c	F=1,139 p=0,289 η ² =0,015
<i>Ara Test (4. Hafta)</i>	16,27 ± 3,82 ^b	10,76 ± 2,53 ^c	F=54,456 p<0,001 η²=0,427
<i>Son Test (8. Hafta)</i>	21,35 ± 3,21 ^a	12,21 ± 2,41 ^b	F=195,546 p<0,001 η²=0,728
Test İstatistikleri †	F=310,051 p<0,001 η²=0,896	F=8,897 p<0,001 η²=0,198	
İstatistiksel Model	Grup Etkisi: F=52,042 p<0,001 η²=0,416 Zaman Etkisi: F=266,787 p<0,001 η²=0,785 Grup X Zaman Etkisi: F=136,938 p<0,001 η²=0,652		

Karışık Desen ANOVA (F), Etki Büyüklüğü (η²), † Gruplar içi karşılaştırma, † Gruplar arası karşılaştırma, Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). a>b>c: Aynı satır veya sütundaki farklı harfler arasındaki farklılıklar önemlidir (p<0,05).

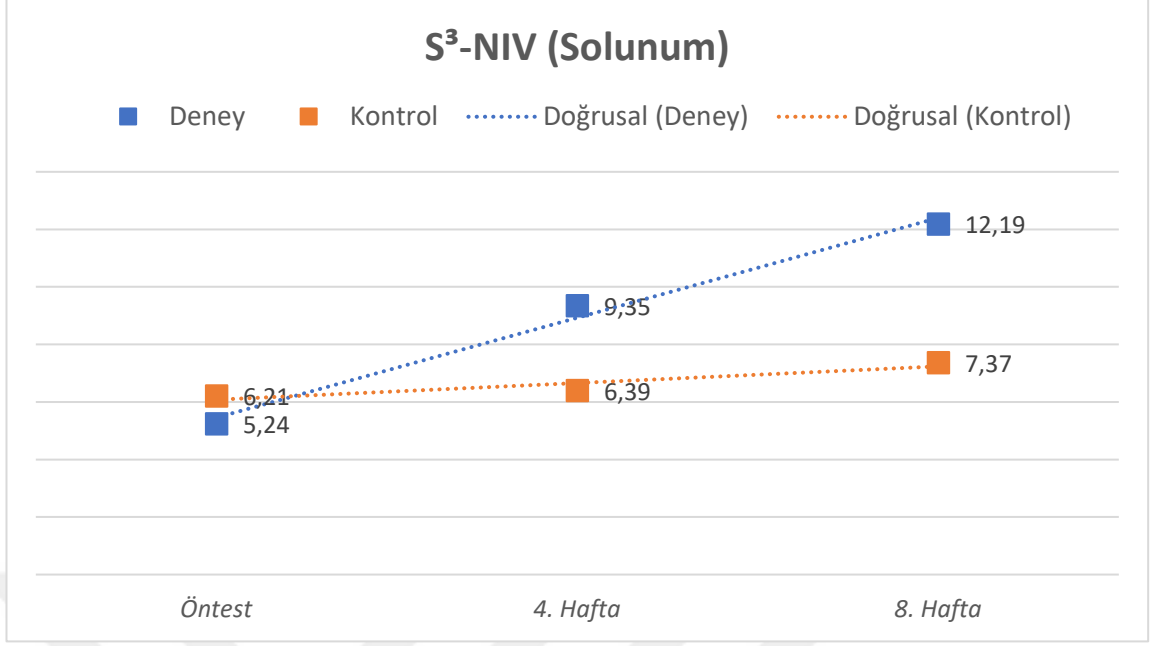
Tablo 2’de gruplara göre S³-NIV ölçümlerinin izlem zamanlarında karşılaştırılması verildi. Katılımcıların ön test S³-NIV toplam puan ortalamaları gruplar arasında

istatistiksel olarak benzerdi ($p>0,05$). Ön test ve son test ölçümlerinde deney grubundan alınan S³-NIV toplam puan ortalamaları kontrol grubundan istatistiksel olarak yüksekti ($p<0,001$). Deney grubunda S³-NIV toplam puan ortalamaları 3 izlem zamanı arasında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlemlenmiştir ($p<0,001$). Kontrol grubunda ise ön test ve ara test S³-NIV toplam puan ortalamaları farklılık göstermezken son test ölçümlerinde istatistiksel olarak artış gözlemlenmiştir. Sonuç olarak S³-NIV toplam puan değerlerinde deney grubunda ara test itibariyle artış görülürken kontrol grubunda bu artış son testte gözlemlenmiştir (Tablo 2 ve Şekil 14).



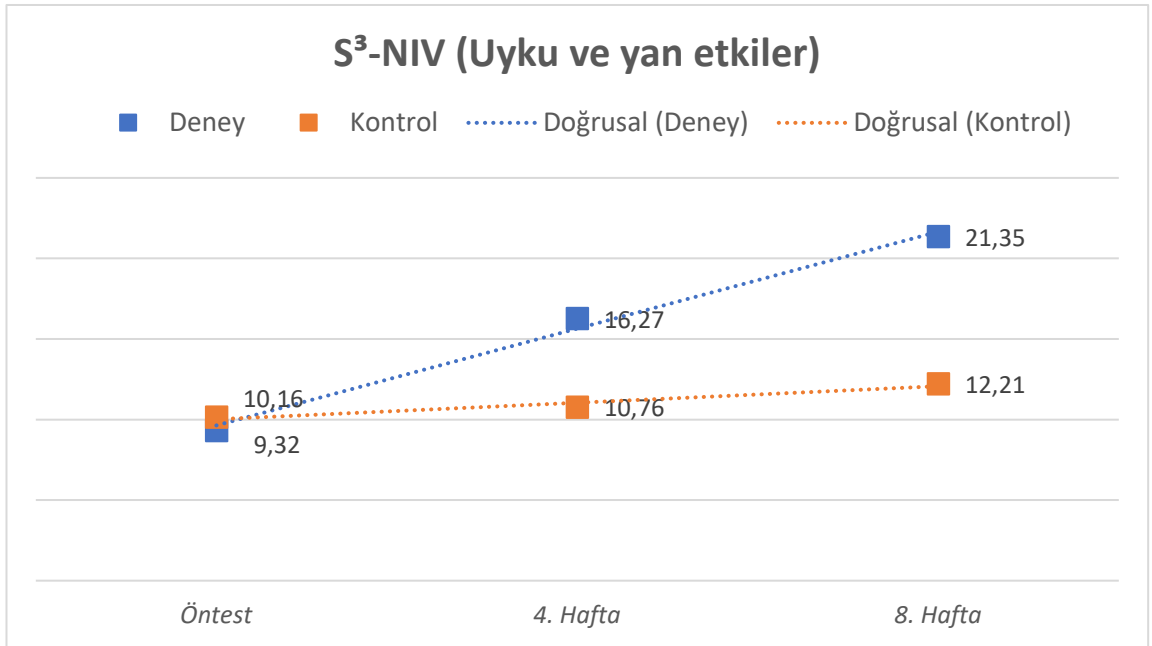
Şekil 14. S³-NIV Anketi toplam puan ortalamaları

Şekil 14'e göre katılımcıların S³-NIV Anketi toplam puan ortalamalarının deney grubunda $14,57 \pm 6,00$ puan iken son test değerlendirmesinde $33,27 \pm 5,06$ puan olduğu, kontrol grubunda $16,37 \pm 3,55$ puan iken son test değerlendirmesinde $19,58 \pm 4,13$ puan olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,001$).



Şekil 15. S³-NIV Anketi solunum semptomları alt boyut puan ortalamaları

Şekil 15'e göre katılımcıların S³-NIV Anketi solunum semptomları alt boyutu toplam puan ortalamalarının deney grubunda $5,24 \pm 2,71$ puan iken son test değerlendirmesinde $12,19 \pm 2,21$ puan olduğu, kontrol grubunda $6,21 \pm 2,35$ puan iken son test değerlendirmesinde $7,37 \pm 2,27$ puan olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p < 0,001$).



Şekil 16. S³-NIV Anketi uyku ve yan etkiler alt boyut puan ortalamaları

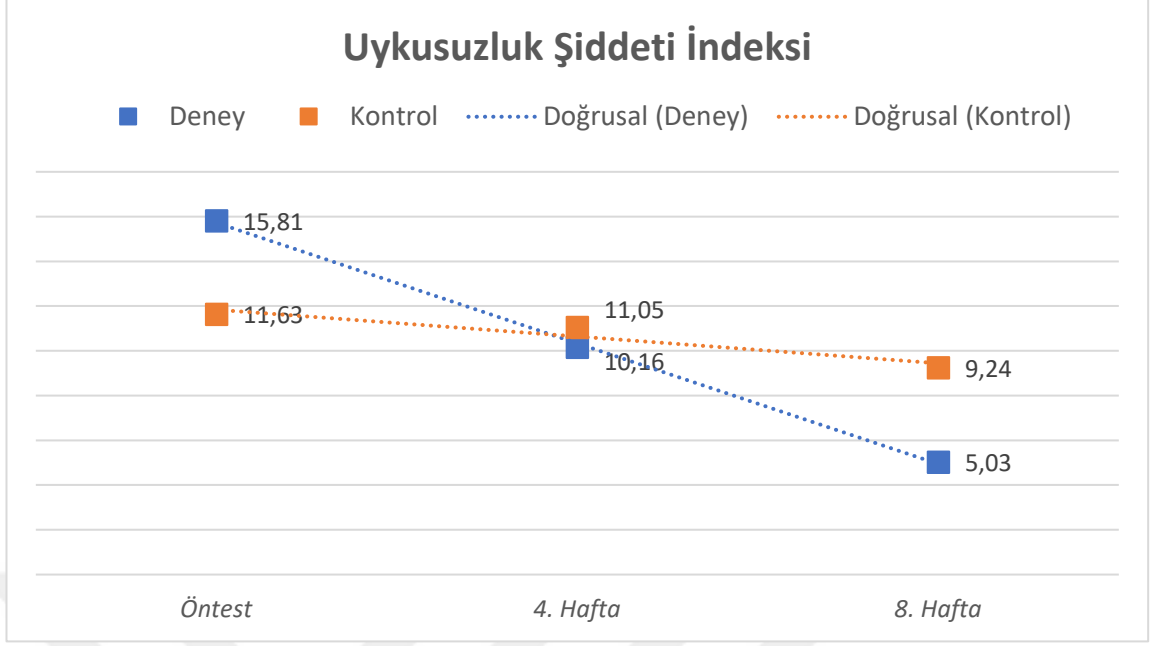
Şekil 16'ya göre katılımcıların S³-NIV Anketi uyku ve yan etkiler alt boyutu toplam puan ortalamalarının deney grubunda $9,32 \pm 4,11$ puan iken son test değerlendirmesinde $21,35 \pm 3,21$ puan olduğu, kontrol grubunda $10,16 \pm 2,48$ puan iken son test değerlendirmesinde $12,21 \pm 2,41$ puan olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p < 0,001$).

Tablo 3. Gruplara göre uykusuzluk şiddetinin izlem zamanlarında karşılaştırılması (N=75).

	Grup		Test İstatistikleri †
	Deney n=37	Kontrol n=38	
Uykusuzluk Şiddeti İndeksi			
<i>Ön test (ilk ölçüm)</i>	15,81 ± 6,38 ^a	11,63 ± 8,37 ^{ab}	F=3,892 p=0,058 η ² =0,065
<i>Ara Test (4. Hafta)</i>	10,16 ± 7,61 ^b	11,05 ± 8,45 ^b	F=0,229 p=0,633 η ² =0,003
<i>Son Test (8. Hafta)</i>	5,03 ± 4,70 ^d	9,24 ± 8,50 ^c	F=6,998 p=0,010 η²=0,087
Test İstatistikleri ^φ	F=212,056 p<0,001 η²=0,855	F=11,406 p<0,001 η²=0,241	
İstatistiksel Model	Grup Etkisi: F=0,034 p=0,855 η ² =0,001 Zaman Etkisi: F=159,381 p<0,001 η ² =0,686 Grup X Zaman Etkisi: F=65,456 p<0,001 η ² =0,473		

Karışık Desen ANOVA (F), Etki Büyüklüğü (η²), ^φ Gruplar içi karşılaştırma, † Gruplar arası karşılaştırma, Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). $a > b > c > d$: Aynı satır veya sütundaki farklı harfler arasındaki farklılıklar önemlidir ($p < 0,05$).

Tablo 3'te gruplara göre uykusuzluk şiddet ölçümlerinin izlem zamanlarında karşılaştırılması verildi. Katılımcıların ön test ve ara test uykusuzluk şiddeti toplam puan ortalamaları gruplar arasında istatistiksel olarak benzerdi ($p > 0,05$). Son test ölçüm zamanı deney grubundan alınan uykusuzluk şiddeti toplam puan ortalamaları kontrol grubundan istatistiksel olarak düşüktü ($p < 0,001$). Deney grubunda uykusuzluk şiddeti puan ortalamaları 3 izlem zamanı arasında istatistiksel olarak anlamlı düşüş gözlemlenmiştir ($p < 0,001$). Kontrol grubunda ise ön test ve ara test uykusuzluk şiddeti toplam puan ortalamaları farklılık göstermezken son test ölçümlerinde istatistiksel olarak düşüş gözlemlenmiştir. Sonuç olarak uykusuzluk şiddeti toplam puan değerlerinde deney grubunda ara test itibarıyla düşüş görülürken kontrol grubunda bu düşüş son testte gözlemlenmiştir (Tablo 3 ve Şekil 17).



Şekil 17. Uykusuzluk şiddeti indeksi toplam puan ortalamaları

Şekil 17'ye göre katılımcıların UŞİ toplam puan ortalamalarının deney grubunda $15,81 \pm 6,38$ puan iken son test değerlendirmesinde $5,03 \pm 4,70$ puana gerilediği, kontrol grubunda $11,63 \pm 8,37$ puan iken son test değerlendirmesinde $9,24 \pm 8,50$ puana gerilediği ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p < 0,001$).

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada web tabanlı hasta eğitiminin, evde NIV kullanan hastaların NIV'e uyum ve uykusuzluk şiddeti üzerine etkili olduğuna dair kanıtlar elde edilmiştir. Bu bulgular NIV'e uyum ve uykusuzluk şiddeti başlıkları altında tartışılmıştır.

5.1. Web Tabanlı Hasta Eğitiminin NIV'e Uyum Üzerine Etkisinin Tartışılması;

Bu araştırmada hastaların NIV'e uyumunu gösteren S³-NIV Anketi solunum semptomları alt boyutu, uyku ve yan etkiler alt boyutu ve toplam puan ortalamalarının dörd ve sekizinci haftada deney grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 2). KOAH hastalarının hastaneye yatış oranı, ölüm oranı ve kısa vadeli yaşam kalitesinin incelendiği bir derlemede web tabanlı müdahaleler ile KOAH hastalarının hastaneye yatış oranlarının, ölüm oranlarının azaldığı ve kısa vadeli yaşam kalitelerinin arttığı görölmüştür (Koh vd., 2023). İmplant edilebilir kardiyoverter defibrilatör (ICD) hastası 76 bireyle yapılan randomize kontrollü bir çalışmada ise web tabanlı hasta eğitimi ile, hastalarda kaygı düzeylerinin azaldığı, sosyal işlevsellik ve ruh sağlığı ve canlılık alt boyutlarında artış olduğu görölmüştür (Yardımcı ve Mert, 2019). Başka bir çalışmada ise ülseratif kolit hastalarının kortizon tedavisine uyumunun ve yaşam kalitesinin web tabanlı eğitim ile arttığı saptanmıştır (Elkjaer, 2012). Kronik hastalığa sahip bireylerin yönetiminde web tabanlı müdahalenin kullanımını değerlendiren bir meta analizinde bireylerin zihinsel işlevsellik, fiziksel işlevsellik, sosyal işlevsellikle birlikte genel yaşam kalitesinin web tabanlı müdahaleler ile anlamlı şekilde arttığı görölmüştür (Xiao ve Han, 2023). Yapılan çalışmalarda da göröldüğu gibi web tabanlı hasta eğitiminin farklı alanlarda etkili olduğu belirlenmiştir. Wantland ve arkadaşlarının (2004) kronik hastalıkları olan 11 binden fazla hastayı içeren meta analiz çalışmasında; beslenme düzeni, sağlık bakımına katılım ve yönetim, fiziksel egzersiz, beden algısının gelişmesi, kilo dengesinin korunması ve beklenen bilgi ve davranışların kazanılıp geliştirilmesinde web tabanlı eğitimler, web tabanlı olmayan eğitimlerle kıyaslandığında daha etkili bulunmuştur (Wantland vd., 2004). Kim ve Park'ın inmeli hastalar ve aileleriyle yaptığı çalışmada ise; web tabanlı eğitim, kitapçık ile eğitim ve standart eğitim karşılaştırılmasında bilgi düzeyi ve sağlık davranışlarının web tabanlı eğitim grubunda anlamlı olarak daha yüksek olduğu ölçölmüştür (Kim ve Park, 2011). Diz artroskopi ameliyatı olacak hastalarda; ameliyata dair bilgiler, riskler, faydaları ve

alternatif tedavi yöntemleri hakkında web tabanlı eğitim verilen müdahale grubunun bilgi düzeyinin, web tabanlı eğitim almayan kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve ameliyata dair sorulara yönelik daha fazla doğru yanıt verdikleri belirlenmiştir (Yin vd., 2015). Astım hastaları ile yapılan web tabanlı bilgilendirme eğitiminde ise astım eğitim rehberi üç hafta boyunca erişime sunulmuş ve üç hafta sonunda eğitim alan hastaların astım bilgi düzeylerinin artış gösterdiği belirlenmiştir (Kohler vd., 2020). Prostat kanserli hastalar; kendilerine verilen web tabanlı eğitim sonrasında kendilerini daha dinç hissettiklerini, bilgi seviyelerinin arttığını ve hastalığa karşı daha güçlü bir duruş sergilediklerini ifade etmişlerdir (Salonen vd., 2014). Bu çalışmada, NIV ile ilgili verilen web tabanlı eğitimin telefonlara yüklenebilir olması sayesinde her zaman ve her yerde kolay ulaşılır olması, eğitimin hem görsel hem de işitsel özelliklerinin olması ve kullanımının izlenebilir olması nedeniyle, hastaların NIV'e uyumunu arttırdığı düşünülmektedir. Evde NIV kullanan hastaların NIV'e uyumlarını arttırmada web tabanlı "NIV ile Yaşama Eğitimi" mobil uygulamasından faydalanabilecekleri söylenebilir.

5.2. Web Tabanlı Hasta Eğitiminin Uykusuzluk Şiddeti Üzerine Etkisinin Tartışılması;

Bu çalışmada deney grubunda dördüncü ve sekizinci hafta UŞİ puan ortalamalarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlendi (Tablo 3). KOAH hastalarında hipoksi, uyku bölünmelerini arttırmaktadır. Kronik hastalıklarda kullanılan ilaçlar da uyku bölünmelerine ve uykusuzluğa neden olabilmektedir (Öztürk, 2011). KOAH hastalarında gaz değişimi nedeniyle uyku esnasında mukus oluşumu ve tıkanmalar olabilmektedir. Uyku esnasında sıklıkla hiperkapni ya da hipoksemi gelişebilirken KOAH hastalarının birçoğunda da obstrüktif uyku apnesi mevcuttur (Jen vd., 2016). Bu bağlamda farmakolojik tedavinin yanı sıra NIV kullanımı ve devamlılığı özellikle gece uykusunda çok önemlidir (McNicholas, 2000; Lloyd-Owen vd., 2005; Afşar ve Tunçay, 2020). Ayrıca NIV tedavisine uyum sağlanamadığında obstrüktif uyku apnesi gibi uyku bozukluklarının tanı ve tedavisi zorlaşmaktadır. Bu nedenle NIV tedavisinde obstrüktif uyku apnesi hastalarının da web tabanlı uyku izlemi önem taşımakta ve yaygınlaşmaktadır (Bruyneel, 2019). Literatürde web tabanlı eğitimin uykusuzluk üzerine etkisini değerlendiren çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada web tabanlı "NIV ile Yaşama Eğitimi" içerisinde kolaylıkla ulaşabilecekleri ve dinleyebilecekleri nefes egzersizlerinin ve uyku hijyenine yönelik bilgilerin olmasının

evde NIV kullanan hastalarda uykusuzluk şiddetinin azaltılmasında olumlu etkiye sahip olduğu düşünülmektedir.

5.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma tek bir sağlık merkezinde yapıldı. Hastaların yaşı gereği web tabanlı eğitim uygulamasını ve kullanımını öğrenmede zorlandıkları görüldü. Bu zorluk nedeniyle uygulama bakım vericilerine de öğretildi ve herhangi bir soru ya da sorunda kolaylıkla araştırmacıya ulaşabilecekleri açıklandı. Yalnız yaşayan hastalarda uygulamanın öğretilmesinde farklı yollar denenebilir. Araştırmada subjektif ölçüm araçları kullanıldı, bu araçları doldururken hastalar yorulmuş olabilir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, SBÜ Konya Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, evde NIV kullanan hastalarla Web Tabanlı “NIV ile Yaşama Eğitimi” nin NIV’e uyum ve uykusuzluk şiddeti üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Bu araştırma sonucunda;

- Deney grubu dördüncü ve sekizinci hafta S³-NIV Anketi toplam puan ortalamalarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu belirlendi. H_{1a} kabul edildi.
- Deney grubu dördüncü ve sekizinci hafta S³-NIV Anketinin solunum semptomları alt boyutu toplam puan ortalamalarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu belirlendi. H_{1b} kabul edildi.
- Deney grubu dördüncü ve sekizinci hafta S³-NIV Anketinin uyku ve yan etkiler alt boyutu toplam puan ortalamalarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu belirlendi. H_{1c} kabul edildi.
- Deney grubu dördüncü ve sekizinci hafta UŞİ puan ortalamaları kontrol grubundan istatistiksel olarak daha düşük olduğu belirlendi. H_{1d} kabul edildi.

Bu araştırma sonucuna göre;

- Sekiz hafta süre ile yapılan web tabanlı “NIV ile Yaşama Eğitimi”nin uyum ve uykusuzluk şiddeti üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda “NIV ile Yaşama Eğitimi”nin uyum ve uykusuzluk şiddeti üzerine etkisinin daha uzun süreli olarak değerlendirilmesine yönelik çalışmalar yapılması,
- Göğüs hastalıkları hemşirelerinin “NIV ile Yaşama Eğitimi”ni öğrenmeleri, hasta ve yakınlarına öğretmesi; “NIV ile Yaşama Eğitimi”nin göğüs hastalıkları kliniklerinde, taburculuk sonrası evde bakımda uygulanabilmesi için düzenlemelerin yapılması,
- Web tabanlı “NIV ile Yaşama Eğitimi”nin kullanım kolaylığı, maliyet gerektirmemesi, her yerde erişilebilir olması nedeniyle NIV’e uyum ve uykusuzluk şiddetini azaltmada KOAH hastaları ve hemşireleri tarafından kullanılması önerilir.

7. KAYNAKLAR

- Aardoom, J. J., Loheide-Niesmann, L., Ossebaard, H. C., & Riper, H. (2020). Effectiveness of eHealth interventions in improving treatment adherence for adults with obstructive sleep apnea: meta-analytic review. *Journal of medical Internet research*, 22(2), e16972.
- Acartürk Tunçay, E., Güngör, S., & Ocaklı, B. (2019). Hiperkarbik Solunum Yetmezliğinde Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Başarısızlığı ve Başarısızlığın Uzun Dönem Takip Sonuçları, *Duzce Medical Journal*, 21(1), 54-60.
- Adıgüzel, N. (2022). Noninvaziv Mekanik Ventilasyonun Covid-19'daki yeri, *Journal of Izmir Chest Hospital*, 36(1), 21-23.
- Afşar, G. Ç., & Tunçay, E. (2020). Polysomnography in normocapnic patients receiving domiciliary non-invasive mechanical ventilation due to chronic respiratory failure: is it really necessary?. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 13(1), 109-117.
- Ak, H. Y., & Yıldız, M. (2018). Mekanik Ventilasyona Pratik Yaklaşım. *Koşuyolu Heart Journal*, 21(1), 65-69.
- Akın, N., & Karahan, E. (2020). Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Desteği Alan Hastalarda Yüz Bölgesindeki Basınç Yarası Gelişme Sıklığı ve Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 45-52.
- Alba, A., Khan, A., & Lee, M. (1984). Mouth IPPV for sleep. *Rehabilitation gazette*, 24, 47-49.
- Alkan, H. Ö. (2016). Hasta eğitimi ve davranış değişikliği geliştirme. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 7(Sup 2), 41-47.
- Aygül, S., & Ulupınar, S. (2012). Hemşirenin Hasta Eğitimindeki Rolüne Yönelik Hastaların Görüşleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15(1), 1-9.
- Bakker, J. P., Weaver, T. E., Parthasarathy, S., & Aloia, M. S. (2019). Adherence to CPAP: what should we be aiming for, and how can we get there?. *Chest*, 155(6), 1272-1287.
- Bach, J. R., & Alba, A. S. (1990). Management of chronic alveolar hypoventilation by nasal ventilation. *Chest*, 97(1), 52-57.

- Barach, A. L., Martin, J., & Eckman, M. (1938). Positive pressure respiration and its application to the treatment of acute pulmonary edema. *Annals of Internal Medicine*, 12(6), 754-795.
- Bernard, P., Savard, J., Steindorf, K., Sweegers, M. G., Courneya, K. S., Newton, R. U., Aaronson, N. K., Jacobsen, P. B., May, A. M., Galvao, D. A., Chinapaw, M. J., Stuiver, M. M., Griffith, K. A., Mesters, I., Knoop, H., Goedendorp, M. M., Bohus, M., Thorsen, L., Schmidt, M. E., Ulrich, C. M., & Buffart, L. M. (2019). Effects and moderators of exercise on sleep in adults with cancer: Individual patient data and aggregated meta-analyses. *Journal of psychosomatic research*, 124, 109746.
- Boysan, M., Güleç, M., Besiroglu, L., & Kalafat, T. (2010). Uykusuzluk Siddeti İndeksi'nin Türk örneklemindeki psikometrik özellikleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 11(3), 248.
- Bruyneel, M. (2019). Telemedicine in the diagnosis and treatment of sleep apnoea. *European Respiratory Review*, 28(151).
- Budhiraja, R., Parthasarathy, S., Budhiraja, P., Habib, M. P., Wendel, C., & Quan, S. F. (2012). Insomnia in patients with COPD. *Sleep*, 35(3), 369-375.
- Ceyhan, Y., Zorlu, D., & Ertürk, A. (2022). Kronik obstrüktif akciğer hastalığındaki semptomlar ve çözüm yollarının incelenmesi. *KAEÜ Sağl. Bil. Derg.*, 6(2), 112-121.
- Chaiard, J., & Bhatarakoon, P. (2022). Effectiveness of behavioral and psychosocial interventions for continuous positive airway pressure adherence among patients with obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. *Applied Nursing Research*, 151654.
- 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.
- Çoban, S., & Engin, M. (2005). Teletıp: Yöntem ve Uygulamalar. *Biyomut Sunumlar*, 226.
- Dupuis-Lozeron, E., Gex, G., Pasquina, P., Bridevaux, P. O., Borel, J. C., Soccac, P. M., Windisch, W., Pepin, J. L., Janssens, J. P., & Adler, D. (2018). Development and validation of a simple tool for the assessment of home noninvasive ventilation: the S3-NIV questionnaire. *European Respiratory Journal*, 52(5), 1801182.

- Ergan, B., Oczkowski, S., Rochweg, B., Carlucci, A., Chatwin, M., Clini, E., ... & Windisch, W. (2019). European Respiratory Society guidelines on long-term home non-invasive ventilation for management of COPD. *European respiratory journal*, 54(3).
- Elkjaer, M. (2012). E-health: web-guided therapy and disease self-management in ulcerative colitis. Impact on disease outcome, quality of life and compliance. *Dan Med J*, 59(59), B4478.
- Ellis, E. R., Bye, P. T., Bruderer, J. W., & Sullivan, C. E. (1987). Treatment of respiratory failure during sleep in patients with neuromuscular disease: positive-pressure ventilation through a nose mask. *American Review of Respiratory Disease*, 135(1), 148-152.
- Ewers, M., & Lehmann, Y. (2022, August). "The Devices Themselves Aren't the Problem" —Views of Patients and Their Relatives on Medical Technical Aid Supply in Home Mechanical Ventilation: An Explorative Qualitative Study. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 8, p. 1466). MDPI.
- Fraimow, W., Cathcart, R. T., & Goodman, E. (1960). The use of intermittent positive pressure breathing in the prevention of the carbon dioxide narcosis associated with oxygen therapy. *American Review of Respiratory Disease*, 81(6), 815-822.
- Gay, P. C. (2009). Complications of noninvasive ventilation in acute care. *Respiratory care*, 54(2), 246-258.
- Gooneratne, N. S. (2008). Complementary and alternative medicine for sleep disturbances in older adults. *Clinics in geriatric medicine*, 24(1), 121-138.
- Gökdoğan, F., Ozcan, A., Kır, E., Yıldırım, Y., Akbal, S. and Cerit, B. (2003). *Eğitim kitapçıkları okunabilir mi? 2. Uluslararası 9. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Basım ve Yayınevi Mudurluğu, 545–549.
- Güler, N. F., & Übeyli, E. D. (2002). Theory and applications of telemedicine. *Journal of medical systems*, 26, 199-220.
- Gündoğdu, F., Sayar, S., & Eriş, Ş. (2023). Turkish validity and reliability study of the "S³-Nıv Questionnaire" to assess the use of noninvasive mechanical ventilation at home. *H. Mehteva (Ed.), International Gevher Nesibe Health Sciences Conference-XI içinde (ss. 296-297)*. Ankara/Türkiye

- Güneş, Z. (2018). Role and strategies of sleep hygiene in promoting sleep health. *Archives Medical Review Journal*, 27(2), 188-198.
- Hazenberg, A., Cobben, N., Kampelmacher, M., Rischen-Vos, J., & Wijkstra, P. (2012). Home mechanical ventilation the Netherlands; an overview.
- Hoepfchen, I., Walter, C., Berger, S., Brandauer, A., Freywald, N., Kutschar, P., Maria Lex, K., Strobl, A., & Gnass, I. (2022). Hygiene management for long-term ventilated persons in the home health care setting: a scoping review. *BMC health services research*, 22(1), 244.
- Huang, C. Y., Liao, H. Y., Chang, E. T., & Lai, H. L. (2018). Factors associated with the teaching of sleep hygiene to patients in nursing students. *Nurse education in practice*, 28, 150-155.
- Jen, R., Li, Y., Owens, R. L., & Malhotra, A. (2016). Sleep in chronic obstructive pulmonary disease: evidence gaps and challenges. *Canadian Respiratory Journal*, 2016.
- Karagözoğlu, Ş., Çabuk, S., Tahta, Y., & Temel, F. (2007). Hastanede yatan yetişkin hastaların uykusunu etkileyen bazı faktörler. *Toraks Dergisi*, 8(4), 234-240.
- Kaur, J., & Sharma, C. (2011). Exercise in Sleep Disorders.
- Kılıç, S. (2013). Örneklem yöntemleri. *Journal of Mood Disorders*, 3(1), 44-6.
- Kim, C. G., & Park, H. A. (2011). Development and evaluation of a web-based education program to prevent secondary stroke. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(1), 47-60.
- King, A. C., Pruitt, L. A., Woo, S., Castro, C. M., Ahn, D. K., Vitiello, M. V., Woodward, S. H., & Bliwise, D. L. (2008). Effects of moderate-intensity exercise on polysomnographic and subjective sleep quality in older adults with mild to moderate sleep complaints. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 63(9), 997-1004.
- Klingshirn, H., Gerken, L., Hofmann, K., Heuschmann, P. U., Haas, K., Schutzmeier, M., Brandstetter, L., Ahnert, J., Wurmb, T., Kippnich, M., & Reuschenbach, B. (2021). How to improve the quality of care for people on home mechanical ventilation from the perspective of healthcare professionals: a qualitative study. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1-14.
- Koh, J. H., Chong, L. C. Y., Koh, G. C. H., & Tyagi, S. (2023). Telemedical Interventions

- for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Management: Umbrella Review. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e33185.
- Kohler, B., Kellerer, C., Schultz, K., Wittmann, M., Atmann, O., Linde, K., Hapfelmeier, A., & Schneider, A. (2020). An Internet-Based Asthma Self-Management Program Increases Knowledge About Asthma: Results of a Randomized Controlled Trial. *Deutsches Ärzteblatt International*, 117(5), 64.
- Kwiatosz-Muc, M., Kopacz, B., & Fijałkowska-Nestorowicz, A. (2023). Quality of Life and Stress Levels in Patients under Home Mechanical Ventilation: What Can We Do to Improve Functioning Patients at Home? A Survey Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 874.
- Kyriacou, E., Pavlopoulos, S., Koutsouris, D., Andreou, A. S., Pattichis, C., & Schizas, C. (2001, October). Multipurpose health care telemedicine system. In *2001 Conference Proceedings of the 23rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* (Vol. 4, pp. 3544-3547). IEEE.
- Lloyd-Owen, S. J., Donaldson, G. C., Ambrosino, N., Escarabill, J., Farre, R., Fauroux, B., Robert, D., Schoenhofer, B., Simonds, A. K., & Wedzicha, J. A. (2005). Patterns of home mechanical ventilation use in Europe: results from the Eurovent survey. *European respiratory journal*, 25(6), 1025-1031.
- Mauk, K. L. (2012). Rehabilitation nursing: A contemporary approach to practice. (*No Title*).
- McNicholas, W. T. (2000). Impact of sleep in COPD. *Chest*, 117(2), 48S-53S.
- Mehta, S., & Hill, N. S. (2001). Noninvasive ventilation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 163(2), 540-577.
- Morin, C. M., LeBlanc, M., Daley, M., Gregoire, J. P., & Merette, C. (2006). Epidemiology of insomnia: prevalence, self-help treatments, consultations, and determinants of help-seeking behaviors. *Sleep medicine*, 7(2), 123-130.
- Motley, H. L., Lang, L. P., & Gordon, B. (1948). Use of intermittent positive pressure breathing combined with nebulization in pulmonary disease. *The American journal of medicine*, 5(6), 853-856.
- Neill, A., Ingham, T. R., Perry, M., Aldridge, D., Miller, J., & Jones, B. (2023). Noninvasive ventilation in New Zealand: a national prevalence survey. *Internal Medicine Journal*, 53(8), 1458-1468.

- O'Brien, P. G. (2004). *Patient and family teaching*. Elsevier.
- Ozlu, Z. K., & Ozer, N. (2015). Richard-Campbell sleep questionnaire validity and reliability study. *Journal Of Turkish Sleep Medicine-Turk Uyku Tbb Dergisi*, 2(2), 29-32.
- Öztürk, Ö. (2011). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve uyku. *Solunum Dergisi*, 13(2), 67-77.
- Palm, A., Grote, L., Einarson, J., Hansson, D., Ljunggren, M., Sundh, J., & Ekström, M. (2024). Time trends in incidence and characteristics of patients initiating home mechanical ventilation (HMV) in Sweden over 27 years-the population-based DISCOVERY study.
- Passos, G. S., Poyares, D., Santana, M. G., D'Aurea, C. V. R., Youngstedt, S. D., Tufik, S., & de Mello, M. T. (2011). Effects of moderate aerobic exercise training on chronic primary insomnia. *Sleep medicine*, 12(10), 1018-1027.
- Rideau, Y., Gatin, G., Bach, J., & Gines, G. (1983). Prolongation of life in Duchenne's muscular dystrophy. *Acta neurologica*, 5(2), 118-124.
- Rotenberg, B. W., Murariu, D., & Pang, K. P. (2016). Trends in CPAP adherence over twenty years of data collection: a flattened curve. *Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 45, 1-9.
- Salonen, A., Ryhänen, A. M., & Leino-Kilpi, H. (2014). Educational benefits of Internet and computer-based programmes for prostate cancer patients: a systematic review. *Patient Education and Counseling*, 94(1), 10-19.
- Schallom, M., Cracchiolo, L., Falker, A., Foster, J., Hager, J., Morehouse, T., Watts, P., Weems, L., & Kollef, M. (2015). Pressure ulcer incidence in patients wearing nasal-oral versus full-face noninvasive ventilation masks. *American Journal of Critical Care*, 24(4), 349-356.
- Şenyuva, E., & Taşocak, G. (2007). Hemşirelerin hasta eğitimi etkinlikleri ve hasta eğitim süreci. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 15(59), 100-106.
- Siengsukon, C. F., Al-Dughmi, M., & Stevens, S. (2017). Sleep health promotion: practical information for physical therapists. *Physical therapy*, 97(8), 826-836.
- Sozansky, J., & Houser, S. M. (2014, October). The physiological mechanism for sensing nasal airflow: a literature review. In *International forum of allergy & rhinology* (Vol. 4, No. 10, pp. 834-838)

- Sullivan, C., Berthon-Jones, M., Issa, F., & Eves, L. (1981). Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares. *The Lancet*, 317(8225), 862-865.
- Talan, L., Altıntaş, N.D. (2019). Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Komplikasyonları Nelerdir, Nasıl Önlenir ve Yönetimi Nasıl Yapılmalıdır? Kunter E, Öcal S, editörler. *Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Uygulamaları. 1. Baskı*. Ankara: Türkiye Klinikleri; 99-102.
- Toussaint, M., Wijkstra, P. J., McKim, D., Benditt, J., Winck, J. C., Nasıłowski, J., & Borel, J. C. (2022). Building a home ventilation programme: population, equipment, delivery and cost. *Thorax*, 77(11), 1140-1148.
- Valko, L., Baglyas, S., Gyarmathy, V. A., Gal, J., & Lorx, A. (2020). Home mechanical ventilation: quality of life patterns after six months of treatment. *BMC Pulmonary Medicine*, 20(1), 1-13.
- Wang, W., He, G., Wang, M., Liu, L., & Tang, H. (2012). Effects of patient education and progressive muscle relaxation alone or combined on adherence to continuous positive airway pressure treatment in obstructive sleep apnea patients. *Sleep and Breathing*, 16, 1049-1057.
- Wantland, D. J., Portillo, C. J., Holzemer, W. L., Slaughter, R., & McGhee, E. M. (2004). The effectiveness of Web-based vs. non-Web-based interventions: a meta-analysis of behavioral change outcomes. *Journal of medical Internet research*, 6(4), e40.
- Xiao, Z., & Han, X. (2023). Evaluation of the effectiveness of telehealth chronic disease management system: systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e44256.
- Yardımcı, T., & Mert, H. (2019). Web-based intervention to improve implantable cardioverter defibrillator patients' shock-related anxiety and quality of life: A randomized controlled trial. *Clinical Nursing Research*, 28(2), 150-164.
- Yen, P. H., & Leasure, A. R. (2019). Use and effectiveness of the teach-back method in patient education and health outcomes. *Federal practitioner*, 36(6), 284.
- Yıldız, M., Çelik, D., Akoğlan, F., Coşkun, Y. G., & Baldede, H. (2022). Structured practices increasing patient compliance to noninvasive mechanical ventilation therapy: example of best practice. *Anatolian Current Medical Journal*, 4(2), 126-132.
- Yin, B., Goldsmith, L., & Gambardella, R. (2015). Web-based education prior to knee

arthroscopy enhances informed consent and patient knowledge recall: a prospective, randomized controlled study. *JBJS*, 97(12), 964-971.

Zach, S. (1996, November). Telemedicine overview and summary. In *Proceedings of 19th Convention of Electrical and Electronics Engineers in Israel* (pp. 409-412). IEEE.



EK-1 Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu

Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu

Değerli Hastamız bu anket formunda evde noninvaziv mekanik ventilasyon (BIPAP-CPAP) kullanımınıza yönelik uygulamaları değerlendirmek için sorular yer almaktadır. Bu çalışma tamamen gönüllük esasına dayanır. Elde edeceğimiz veriler tamamen bilimsel amaçla kullanılacak olup hiçbir şekilde kimse ile paylaşılmayacaktır. Doğru ya da yanlış diye bir soru yoktur. Size en uygun cevabı vermeniz önemlidir. Şimdiden teşekkür eder iyi günler dileriz.

1. Yaşınız _____

2. Cinsiyetiniz () Kadın () Erkek

3. Eğitiminiz () Okuma yazma yok () İlköğretim () Lise () Üniversite

4. Mesleğiniz _____

5. Hastalık tanınız () KOAH () Diğer

Diğer ise cevabınızı yazınız _____

6. Aktif Çalışma Durumunuz () Hiç çalışmadım () Raporlu/Emekli () Aktif çalışıyorum

7. Ne zamandır KOAH hastası/sınız? _____

8. Ne kadar süredir solunum destek cihazı (BIPAP) kullanıyorsunuz? _____ ay / yıl

EK-2 S³-NIV Anketi**S³- NIV Anketi**

	Her zaman evet	Çoğunlukla evet	Bazen evet	Çoğunlukla hayır	Tamamen hayır	PUAN
1. Yemek yerken nefes almakta zorlanıyorum.	0	1	2	3	4	
2. Sık sık başım ağrıyor.	0	1	2	3	4	
3. Geceleri nefes almakta zorlanarak uyanıyorum.	0	1	2	3	4	
4. Sık sık nefesim kesiliyor.	0	1	2	3	4	
5. Konuşurken nefes almakta zorlanıyorum.	0	1	2	3	4	
6. Fiziksel hareket esnasında nefes almakta güçlük çekiyorum.	0	1	2	3	4	
7. Maskenin sızıntılarından rahatsız oluyorum.	0	1	2	3	4	
8. Maskem rahatsız ediyor.	0	1	2	3	4	
9. Ventilatöründen çok fazla hava alıyorum.	0	1	2	3	4	
10. Burun veya ağız kuruluğu çekiyorum.	0	1	2	3	4	

TOPLAM

Toplam / 10 x 2,5

**S³ - NIV
PUANI**

EK-3 Uykusuzluk Şiddeti İndeksi

Uykusuzluk Şiddeti İndeksi					
1-Lütfen su andaki (örn., son 2 hafta içinde) uykusuzluk probleminizin / problemlerinizin ŞİDDETİNİ değerlendiriniz.					
	0	1	2	3	4
1a-Uykuya dalmakta güçlük	Hiç	Hafif	Orta	Şiddetli	Çok şiddetli
1b-Uykuyu sürdürmekte güçlük	Hiç	Hafif	Orta	Şiddetli	Çok şiddetli
1c-Çok erken uyanma problemi	Hiç	Hafif	Orta	Şiddetli	Çok şiddetli
2-Son zamanlardaki uyku düzeninizden ne kadar memnunsunuz/ memnuniyetsizsiniz?	Çok memnun	Memnun	Nötr	Memnun değil	Hiç memnun değil
3-Uyku probleminizin gün içindeki işlevselliğinizi (örn., gün içinde tükenmişlik, işte/günlük uğraşlarda çalışma potansiyeli, konsantrasyon, hafıza, duygu durum, vb.) ne ölçüde engellediğini düşünüyorsunuz?	Kesinlikle engelleyici değil	Biraz engelleyici	Oldukça engelleyici	Çok engelleyici	Çok fazla engelleyici
4-Yaşam kalitenizin bozulması anlamında uyku probleminizin başkaları tarafından ne kadar fark edilebildiğini düşünüyorsunuz?	Kesinlikle fark edilemez	Biraz fark edilebilir	Oldukça fark edilebilir	Çok fark edilebilir	Çok fazla fark edilebilir
5-Son zamanlardaki uyku probleminiz sizi ne kadar endişelendiriyor/strese sokuyor?	Kesinlikle endişelendirmiyor	Biraz endişelendiriyor	Oldukça endişelendiriyor	Çok endişelendiriyor	Çok fazla endişelendiriyor

EK-4 Hasta Takip Formu

HASTA TAKİP FORMU

Hastanın;

Adı Soyadı:

Telefon No:

Telefon No 2:

Dahil edilme kriterleri	EVET	HAYIR
En az 4 ay ve üzerinde evde NIV kullanımı		
18 yaş üzeri olmak		
İletişim engelinin olmaması		
Bakıcısı ya da bireyin kendisinin akıllı cep telefonu kullanıyor olması		
İnternet erişiminin olması		
Dışlanma kriterleri		
Kendi özbakımını sağlayamama		
Akut alevlenme ile hastaneye yatmış olması		

EK-5 Uygulama Takip Formu

Haftada 2 kez uygulamaya giriş yapma durumu	1.hafta	2.hafta	3.hafta	4.hafta	5.hafta	6.hafta	7.hafta	8.hafta
1.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
2.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
3.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
4.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
5.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
6.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
7.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
8.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
9.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
10.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
11.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
12.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
13.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
14.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
15.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
16.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
17.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
18.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
19.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
20.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
21.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
22.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
23.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
24.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
25.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
26.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
27.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
28.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
29.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
30.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
31.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
32.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
33.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
34.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
35.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
36.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
37.hasta	+	+	+	+	+	+	+	+
38.hasta	+	-	-	-	-	-	-	-
39.hasta	+	+	-	-	-	-	-	-
40.hasta	+	+	-	-	-	-	-	-

EK-6 Etik Kurul İzin Onayı

T.C.
KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Toplantı Sayısı: 09

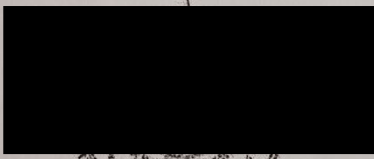
Toplantı Tarihi: 21.09.2023

Karar Sayısı: 2023/012: Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÜNDOĞDU' nun "Evde Noninvaziv Ventilatör (NIV) Kullanan Bireylerde Web Tabanlı "NIV ile Yaşama Eğitimi" nin NIV'e Uyum ve Uykusuzluk Şiddeti Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma başlıklı araştırma projesi çalışması ile ilgili 07.09.2023 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü.

Görüşme sonucunda araştırma projesi çalışmasının Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÜNDOĞDU sorumluluğunda yürütülmesine sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacılara aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÜNDOĞDU
Yardımcı Araştırmacı: Şehabettin ERİŞ


Prof. Dr. Taner ZİYYAN

İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar
Etik Kurul Başkanı

Mevcut Elektronik İmzalar

TANER ZİYYAN (İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı - İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar E

EK-7 Kurum İzin Onayı



KONYA BEYHEKİM EAH MÜDÜR YARDIMCILIĞI 4 (HATİCE SUNA)
KONYA BEYHEKİM EAH PERSONEL BİRİMİ
11.10.2023 15:39:11 E-79735520-929-226611333
226611333

T.C.
KONYA VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
SBÜ Konya Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sayı : E-79735520-929-226611333
Konu : ██████████ Şahabetin ERİŞ'in
Akademik Çalışması

11.10.2023

İLGİLİ MAKAMA

Hastanemizde Hemşire olarak görev yapan Şahabetin ERİŞ'in, 09.10.2023 tarihli dilekçesinde bahse konu "Evde Noninvaziv Ventilatör (NIV) Kullanan Bireylerde Web Tabanlı 'NIV ile Yaşama Eğitimi'nin NIV'e Uyum ve Uykusuzluk Şiddeti Üzerine Etkisi:Randomize Kontrollü Çalışması" akademik amaçlı olarak yapılacak olup,

İş bu belge ilgilinin isteği üzerine verilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet MERMER
Başhekim

Ek:
1 - Dilekçe
2 - Etik Kurul Kararı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 5423EBA0-76D4-488B-9D63-CC00C91E6840

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Beyhekim Mahallesi Devlethane Sokak No:2/C. Selçuklu / KONYA 42000

Telefon No: ██████████

e-Posta: ██████████

<https://konyabeyhekimeah.saglik.gov.tr/>

Kep Adresi:

İnternet Adresi:

Bilgi için: Hilal AKDAN

Tıbbi Sekreter ██████████

Telefon No: ██████████

EK-8 Yazılı Onam Formu

T.C.

KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ

İLAC VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Evde Noninvaziv Ventilator (NIV) Kullanan Bireylerde Web Tabanlı “NIV ile Yaşama Eğitimi” nin NIV’e Uyum ve Uykusuzluk Şiddeti Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağının çalışmanın neleri içerdđini ve olası yararlarını, risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aŐađıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz.

Bu araştırma, evde NIV kullanan bireylerde web tabanlı “NIV ile Yaşama Eğitimi” nin NIV’e uyum ve uykusuzluk Şiddeti üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıŐtır.

Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluŐturulmuŐ

“ Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu (HTÖF)” ve solunum semptomları, uyku ve NIV ile ilişkili yan etkileri değerlendirmek için “S³-NIV Anketi”, uykusuzluk Şiddetini değerlendirmek için “Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (UŞİ)” formları kullanılacaktır. Evde NIV kullanan hastalarda solunum semptomları, uyku ve NIV ile ilişkili yan etkiler ve uykusuzluk Şiddeti incelenerek bu alandaki bilgi eksikliklerinin saptanarak, gelecekteki eğitim planlamaları için bu çalışma önemlidir. Deney grubuna atanan hastalara web tabanlı eğitim yapılacak ve sekiz hafta boyunca bu web tabanlı eğitimden yararlanmaları sağlanacaktır. Dördüncü ve sekizinci haftada tekrar “S³-NIV Anketi” ve “UŞİ” formları telefon yoluyla doldurulacaktır.

Yapılan çalışmaya katılımın ya da kullanılan anketlerin doldurulmasında olası bir risk bulunmamaktadır. Vereceğiniz cevaplar sadece bilimsel veri oluŐturmak için kullanılacaktır.

Bu formu imzalayarak araştırmaya katılım için onay vermiŐ olacaksınız. Bununla birlikte kimlik bilgileriniz çalışmanın herhangi bir aşamasında açıkça kullanılmayacaktır. Doldurduğunuz anketlere verdiğiniz cevaplar kullanılarak edinilen her türlü bilgi yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Bilgileriniz hiçbir kimse ile ya da ticari bir amaç için paylaşılmayacaktır.

Araştırmaya katılım gönüllünün isteğine bağlıdır. Gönüllü istediği zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkını kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araŐtırmadan çekilebilir.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŐVURULACAK KİŐİLER:

PROJE YÖNETİCİŐİ: Dr. Fatma GÜNDÖĞDU, KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri

Fakültesi Hemşirelik Bölümü Tel:05xxxxxxxx

Hemşire Şahabettin ERİŞ Tel:05xxxxxxxx

Çalışmaya Katılma Onayı

“Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği

geçersiz kılmaz. Araştırmacı saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.” ibareleri yer almalıdır.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Veli / Vasinin Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Tanık¹ Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Araştırmacı² Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Şahabettin ERİŞ

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : 2019, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : 2024, KTO Karatay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri : International Gevher Nesibe Health Sciences Conference-XI Sözel Bildirisi (S³-NIV Anketi Türkçe Geçerlik Güvenirlik Çalışması)

İŞ DENEYİMİ

Stajlar : 2015-2019, Stajyer Afyon Kocatepe Üniversitesi Hastanesi

Projeler : 11112309 nolu AR-GE Projesi: NIV ile Yaşama Eğitimi" nin NIV'e Uyum ve Uykusuzluk Şiddeti Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

Çalıştığı Kurumlar : 2020-2024 SBÜ Konya Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesi- Göğüs Yoğun Bakım Ünitesi

Tarih: 03 Temmuz 2024



KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

EVDE NONİNVAZİV VENTİLATÖR (NİV) KULLANAN
BİREYLERDE WEB TABANLI “NİV İLE YAŞAMA
EĞİTİMİ” NİN NİV’E UYUM VE UYKUSUZLUK
ŞİDDETİ ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE
KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Şahabettin ERİŞ

Yüksek Lisans Tezi

KONYA
Temmuz 2024

EVDE NONİNVAZİV VENTİLATÖR (NİV) KULLANAN BİREYLERDE
WEB TABANLI “NİV İLE YAŞAMA EĞİTİMİ” NİN NİV’E UYUM VE
UYKUSUZLUK ŞİDDETİ ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE
KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Şahabettin ERİŞ

2024