



T.C.

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BAŞ DÖNMESİ ŞİKAYETİYLE BAŞVURAN  
YETİŞKİNLERDE DEPRESYON, ANKSİYETE VE  
SOMATİZASYON TEST SONUÇLARININ VESTİBÜLER  
TEST BULGULARIYLA KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HANİFİ KORKMAZ**

ODYOLOJİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Ankara, 2018



T.C.  
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BAŞ DÖNMESİ ŞİKAYETİYLE BAŞVURAN  
YETİŞKİNLERDE DEPRESYON, ANKSİYETE VE  
SOMATİZASYON TEST SONUÇLARININ VESTİBÜLER  
TEST BULGULARIYLA KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HANİFİ KORKMAZ**

ODYOLOJİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Ankara, 2018

T.C.  
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Baş dönmesi şikâyetiyle başvuran yetişkinlerde depresyon, anksiyete ve somatizasyon  
test sonuçlarının vestibüler test bulgularıyla karşılaştırılması

Hanifi KORKMAZ

Yüksek Lisans Tezi

20.06.2018

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ahmet KUTLUHAN

Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Ahmet KUTLUHAN

Doç. Dr. Banu MÜJDECİ

Doç. Dr. Bülent GÜNDÜZ

Okuduğumuz ve Savunmasını dinlediğimiz bu tezin bir Yüksek Lisans derecesi için  
gereken tüm kapsam ve kalite şartlarını sağladığını beyan ederiz.



Prof. Dr. Özen ÖZENSOY GÜLER  
Enstitü Müdürü Y.

Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için tüm şartları sağladığımı tasdik ederim.

## **BEYAN**

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

20-06-2018

Hanifi KORKMAZ



## İTHAF

*“Bu çalışmamı; başta biricik anneciğim Elif Korkmaz olmak üzere tüm eli öpülesi anneler’e ithaf ediyorum.”*



## TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimimin başlagıcından bugüne kadar bana hayatın teknisyen ruhla değil, mühendis ruhla kazanılacağını ve insanın kültürel değerlerini kaybetmeden de başarılı olabileceğini her tavrıyla öğreten tez danışmanın Sayın Prof. Dr. Ahmet Kutluhan'a..

Bu alana girdiğim günden beri beni destekleyen, tezimin her aşamasında bilgisini, deneyimlerini özveri ile paylaşan ve teknik konularda önümü açan ve ağabeyliğini esirgemeyen hocam Sayın Prof. Dr. Erkan Karataş'a..

Eğitimim süresince içtenlikle her an desteklerini hissettiğim, tez çalışmasının her aşamasında değerli katkıları ve desteğı olan, çalışma disiplini kendime örnek aldığım kıymetli hocam Sayın Doç. Dr. Banu Müjdeci'ye tez çalışmasına sağladıkları katkılardan dolayı çok teşekkür ederim.

Bu zorlu sürecin her anında tüm içtenliğiyle yanımda olan, manevi desteğini her zaman hissettiren ve her türlü zorluğu beraber aştığım yol arkadaşım kadim dostum Ercan KARABABA'ya ve neşesiyle tezin her anında beni motive eden değerli dostum Deniz Uğur Cengiz'e çok teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca Ankara'nın soğuşunda beni evlerinde misafir eden Ali Seydi Türk ve Hüseyin Mert Barut kardeşlerime, tez çalışması boyunca manevi desteğini esirgemeyen değerli kardeşim Ahmet Derin'e teşekkürü borç bilirim.

Hayatımın her aşamasında emeğı olan aileme, ayrıca eğitim hayatımda da büyük emeğı olan en yakın arkadaşım olan amcam Mustafa Korkmaz' çok teşekkür ederim.

# İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALARDIZİNİ</b> .....	<b>v</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>3</b>
2.1. Vertigo.....	3
2.1.1. Tanım.....	3
2.1.2. Prevelans.....	3
2.1.3. Patofizyoloji .....	4
2.1.4. Etiyoloji .....	4
2.1.4.1. Periferik Vestibüler Hastalıklar .....	5
2.1.4.2. Santral Vestibüler Hastalıklar.....	7
2.2. Baş Dönmesine Eşlik Edebilen Semptomlar.....	8
2.3. Depresyon.....	9
2.4. Anksiyete.....	10
2.5. Somatik Semptom bozukluğu .....	11
2.6. Vestibüler Bozukluklarda Anksiyete, Depresyon ve Somatik Semptomlar .....	12
2.6.1. Vertigo ve Depresyon.....	12
2.6.2. Vertigo ve Anksiyete.....	13
2.6.3. Vertigo ve Somatik Semptomlar .....	13
2.7. Psikojenik Bozukluklarda Vestibüler Semptomlar .....	14
2.8. Baş Dönmesi Olan Hastanın Değerlendirilmesi.....	15
2.8.1. Hikâye.....	15
2.8.2. Muayene .....	15
2.8.3. Vestibulospinal testler .....	16
2.8.4. Elektronistagmografi (ENG) ve Videonistagmografi (VNG) .....	17
2.8.5. Video Head Impulse Test (vHIT).....	19
2.8.6. Baş dönmesi engellilik anketi (BDEA) .....	20



2.9. Depresyon değerlendirmesi.....	21
2.10 Anksiyete değerlendirmesi.....	21
2.11. Somatik semptom değerlendirmesi .....	22
<b>3. MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>23</b>
3.1. Bireyler.....	23
3.2. Yöntem.....	25
3.2.1. Odyolojik değerlendirme.....	25
3.2.1.1. Saf ses işitme eşikleri .....	25
3.2.1.2. İmmitansmetrik Deęerlendime .....	26
3.2.2. Vestibülospinal Testler.....	26
3.2.3. Videonistagmografi (VNG).....	26
3.2.4. Video Head Impulse Testi (vHIT) / Baş İtme Testi (videolu).....	28
3.2.5. Anketler .....	30
3.2.5.1. Psikolojik Belirti Tarama Testi (SCL-90) .....	30
3.2.5.2. Beck Depresyon Envanteri (BDE) .....	30
3.2.5.3. Beck Anksiyete Envanteri (BAE).....	30
3.2.5.4. Baş Dönmesi Engellilik Anketi (BDEA).....	31
3.3. İstatistiksel Analiz .....	31
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>32</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>39</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>52</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>53</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>70</b>
Ek-1. Etik Kurul Onay Formu.....	70
Ek-2. Hasta Anamnez Formu .....	71
Ek-3. Beck Depresyon Envanteri.....	71
Ek-4. Beck Anksiyete Envanteri .....	75
Ek-5. SCL-90 Psikolojik Belirti Tarama Listesi .....	76
Ek-6. Baş Dönmesi Engellilik Anketi .....	78
Ek-7. Özgeçmiş.....	80

## ÖZET

### **Baş Dönmesi Şikâyetiyle Başvuran Yetişkinlerde Depresyon, Anksiyete ve Somatizasyon Test Sonuçlarının, Vestibüler Test Bulgularıyla Karşılaştırılması**

Psikolojik duygu durumları ve vertigo arasındaki aşikar ilişki nedeniyle çalışmamızda baş dönmesi şikâyetiyle başvuran yetişkinlerde depresyon, anksiyete ve somatizasyon bulgularının, vestibüler test bulguları ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmamıza, 18'i (%30) erkek, 42'si (%70) kadın olan, 18-65 yaş aralığında 60 baş dönmeli hasta dahil edilmiştir. Tüm hastalara Videonistagmografi (VNG), Video Head Impulse Test (vHIT) ve Vestibülospinal testler uygulanmıştır. Baş dönmesi şikâyeti ile başvuran ve bu vestibüler testlerden en az birinden pozitif bulgu elde edilen 30 birey I. Gruba, baş dönmesi şikâyetiyle başvuran ve tüm vestibüler test bulguları normal elde edilen 30 birey II. Gruba dâhil edilmiştir. Tüm bireylerden Baş Dönmesi Engellilik Anketini (BDEA), Beck Depresyon Envanteri (BDE), Beck Anksiyete Envanteri (BAE) ve SCL-90'ın alt testi olan Somatizasyon (SOM) testlerini doldurmaları istenmiştir. Bu testlerin (BDE, BAE, SOM) sonuçları ile vestibüler test bulguları ve BDEA arasındaki ilişki incelenmiştir.

Gruplar arasında depresyon, anksiyete ve somatizasyon açısından anlamlı fark saptanmamıştır ( $p>.05$ ). Grup II'de baş dönmesi engellilik düzeyinin, grup I'den yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Her iki grupta da baş dönmesi engellilik düzeyi ile depresyon ve anksiyete arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Sonuç olarak; baş dönmesi engellilik anketinin başdönmeli hastalarda değerlendirme bataryasına eklenmesi gereklidir. Ayrıca, baş dönmesinin altında yatan psikojenik bir neden araştırılmadan önce de hastalar için anksiyete ve depresyon ölçekleri kullanılması faydalı olabilir.

**Anahtar kelimeler:** Anksiyete, Depresyon, Dizziness, Somatizasyon, Vertigo Vestibüler test.

## ABSTRACT

### **Comparison of depression, anxiety and somatization test results with vestibular test findings in adults who applied with dizziness complaints**

Because of the evidential relationship between psychological emotional states and vertigo, in our study, it was aimed to compare the findings of depression, anxiety and somatization test results with vestibular test findings in adults who applied with vertigo complaints.

60 patients with vertigo, between 18-65 years of age, 18 patients (30%) male, 42 patients (70%) female included our study. Videonistagmography (VNG), Video Head Impulse Test (vHIT) and Vestibulospinal tests were applied to all patients. 30 person who applied with dizziness complaints and gets at least one positive results from these vestibular tests were included group I, 30 person who applied with dizziness complaints and gets normal test findings from all vestibular tests were included group II. All individuals were asked to complete Dizziness Handicap Inventory (DHI), Beck Depression Inventory (BDI), Beck Anxiety Inventory (BAE) and Somatization (SOM) which is subscale of SCL-90. Results from these tests (BDI, BAE, SOM) were compared with vestibular test results and DHI.

There was no significant difference between the groups in terms of depression, anxiety and somatization ( $p>.05$ ). It was found that in group II, dizziness disability level was higher than group I ( $p<0.05$ ). There was a significant relationship between the dizziness disability level and depression and anxiety in both groups ( $p<0.05$ ).

As a result; the addition of the dizziness handicap inventory (DHI) to the evaluation battery is needed. Beside, It may be useful to use patients's depression and anxiety scales before seeking a psychogenic cause underlying dizziness in individuals with dizziness and normal vestibular test findings.

**Keywords:** Anxiety, Depression, Dizziness, Somatization, Vertigo, Vestibuler test.

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	: Yüzde
ark.	: Arkadaşları
BDEA	: Baş Dönmesi Engellilik Anketi
BDE	: Beck Depresyon Envanteri
BAE	: Beck Anksiyete Envanteri
SCL-90	: Psikolojik Belirti Tarama Testi
kHz	: KiloHertz
dB	: Desibel
ve diğ.	: ve Diğerleri
X	: Aritmetik Ortalama
n	: Sayı
SS	: Standart Sapma
RT	: Romberg Testi
p	: Yanılma Olasılığı
vHIT	: Video Head Impulse Test
VNG	: Videonistagmografi
SPSS	: Statistical Package for the Social Science
VOR	: Vestibülo-oküler refleks

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.2. Yatay baş itme hareketleri, lateral SSK'ları (LSSK) aktive etme metodudur.....	28
Şekil 3.3. Vertikal SSK'ların uyarımı. 1 ve 2: RALP; 3 ve 4: LARP. ....	29
Şekil 4.1. Gruplara ait BDE, BAE ve somatizasyon bulgularının karşılaştırması.....	34
Şekil 4.2. Gruplara ait BDEA bulgularının karşılaştırılması .....	35



## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 3.1.</b> Bireylerin cinsiyet ve yaşa göre gruplara dağılımları .....	23
<b>Tablo 3.2.</b> Bireylerin gruplara dahil edilme kriterleri .....	25
<b>Tablo 4.1.</b> Grup I'de hastalarda anormallik saptanan vestibüler testlerin dağılımı. ....	33
<b>Tablo 4.2.</b> Gruplara ait vHIT kazanç ve tandem romberg süre ortalamaları.....	34
<b>Tablo 4.3.</b> Gruplar arasında BDE, BAE ve Somatizasyon bulgularının karşılaştırılması .....	34
<b>Tablo 4.4.</b> Gruplar arasında BDEA bulgularının karşılaştırılması.....	35
<b>Tablo 4.5.</b> Grup I'de BDE, BAE ve somatizasyon bulgularıyla vHIT kazanç bulguları arasındaki ilişki sonuçları.....	36
<b>Tablo 4.6.</b> Grup I'de BDE, BAE ve somatizasyon bulguları ile BDEA bulguları arasındaki ilişki sonuçları.....	36
<b>Tablo 4.7.</b> Grup II'de BDE, BAE ve somatizasyon bulguları ile vHIT kazanç bulguları arasındaki ilişki.....	37
<b>Tablo 4.8.</b> Grup II'de BDE, BAE ve somatizasyon bulguları ile BDEA bulguları arasındaki ilişki.....	37
<b>Tablo 4.9.</b> Tüm bireylerde BDE, BAE ve somatizasyon bulguları ile vHIT kazanç bulguları arasındaki ilişki.....	38
<b>Tablo 4.10.</b> Tüm bireylerde BDE, BAE ve somatizasyon bulguları ile BDEA bulguları arasındaki ilişki.....	38

## 1. GİRİŞ

Baş dönmesi olan hastalarda vertigo ve dizziness, hastaların birinci basamakta konsültasyona ihtiyaç duydukları en yaygın semptomlar arasındadır. Genel popülasyonda vertigo veya dizziness prevalansı % 20 - % 30 arasındadır. Vertigo semptomları genellikle aniden ortaya çıkmakta, ancak kompensasyonu takiben zamanla azalmaktadır (1). Baş dönmesi olan hastalarda psikiyatrik belirtiler yaygın görülmekte, ani baş dönmesi, psikiyatrik belirtilerin veya bozukluğun başlamasına neden olabilmektedir (2). Psikolojik faktörler, özellikle vertigonun kronik fazında önemli rol oynamaktadır ve hastalığı şiddetlendirebilmektedir. Psikiyatrik duygu durum bozukluklarının eşlik ettiği vertigolu hastalarda prognozun, duygu durum bozukluğu semptomlarının eşlik etmediği hastalara göre daha kötü olduğu saptanmıştır. Depresyon ve anksiyete belirtileri vertigo ile ilişkili en yaygın psikiyatrik problemlerdir (3). Baş dönmesi olan hastalar anksiyete ve depresyonun yanı sıra, tıbbi açıdan açıklanamayan ve somatik belirtiler olarak adlandırılan ağrı, yorgunluk ve uyuşukluk hissedebilmektedir (4). Medikal olarak açıklanamayan genel somatik belirtiler ağrı, sancı, yorgunluk ve baş dönmesi olup, tahmin edilen yaygınlık oranları kadınlarda %11, erkeklerde %4 olarak saptanmıştır (4). Vertigo/dizziness şikayetleri bulunan hastaların %52.4' ünün tıbbi açıdan açıklanamayan belirtilere sahip olduğu gözlenmiştir. Psikolojik bunalımlar ve stres reaksiyonları somatik semptom oluşumu için direkt etkide bulunabilmektedir (5). Baş dönmesi olan hastalarda tanısal açıdan, objektif test bulguları; hasta hikâyesi, eşlik eden semptomlar ve subjektif değerlendirme sonuçları ile bir arada değerlendirilmelidir. Özellikle kronik vertigo durumlarında, psikiyatrik ayırıcı tanıları nöro-otolojiye eşlik etmelidir (6).

Çalışmanın amacı; baş dönmesi şikâyetiyle başvuran ve vestibüler testlerden en az birinden pozitif bulgu elde edilen bireyler (Grup I) ile baş dönmesi olup vestibüler test bulguları normal elde edilen bireyler (Grup II) arasında vestibüler değerlendirme bulguları ile depresyon, anksiyete ve somatizasyon test bulgularını karşılaştırmaktır.

H<sub>1</sub>:Grup I ve Grup II arasında depresyon, anksiyete ve somatizasyon bulguları açısından fark vardır.

H<sub>2</sub>: Her iki grupta da (Grup I ve Grup II) vestibüler değerlendirme bulguları ile depresyon, anksiyete ve somatizasyon bulguları arasında ilişki vardır.





## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Vertigo

#### 2.1.1. Tanım

Amerikan Kulak Burun Boğaz-Baş ve Boyun Cerrahisi Akademisi İşitme ve Denge Komitesi (1995) (7), vertigo'yu "yerçekimine bağlı herhangi bir hareket oluşmamasına rağmen 'hareket hissi' olarak tanımlamaktadır. *Dizziness* rotasyonel bir semptom olmamasına rağmen gerçek vertigo genellikle rotasyoneldir ve vestibüler kökenlidir (1,8). Çoğunlukla baş dönmesi şikâyeti çevrenin ya da hastanın kendisinin "dönüyor olma" hissi şeklinde tariflenmektedir (9).

Hastanın "baş dönmesi" olarak tarif ettiği her durum gerçek vertigoyu yansıtmamaktadır. Örneğin; hastada "çevresinin ya da kendisinin dönme hissi" gerçek vertigoyu, dengesizlik ve "boşluktaymış hissi" *lightheadedness*'i, enerji problemi ve yürümekte güçlük *imbalance*'i, "bayılma hissi" ise *presenkop*'u işaret etmektedir (8,10,11,12). Vertigo semptomları çeşitli duyu ve sensorimotor sistemlerden kaynaklanmaktadır. Benign paroksizmal pozisyonel vertigo (BPPV), ménière hastalığı, vestibüler nörit ve labirentit gerçek vertigonun en sık görüldüğü hastalıklardır (13).

#### 2.1.2. Prevelans

Vertigo/*dizziness* prevelansı genç yetişkinlerde %2, daha yaşlı ve temel bakım ihtiyacı olan bireylerde yaklaşık %30'dur (14). 18-70 yaşlarındaki hastalarda gerçek vertigonun yaşam boyu yaygınlığı % 7,4'tür (1). Genel pratikte 1000 hastadan 10.7'sinde başvuru nedeni baş dönmesi olmaktadır (15).

Baş dönmesi ABD'de acil servise gelen hastaların %5'inin temel şikâyetlerindedir(16). Gerçek vertigosu olan bireyler, baş dönmesiyle gelen hastaların %50'sini oluşturmaktadır (17). İtalya'da acil servise baş dönmesi şikâyetiyle başvuranların oranı %3,5'tir (18). Almanya'da ise vertigonun yıllık prevelansı %5 civarındadır (19). Vertigonun prevelansı yaşla birlikte artış

göstermektedir ve kadınlarda erkeklere oranla yaklaşık 2-3 kat daha fazla görülmektedir (1).

### **2.1.3. Patofizyoloji**

İnsanın dengesini sağlayabilmesi için beynin; vestibüler sistem, göz ve proprioseptif reseptörlerin aralıksız olarak gönderdiği uyarıları alması ve geçmiş tecrübelerle karşılaştırarak değerlendirme yapması gerekmektedir (20). Dengenin koordine edilebilmesi için proprioseptif (derin tendon)reseptörlerden, vizüel ve vestibüler sistem yapılarından gelen duyuşsal bilgileri birleştiren ve yöneten Santral Sinir Sistemine (SSS) ihtiyaç duyulmaktadır. Bu üç sistemden gelen bilgilerle baş oryantasyonu ve hareket algısı sağlanmakta (21,22). Üç sistemin herhangi bir veya ikisinin tutulumu sebebiyle ortaya çıkan bilgi akışı problemi vertigoya sebep olmaktadır. Ortaya çıkabilecek problem, duyuşsal organ temelli ya da verinin gönderildiği yolak kaynaklı olabilmektedir. Vestibüler sistem, iç kulakta bulunan utrikül ve sakkül adı verilen otolit organlar vasıtasıyla vücudun yerçekimine uyum sağlamasında görev almaktadır. Vücudun uzaysal uyumunu vizüel bilgiler, hareket düzenlemesini ve başın vücuda göre bulunduğu konumu hakkındaki bilgiyi proprioreseptörler sağlamaktadır (23). Vestibüler sistemden alınan duyuşsal bilgiler vestibülokoklear sinir vasıtası ile; sırasıyla vestibüler nukleus, mediyal longitudinal fasikülüs (MLF), serebellum ve serebral kortekse gönderilmektedir. Okülomotor çekirdeklerin bu düzenli sisteme katılımı sonucunda vestibülo-oküler refleksin aktivitesi ile denge sağlanmakta, bu bağlantılar arasında oluşabilecek herhangi bir asimetri ise vertigoya sebep olmaktadır (22, 23).

### **2.1.4. Etiyoloji**

Drachman ve ark.'nın (24) yaygın olarak kullanılan sınıflandırmasında baş dönmesi; gerçek vertigo, dengesizlik, presenkop ve atipik baş dönmesi olmak üzere dört başlık altında tanımlanmaktadır (24). Etiyolojik açıdan baş dönmesinin %40'ını periferik vestibüler fonksiyon bozuklukları, %10'unu SSS lezyonları, %15'ini psikiyatrik rahatsızlıklar, %25'ini presenkop/dengesizlik ve %10'unu spesifik olmayan baş dönmesi oluşturmaktadır (16). Vertigonun semptomu olduğu

patolojiler, periferik vestibüler hastalıklar ve santral vestibüler hastalıklar olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (3).

#### **2.1.4.1. Periferik Vestibüler Hastalıklar**

Benign paroksizmal pozisyonel vertigo, ménière hastalığı, vestibüler nörit ve labirentit en sık görülen periferik vestibüler hastalıklardır. Bilateral vestibülopati, vestibüler paroksizmi (sekizinci kranial sinirin nörovasküler kompresyon sendromu) ve perilenfatik fistül daha seyrek görülen periferik vestibüler patolojilerdir (13).

##### **2.1.4.1.1. Benign Paroksizmal Pozisyonel Vertigo (BPPV)**

Robert Barany ilk olarak 1921'de pozisyonel vertigoyu tanımlamıştır (25) ve "Benign paroksizmal pozisyonel vertigo" (BPPV) terimi, 1952'de Dix ve Hallpike tarafından kullanılmıştır (26). Benign paroksizmal pozisyonel vertigo, bazı baş pozisyonları ile provoke olan kısa, tekrarlayan vertigo atakları ile karakterize bir klinik sendromdur. Periferik vestibüler vertigonun en yaygın nedeni olan BPPV, kadınlarda %3.2, erkeklerde %1.6 ve totalde %2.4 prevalansa sahiptir (27). Benign paroksizmal pozisyonel vertigoda utrikülden kopan dejenere partiküller ya kupulaya yapışarak (kupulolithiasis) ya da semisirküler kanalda (SSK) endolenf içinde serbestçe yüzerek (kanalithiasis) kupulanın düzensiz hareketine ve sonuç olarak kısa süreli vertigoya neden olmaktadır (28).

Benign paroksizmal pozisyonel vertigo posterior ve anterior SSK için Dix-Hallpike, lateral SSK için supine roll testi adı verilen manevralar ile tetiklenen geçici nistagmusun klinik bulguları ile tanılanmaktadır. Benign paroksizmal pozisyonel vertigoda semptomların çözümü için birçok kısa ve etkin düzeltici manevra bulunmaktadır. Posterior ve anterior SSK BPPV için Epley (29) ve Semont (30) manevraları, lateral SSK BPPV'de Barbekü manevrası sık kullanılan yöntemlerdendir (31). Hastaların önemli bir kısmında semptomların düzelmesi için birden fazla manevra gerekebilmektedir (32).

#### **2.1.4.1.2. Meniere Hastalığı**

Ménière hastalığı; episodik vertigo, fluktuant işitme kaybı ve kulak çınlaması üçlü semptomu ile tanılanmaktadır (33). Etiyolojisi bilinmemekle birlikte semptomlar labirentin endolenfatik hidropsu nedeniyle ortaya çıkmaktadır (13). Ménière hastalığının yaygınlığı 513/100000, yaşam boyu yaygınlığı ise % 0.5 olarak bulunmuştur (1). Meniere, genellikle orta yaşlı kişileri etkilemekte ve hastalığın seyri önemli ölçüde değişiklik göstermektedir. Hastalık genellikle bir kulakta başlamakta ancak vakaların önemli kısmında daha sonra bilateral tutulum görülmektedir (34). Vertigo ataklarının süresi, birkaç dakika ile saatler arasında değişmekte, bazı bireylerin tekrarlayan atakları devam etmekte ve baş dönmesi şikâyeti düzelmesine rağmen işitme kaybı devam etmektedir. Ortak histolojik bulgu yüksek endolenf basıncıdır. Meniere tanısı için özel bir test bulunmamakta, hasta öyküsü ve işitme test bulguları tanıda önemli olmaktadır (35).

#### **2.1.4.1.3. Vestibüler Nörinit**

Vestibüler nörinit, aniden şiddetli ve uzun süreli (günler veya haftalar) vertigoya neden olan, viral kaynaklı olduğu düşünülen periferik vestibüler bir hastalıktır(36). Akut başlangıç, şiddetli vertigo, dengesizlik, bulantı ve kusma ile karakterizedir. Sağlıklı ve etkilenmiş vestibüler afferentler arasındaki tonik dengesizlikten kaynaklanan spontan nistagmus ve *lateropulsiyonun* statik belirtileri eşlik etmekte, statik semptomlar çoğunlukla yaklaşık üç ayda iyileşmektedir (37).Tanısı anamneze dayalı olmakta, (38) hastaların yaklaşık %50'sinde daha önceden veya atak döneminde viral bir hastalık hikâyesi bulunmaktadır (39). Baş dönmesi görülen tüm hastaların yaklaşık %10'unda vestibüler nörinit görülmektedir. Tanılanan hastaların çoğunun yaş aralığının 30-50 arasında olduğu, kadın ve erkekte görülme sıklığının benzer olduğu bilinmektedir. Tedavisi genellikle istirahat gerektirmekte, ilk birkaç günde kusmanın fazla olması durumunda ise vestibulo-supressanlar ve antiemetikler önerilmektedir (40).

#### **2.1.4.1.4. Labirentit**

Labirentit, iç kulak membranöz labirintin iltihabı sonucu ortaya çıkan periferik vestibüler bir bozukluktur. Sebebi orta kulak iltihabıdır. Üst solunum

yoluve diğerenfeksiyonları takiben görülmesi nedeniyle bakteriyel ve viral enfeksiyonlardan homojen yolla labirentit oluşabilir (23,41). Vestibüler nörit ile benzer semptomlar olmakla birlikte labirentitte işitme kaybı görülmektedir (42). Hastalığın akut döneminde şiddetli vertigo, mide bulantısı, işitme kaybı ve ateş olmakta, bakteriyel kökenli olan labirentitte solgun cilt rengi, halsizlik ve huzursuzluk görülmektedir. Erken tanı ve tedavinin önemli olduğu labirentitte, tedavi istirahat ve antibiyotik gerektirmektedir (41).

#### **2.1.4.2. Santral Vestibüler Hastalıklar**

Vertigo formları arasında santral kaynaklı hastalıkların %12 sıklıkla görüldüğü ve bu hastalıkların ağırlıklı olarak vasküler, inflamatuvar (Multiple Skleroz), beyin sapı veya serebellum kaynaklı olduğu belirtilmektedir (43).

##### **2.1.4.2.1. Vestibüler Migren**

Benign Paroksizmal Pozisyonel Vertigo (BPPV) hastalığından sonra rekürrent vertigonun en sık nedeni olan vestibüler migren, çok fazla tanınmayan bir hastalıktır. Migrenli hastalarda vertigo görülme oranı %27 olarak saptanmıştır (42). Hastalar genellikle dakikalar veya saatler süren baş dönmesine ilaveten baş ağrısı ve fotofobi gibi migren semptomları tariflemektedir. Vestibüler migren tedavisinde diyet değişiklikleri,  $\beta$ -blokörler ve kalsiyum kanal blokörleri kullanılmaktadır (44,45).

##### **2.1.4.2.2. Multiple Skleroz (MS)**

Multiple skleroz (MS) hastalarının en az yarısı hastalıklarının herhangi bir evresinde vertigo problemi yaşamaktadır. Görme problemi (çift görme, görme keskinliğinin azalması vb.) nistagmus ve işitme kaybı gibi eşlik eden bulgular görülebilmekte (16) ve hastaların yaklaşık %80'inde denge problemleri bulunmaktadır. Haftalar sürebilen denge ile ilgili semptomlar pozisyona bağlı oluşabilmektedir. Sekizinci kranial sinir, vestibüler nukleus, okülomotor yollar, medial longitudinal fasikülüs (MLF) ve serebellum, vestibüler yollardan

etkilenmektedir (42). Hastalığın tedavisinde semptomatik ilaçlar kullanılmaktadır (46).

### **2.1.4.2.3. Serebrovasküler Hastalıklar**

Beyinsapı, serebellum ve iç kulağı besleyen vertebrobaziler sistem; vertebral ve bazilar arter başta olmak üzere posterior inferior serebellar arter, anterior inferior serebellar arter ve süperior serebellar arterden oluşmaktadır. Bu yapılarda kısa veya uzun süreli iskemi problemi vertigoya sebep olmakta, bayılma, görme problemi (çift görme) ve dizartri gibi nörolojik semptomlar da görülebilmektedir (16).

## **2.2. Baş Dönmesine Eşlik Edebilen Semptomlar**

*Vertigo/dizziness*, erişkinlerde yaygın semptomlardır (15), ve acil servise en sık başvuru nedenlerindedir (47, 48). Klinisyenler vestibüler bozuklukların tanısını koymada ve uygun tedaviyi belirlemede zorluk yaşamaktadır. Yapılan bir araştırmada "*vertigo/dizziness*" yakınmasıyla gelen 106 hastaya 46 farklı tanı konmuştur (49). Periferik vestibüler bozukluğu olan hastalar tarafından bildirilen semptomlar üzerine çok az araştırma bulunmaktadır (50,51,52).

Baş dönmesi şikâyetiyle başvuran hastalarda eşlik eden belirtiler üzerine yapılan retrospektif bir araştırmada (53), 400 hastadan 241'inde (%34) pozitif vestibüler test bulgusu (hava kalorik test) saptanmıştır ve bu grupta işitme kaybı, kulakta çınlama ve dolgunluk, denge problemi, mide bulantısı veya kusma, sistemik hastalıklar, yüksek sese toleranssızlık ve baş ağrısı semptomlarından bir ya da birkaçı saptanmıştır. Eşlik eden belirtiler arasında en sık gözlenen belirtinin ise %60'a yakın oranda dengesizlik olduğu belirtilmektedir. Literatürde (53,54), periferik vestibüler şikâyetler ile başvuran hastalarda dengesizlik semptomunun önemi vurgulanmıştır. Ayrıca kronik dengesizlik şikâyeti olanların vestibüler testlere geç yönlendirilmesinin, sık düşme problemine de yol açabileceği belirtilmiştir (54). Bunun yanında baş dönmesi şikâyetine eşlik eden semptomlardan en az 2'sine sahip olan hastalarda vestibüler testlerden pozitif sonuç elde edildiği saptanmıştır. Sonuç olarak baş dönmesine eşlik eden; işitme kaybı, kulakta çınlama ve dolgunluk, denge problemi, mide bulantısı veya kusma, sistemik hastalıklar, yüksek sese toleranssızlık ve baş ağrısı semptomlarından en az ikisinin mevcut olduğu hastalarda vestibüler

testlerin yapılmasının, hastaya doğru tanı koymak için önemli olabileceği belirtilmiştir (53).

### 2.3. Depresyon

Depresyonun kardinal belirtileri en az iki hafta süren depresif ruh hali ve ilgi veya haz kaybı şeklinde tanımlanmaktadır. Depresyon, hastalarda kilo, kaybı, uykusuzluk, aşırı uyuma, yorgunluk, değersizlik veya suçluluk duygusu, konsantrasyon bozulması, kararsızlık ve ölüm düşünceleri ile birlikte iştah kaybına neden olarak bireyin iş ve günlük yaşantısını olumsuz etkilemektedir. Klinik tablo, hedef popülasyon, tanı ölçütleri ve farklı araştırmalarda kullanılan yöntemlere bağlı olarak değişen depresyon prevalansı; dünya çapında ortalama olarak bir yılda erkeklerde yaklaşık % 6 ve kadınlarda % 10 olarak saptanmıştır (55). Ayoso-Mateos ve ark.'nın (56) Avrupa'daki randomize yaptıkları bir çalışmada kadınlar için %10, erkekler için % 7 ve her ikisi için % 9 oranında genel bir depresyon prevalansı saptamıştır (57).

Depresyonun etiyolojisinde; genetik yatkınlık, çocukluk risk faktörleri (rahatsız edici aile ortamı, çocuklukta cinsel istismar, ebeveyn kaybı), kişilik özelliklerinde yatkınlık ve olumsuz yaşam koşullarının birlikteliği görülmektedir. Depresyon için sosyal destek yetersizliği, işsizlik, evlilik problemleri ve madde bağımlılığı dâhil olmak üzere farklı kültürler için de geçerli olan birçok sosyal risk faktörü bulunmaktadır. Ayrıca yaşlılık, düşük eğitim seviyesi ve düşük gelir, kronik depresyon için risk faktörleridir (58). Depresyon kadınlarda daha sık gözlenmekte fakat yaşla birlikte görülme sıklığı azalma eğilimi göstermektedir (56).

Depresyon öyküsü olan, birincil sağlık hizmeti alan hastaların 137'si üzerinde Vuorilehto ve ark.'nın (59) yaptıkları bir çalışmada hastaların yaklaşık %88'inde mevcut bir psikiyatrik komorbidite mevcut olduğu sonucuna varılmıştır. Depresyonu olan hastaların yalnızca üçte biri sağlık desteği istemekte ya da tedavi almaktadır (60). Tedaviyi etkileyen başlıca faktörler; semptomların süresi, semptomların şiddeti, psikiyatrik öykü ve muhtemel psikiyatrik veya somatik komorbiditedir. Antidepresan ilaçların tümünün depresyon formlarında etkili olduğu kanıtlanmış, ancak en etkili tedavinin psikoterapiyle farmakoterapinin kombine kullanımını olduğu belirtilmiştir (61).

## 2.4. Anksiyete

Kaygı, kişiyi tehlike ve/veya tehditlere karşı uyarmak için normal fizyolojik bir mekanizmadır ve belirsiz bir sinirlilik ve gerginlik hissi içermektedir. Anksiyete bozukluğunda bu his, yoğun ve kronik hale gelmekte, bu durum bireyin sosyal ve psikolojik açıdan olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Kaygı, fobik koşullar ve sosyal fobi ile bağlantılı olarak tekrarlayan ataklar (panik bozukluk) veya bazen sabit endişe (günlük kaygı) ile görülmektedir (62). Vestibüler fonksiyon bozukluğu; hipokampus ve amigdalada nöral fonksiyon bozukluğu nedeniyle kaygı sendromlarına neden olabilmekte ya da bu sendromları tetikleyebilmektedir (63).

Kaygı bozuklukları, depresyonun yaklaşık iki katı sıklıkla görülen psikiyatrik bozukluklardır. Ulusal Ekip Araştırması'na göre, Birleşik Devletler'de anksiyete bozuklukları için 1 yıllık prevalans % 18 ve yaşam boyu yaygınlık % 29'dur (64). Avrupa'da ise 1 yıllık prevalans % 6, yaşam boyu yaygınlık ise % 14'tür (65). En sık görülen kaygı bozuklukları; spesifik fobi (% 9), sosyal fobi (% 7) ve post travmatik (travma sonrası) stres bozukluğu (% 4) olarak belirlenmiştir (64). Anksiyete bozukluğunun etiyojisi; genetik yatkınlık, olumsuz duygusallık, travmatik tecrübeler, aile ve sosyal çevreyi içeren değişkenlerden oluşmaktadır (65,66, 67).

Kaygı, çocuklar ve ergenler arasında en yaygın psikopatoloji olup, çocukluk kaygılarının önemli bir kısmı erişkinlikte de kronik endişe yaratmaktadır (68). Kadınlarda kaygı oranının erkeklere oranla iki kat fazla olduğu saptanmıştır (69).

Kaygı bozuklukları kronikleşerek, işlevsel ve sağlık durumunu etkilemektedir. İnme dışında kronik depresyona veya herhangi bir somatik hastalığa nazaran daha fazla kısıtlanmaya neden olmaktadır (70). Kaygı bozukluğu olan hastalar mental problemleri için nadiren yardım istemektedir. Bu hastalar, özellikle önceden tanılanmış mental bozukluğu bulunmaması durumunda semptomlarını fiziksel hastalıklara bağlamaktadır (71). Bu durumda birçok hastaya tanı konulamamakta ve tatminkâr sağlık hizmetleri verilememektedir (69).

Anksiyete bozuklukları için kanıta dayalı tedavi, farmakoterapi ve psikososyal tedaviyi içermektedir. Özellikle uzun süreli bilişsel-davranışsal terapinin medikal tedaviyle birleştirilmesi ile etkili bir tedavi sağlanmaktadır (72). İlaçların uygun



olmaması, verilen dozların yetersizliği, psikolojik terapinin olmaması ve hastanın tedaviden vazgeçmesi tedavinin başarısız olmasına neden olmaktadır (71, 68).

## **2.5. Somatik Semptom Bozukluğu**

Psikolojik ya da duygusal sıkıntı tıbbi açıdan açıklanamayan fiziksel semptomlar şeklinde ortaya çıktığında, somatizasyonun mevcut olduğu düşünülmektedir (73). Bozukluğun ilk evrelerinde olan hastalarda, belirgin bir biyolojik temeli olmayan fiziksel yakınmalar sık görülmektedir (74). Bu yakınmalar, en az fiziksel bozukluklar kadar hastayı zayıf düşürmektedir. Hekimlerin yanlışlıkla biyolojik bir hastalığa sahip olabileceğini düşündükleri somatizasyon problemi olan hastalar, gereksiz test ve tedaviden zarar görebilmekte, aksine bazı hekimler de, somatik belirtilerle ilgili rahatsızlığı olan hastaları önemsememektedir. Bunun nedeni, fiziksel problemleri olan hastaların dikkate alınıp somatik semptom temelli fiziksel rahatsızlığı olan hastaların, durumlarını abarttıklarının düşünülmesidir (75). Kadınlarda somatik semptom bozukluğu erkeklere oranla daha sık (10:1) görülmektedir (76).

Somatik semptom bozukluğunun etiyolojisi net olmamakla birlikte, çalışmalar, kronik ve şiddetli somatik belirtiler için risk faktörlerinin; çocukluk ihmalini, cinsel istismarı, kaotik yaşam biçimini ve alkol ve madde kullanım öyküsünü içerdiğini saptamıştır (77). Yapılan bazı çalışmalar somatik semptom bozukluğu olan hastalarda olmayanlara oranla daha fazla işsizlik veya mesleki işlevsellik bozukluğu görüldüğünü ortaya koymuştur (77,78).

Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) tarafından yayınlanan Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabına (DSM-V) göre şüphelenilen semptomun, somatik semptom olarak adlandırılabilmesi için semptomun “kalıcı/sürekli” (en az 6 ay) ve “ağrılı” olması gerekmektedir. Bozukluk hafif, orta düzeyde ve şiddetli olarak sınıflandırılmıştır (79). Somatik problemi olan hastalarda genelde depresyon, aksiyete gibi duygu durum bozuklukları da görülebilmektedir. Kronik depresif belirtileri olan hastaların % 47'sinde kronik somatik hastalıkların da varlığı saptanmıştır (59). Bu nedenle kliniklerde somatik semptom bozukluğu olan hastaların depresyon ve aksiyete varlığı da araştırılmalıdır (80).

Somatik semptom bozukluğunun birinci basamakta tedavisi; semptomları kabul ve meşrulaştırmadır. Etkili tedavi için; fiziksel semptomlarla baş etme konusunda hastaları eğitmek, iyileşmeden ziyade fonksiyonel iyileştirme hedefleri belirlemek ve hastaları uzman doktorlara ve mental sağlık uzmanlarına (danışma/bilişsel davranış terapisi, uzman klinik psikolog, psikiyatr vs.) yönlendirmek gerekmektedir (81).

## **2.6. Vestibüler Bozukluklarda Ankiyete, Depresyon ve Somatik Semptomlar**

Vertigo hastalarının çoğu hastalığın seyri boyunca ikincil psikiyatrik bozukluklar geliştirmektedir (82). Çeşitli klinik ortamlarda yapılan araştırmalar baş dönmesi olan hastaların %20 ile %50'sinde psikiyatrik semptomların eşlik ettiğini ortaya koymuştur (82,83,84). Vestibüler sistemdeki işlev bozukluğu; baş dönmesi, görme ve denge bozukluğu gibi fiziksel semptomlardan, duygu, bellek ve kendini algılama sorunlarına kadar geniş bir yelpazede semptomlara neden olabilmektedir (85). Vestibüler sistemden gelen bilgiler parabrajiyal çekirdekte işlenmekte ve sonrasında duygusal tepkilerin modüle edildiği amygdala, infralimbik korteks ve hipotalamusa gönderilmektedir (85). Yapılan bir çalışmada (85,86), vestibüler çekirdekler ile beyin sapı bölgelerinin (limbik sistemi dâhil olmak üzere) doğrudan bağlantılı olduğu ve denge kontrolünü etkileyen herhangi bir uyarının “*ascending pathway*” aracılığıyla anksiyete ile ilişkisi olabileceği saptanmıştır.

Vestibüler bozuklukların aniden ortaya çıkması kaygıya ve depresyona neden olmaktadır. Baş dönmesi belirtileri genellikle zamanla azalmakta, ancak psikiyatrik belirti ve hastalıkların başlaması semptom oluşumunu hızlandırmakta ve ayrıca önceki mental sorunları yeniden canlandırabilmektedir (2). Kronik durumlar için risk faktörü olan psikiyatrik komorbidite baş dönmesi olan hastalarda büyük bir handikap oluşturmaktadır (83).

### **2.6.1. Vertigo ve Depresyon**

Vertigolu hastalarda depresyon prevalansı % 40 arasında değişen sıklıkta görülmektedir. Çalışmalar (77,87), vertigoya eşlik eden depresyonun, kronik sonuçlara sebep olabileceğini göstermiştir. Anksiyeteden farklı olarak, depresyonda

akut durumlara tepki sonradan ortaya çıkmaktadır. Farklı vertijinöz hastalar üzerinde yapılan bir yıllık takip çalışmasında, hastalar vertigo başlangıcından altı hafta sonra depresyona karşı reaktif bir eğilim göstermiştir (87).

Baş dönmesinin başlangıç evresinin ani ve beklenmedik olması hastalarda büyük strese neden olmaktadır. Kontrolü kaybetme hissi ve atakların öngörülememesi, hastada endişe uyandırmakta ve uzun süren bu sıkıntılar depresyona neden olabilmektedir (88). Baş dönmesi atakları hastaya düşme korkusu ile ilgili hoş olmayan uzun süreli tecrübeler yaşatabilmekte, bu hastalar genellikle kaçınma davranışları geliştirmektedir. Bu kaçınma davranışları günlük hayatta aktivitelerin kısıtlanması ile sonuçlanarak yaşam kalitesinde azalmaya ve depresyona neden olabilmektedir (89).

### **2.6.2. Vertigo ve Anksiyete**

Kaygı, denge problemi olan hastalarda sık görülen bir semptomdur. Anksiyete prevalansı %15-%76 arasında değişmektedir (87). Hastalar baş dönmesi problemlerini diğer vücut semptomlarına göre daha fazla kaygı verici bulmaktadır (90). Çoğu hasta vertigo başlangıcında kaygı hissetmektedir ancak hepsinde psikiyatrik semptomlar kalıcı olmamaktadır. Best ve ark.'nın (83) yaptığı bir çalışmada, baş dönmesinin akut evresinden sonra endişenin azalmış gibi görüldüğünü, ancak psikiyatrik bozukluk öyküsü olan hastaların daha sonra anksiyete veya depresyon gibi psikiyatrik problemlere karşı savunmasız hale geldikleri belirtilmiştir (83).

Klinik uygulamalar, periferik vestibüler vertigo hastalarının çoğunun depresyon/kaygıya sahip olduğunu göstermiştir (91). Genellikle anksiyete semptomları vertigonun başlangıcından itibaren başlamaktadır (83).

### **2.6.3. Vertigo ve Somatik Semptomlar**

Vertigo/dizziness şikayetleri bulunan hastaların % 52.4 'ünde tıbbi açıdan açıklanamayan belirtiler görülmektedir. Psikolojik bunalımlar ve stres reaksiyonları somatik semptom oluşumunu tetikleyebilmektedir (5). Somatizasyon ve somatoform bozukluklar genellikle depresyon, anksiyete ve duygusal sorunların altında yatan

sebepler olarak değerlendirilmiştir (92). Somatik semptomların depresyon ile ilişkili olduğu hastanede yatan, depresyonlu hastaların %47'sinde eşzamanlı bir somatik durumun eşlik ettiği saptanmıştır (59). Genellikle psikolojik durumların mevcudiyeti, hastalık sürecinde vertigoya eşlik etmesiyle bilinmektedir fakat psikolojik durumlar, vertigoya neden olarak da karşımıza çıkabilmektedir. Medikal olarak açıklanamayan genel somatik belirtiler ağrı, sancı, yorgunluk ve baş dönmesi olup, tahmin edilen yaygınlık oranları kadınlarda %11, erkeklerde %4 olarak saptanmıştır (4). Somatizasyon etiyojisi halen iyi anlaşılmamıştır. Depresyon ve kaygı gibi altta yatan psikiyatrik bir problemin, daha sıklıkla duygusal bir bozukluğun ifadesi olduğu düşünülmektedir. Ayrıca ailede bulunan kronik fiziksel sağlık sorunlarının, somatizasyonu tetikleyebildiği saptanmıştır (93).

## **2.7. Psikojenik Bozukluklarda Vestibüler Semptomlar**

Vertigo, düşme hissi, *dizziness*, yüzme hissi, başta hafiflik hissi ve bayılma gibi vestibüler kökenli semptomlar; anksiyete nevrozu, histeri ve depresyon gibi organik olmayan hastalıklarda da yaygın olarak görülmektedir (94). Genç kadınlarda primer psikiyatrik bozukluğun bir parçası olarak vertigo görülme olasılığının yüksek olduğu ve özellikle yaşlı erkeklerde, vertigo ile psikiyatrik problemlerin (genellikle nevrotik özellikler) görülmesi arasında güçlü bir korelasyon olduğu saptanmıştır (95).

Anksiyete, travmatik stres, obsesif, depresif bozukluklar, epizodik ve kronik vestibüler semptomların başlıca nedenleri olabilmektedir. Bu psikiyatrik hastalıklar vestibüler semptomlar için nörologlara veya otologlara danışan hastaların %30-50'sini oluşturmaktadır (85). Vestibüler anormallikler genelde panik ve kaygı bozukluğu olan hastalarda yaygın olabilmekte, panik bozukluğu olan hastaların %50'sinde vestibüler anormallikler saptanabilmektedir (96).

Sonuç olarak, vestibüler kökenli baş dönmesi olan hastaların büyük çoğunluğunda sekonder olarak psikiyatrik/psikolojik duygudurum bozukluğu olabildiği gibi, psikiyatrik rahatsızlıkları olan hastalarda da eşlik eden baş dönmesi görülebilmektedir (97).

## 2.8. Baş Dönmesi Olan Hastanın Değerlendirilmesi

### 2.8.1. Hikâye

Baş dönmesi yakınması olan hastalarda, klinisyeni tanıya götüren en değerli yöntem hikâyedir (17,98,99) Hastadan alınan hikaye ile baş dönmesi olan hastaların yaklaşık yarısı tanılabilmektedir (99). Periferik ve santral patoloji ayrımının yapılabilmesi için hikâye dikkatli alınmalı, semptomların ne zaman başladığı, ne kadar sürdüğü, semptomlara pozisyonun etkisi, semptomları tetikleyen faktörler, vertigonun karakteri, atak aralarında düzelmenin olup olmadığı sorgulanmalıdır (9,42,98,100).

Sinsi başlayan şikâyetler santral kökenli olabilmektedir. Baş hareketlerinin semptomlara etkisinin sorgulanması gerektiği yönünde geleneksel bir yaklaşım olmakla birlikte, vertigo ve *dizziness* yaşayan hastalarda baş hareketlerinin, sebep ne olursa olsun semptomları arttırdığı bilinmektedir. Santral baş dönmesi olan hastalar baş hareketlerinin, yakınmaları tetiklediğini değil arttırdığını ifade etmektedir. Hastaya yöneltilecek sorularda bu ayrım dikkate alınmalıdır(9).

Santral kaynaklı baş dönmesinde; dizartri, diplopi gibi nörolojik semptomlar sorgulanmalıdır. Periferik kökenli vertigodan şüphelenilmesi durumunda ise hastaya bulantı, kusma, tinnitus, işitme kaybı semptomlarını araştıran sorular yöneltilmelidir (17). Ek hastalık durumu, geçirilmiş kafa travması, yaşam ve beslenme standartları, psikiyatrik hastalıklar ve enfeksiyonların da sorgulanması gerekmektedir (9, 98,99)

### 2.8.2. Muayene

Otoskopik muayene; yabancı cisim, kulak kiri, olası zar perforasyonunun tespiti için önemlidir (17,10). Fiziki muayenede, olası santral patoloji varlığının belirlenmesi için hastada dizartri, disfoni, görme probleminin varlığına dikkat edilmesi gerekmektedir (101).

### 2.8.3. Vestibulospinal Testler

Hareket sırasında postural stabilitenin devamlılığı için vestibulospinal refleks gerekmektedir (102). Vestibülospinal değerlendirmeler, hastanın vestibüler girdilerinden kaynaklı ortaya çıkan motor reaksiyonları hakkında bilgi sağlamaktadır (102). İçeriğinde bulunan testler; *past pointing*, statik postür (Romberg test, keskinleştirilmiş Romberg test) ve yürüme testleridir (Fukuda testi, tandem yürüme testi).

#### Past Pointing Test

Vestibüler sistemde meydana gelen bozukluk nedeniyle ekstremiteler tarafından meydana gelen reaktif reaksiyon hakkında bilgi vermektedir. Test, bireyin kollarını uzatıp işaret parmaklarını, testi uygulayıcının işaret parmaklarına değdirmesi ile başlamaktadır. Bu aşamadan sonra bireyin gözlerini kapatması ve işaret parmaklarını dikey konuma getirmesi, kollarını yukarı kaldırması ve testi uygulayıcının işaret parmaklarını tekrar bulması istenmektedir. Parmağın herhangi bir tarafa sapmasına “*past pointing*” adı verilmektedir. Akut unilateral vestibüler kayıplarda, kaybın olduğu tarafa sapma gözlenmekte ve kompensasyon sonrasında düzelme olabilmektedir (103).

#### Statik Postür Testleri

Romberg Test: Hastadan ayakları bitişik, gözleri kapalı durumda ayakta durması istenmekte, dengesizlik veya düşme olup olmadığı gözlenmektedir. Vestibüler lezyon bulunan hastada lezyon tarafına düşme eğilimi görülmektedir (103, 104).

Keskinleştirilmiş Romberg Test: Hastanın bir ayağını diğerinin önüne koyması, gözlerini kapatması, ellerini göğüs hizasında bağlaması ve bu pozisyonda ayakta durması istenmektedir. Bu testin, Romberg testinden daha etkili olduğu saptanmıştır (103).

#### Yürüme Testleri

Vestibulospinal ve proprioseptif fonksiyon bozukluğu olan bireyler, gözler kapalı yürürken lezyon tarafına sapma eğilimi göstermektedir.

Fukuda Testi: Hastadan kolları öne uzatılmış pozisyonda ve gözler kapalı iken yerinde sayarak adım atması istenmektedir. Hastanın rotasyonuna göre zayıf olan labirentin saptanması sağlanmaktadır. Fukuda testinin, akut unilateral labirent lezyonlarının saptanmasında faydalı olduğu bulunmuştur (102).

Tandem Yürüme Testi: Serebellar, proprioseptif ve vestibüler sistemin değerlendirilmesinde bilgi sağlayan gözler kapalı iken yapılan tandem yürüme testinde, akut ve kronik vestibüler fonksiyon bozukluğu olan hastalarda düşme eğilimi gözlenmektedir. Düşmenin yönü lezyon bölgesi hakkında güvenilir bilgi verememektedir (103).

#### **2.8.4. Elektronistagmografi (ENG) ve Videonistagmografi (VNG) Elektronistagmografi (ENG)**

Elektronistagmografi (ENG), vestibüler sistemin fonksiyonunu ve olası bir patolojinin varlığını tespit etmek amacıyla yapılan ve tanısal anlamda *dizziness* veya vertigo yakınmasıyla gelen hastalar için kullanılan bir testtir. Santral vestibülooküler yoldaki herhangi bir patolojinin lokalizasyonu hakkında bilgi sağlamaktadır. Hastanın gözünün etrafındaki bölgeye elektrotlar yerleştirilerek, kornea ve retina arasındaki (kornearetinal) potansiyel fark ile gözün hareketleri değerlendirilmektedir (105). Elektronistagmografide; gözün hareket hızı, doğruluğu ve latansı kaydedilerek anormalliğin varlığı ayrıca nistagmus olup olmadığı araştırılmaktadır. Sonuç olarak ENG, vestibüler sistem yapılarının işlevselliği hakkında bilgi sağlamaktadır (106).

#### **Videonistagmografi (VNG)**

Son dönemde daha popüler olan videonistagmografi (VNG), kameralar aracılığı ile yatay ve torsiyonel göz hareketlerinin kaydını sağlamaktadır. Videonistagmografi ile uygulanan testler aşağıda sıralanmıştır.

- 9 Spontan nistagmus testi**: Hastadan bağımsız, istemsiz ve provakasyonsuz şekilde göz kaydı alınarak patolojinin santral ya da periferik orijinli olup olmadığı hakkında bilgi elde edilmektedir.

- 9 **Gaze testi:** 20 derecelik açılarla gelen görsel uyarının takibinde ortaya çıkabilecek nistagmus varlığı değerlendirilmektedir. Nistagmus; SSS, serebellar veya periferik kökenli olabilmektedir.
- 9 **Sakkad Testi:** 2-3 saniyelik aralıklarla 15-20 derecelik açılarla sıralı gelen ışıkların takibiyle yapılmaktadır. Sakkad teste; görsel hareketin hedefin önünde (*overshoot*, hipermetri) ve gerisinde (*undershoot*, hipometri) olması, gözde sakkadik hareketbittikten sonra kayma (*glissade*) olması ve dikey göz hareketi sonrasında gözde meydana gelen sağa veya sola hareketler (*pulsion*) SSS patolojilerini destekleyebilmektedir.
- 9 **Pursuit test:** Sinüzoidal hareketli görsel uyarının takibinde anormallikler; serebellar, ve SSS bozuklukları lehine değerlendirilmektedir.
- 9 **Optokinetik test:** Bireyin birden fazla ve ardarda gelen hareketli ışıkları takibi değerlendirilmektedir. Alınan cevaplardaki asimetric sonuçlar; SSS'ye etkisi olan patolojilerde görülebilmektedir.
- 9 **Baş sallama testi:** Hastanın başı 15-20 saniye horizontal yönde iki tarafa sallanarak provake edilmekte, gözlenen nistagmus periferik ve santral kökenli olabilmektedir (107).
- 9 **Pozisyonel Testler:** Benign paroksizmal pozisyonel vertigo tanısında, posterior ve anterior SSK'lar için Dix-Hallpike ve lateral SSK'lar için supine roll adı verilen, baş pozisyonları ile tetiklenen geçici nistagmusun değerlendirildiği manevralar kullanılmaktadır (108).
- 9 **Kalorik test:** Sağ ve sol kulaktan alınan cevaplarda asimetri olup olmadığını değerlendirmek amacı ile yapılan bir girişimdir ve lateral SSK'lar değerlendirilmektedir (109). Bitermal kalorik testte, her iki taraftan uyarım sonucunda ortaya çıkan nistagmusun yavaş faz hızları arasındaki farkın %20'nin üzerinde olması, unilateral kanal parezisi (UKP) olarak yorumlanmakta ve bu durum periferik vestibüler bozukluklarda görülmektedir. Bir yöne vuran nistagmusların diğer yöne vuran nistagmuslara oranla daha şiddetli olması ise yön üstünlüğü olarak tanımlanmaktadır. Yön üstünlüğü periferik veya santral kökenli



anormalliklerden kaynaklanabilmektedir. Santral sinir sistemi bozukluklarında ortaya çıkan nistagmusta fiksasyon ile azalma gözlenmemekte ve bu durum beyin sapı. ve serebellar lezyon varlığına işaret etmektedir (107).

Tanısal anlamda önemli bir test olan VNG 'nin duyarlılığını arttırmak amacıyla bu testten elde edilen bulgular; hasta hikâyesi, eşlik eden semptomlar ve diğer tetkiklerden edilen bulgular ile birarada değerlendirilmelidir (6).

### **2.8.5. Video Head Impulse Test (vHIT)**

Vestibüler sistemin anatomik yapısı gereği tüm sensör yapıları değerlendirmek mümkün olmamakla birlikte Video Head Impulse Test (vHIT) ile SSK'ların işlevselliği hakkında bilgi veren vestibülooküler refleks (VOR) gözlemlenebilmektedir. Normal bir sistemde VOR, açısal baş hareketleriyle ortaya çıkmakta, görüntüye bakış fiksasyonunu sağlamak için baş hareketliken, görüntünün fovea üzerine düşmesi için gözler eşit ve ters yöne hareket etmektedir. Semisirküler kanallardaki patolojik durum vHIT ile değerlendirilmektedir (110). Bilateral VOR değerlendirilmesine olanak sağlayan head impulse testi (HIT), Halmagyi ve Curthoys tarafından 1988'de tanıtılmıştır (111). Klinisyen hastanın başını yanlardan iki eliyle tutarak, yüzündeki bir noktaya (örneğin klinisyenin burnuna) sabit bakmasını istemekte ve daha sonra hastanın başı 20-30°'lik açıyla hızla sağa sola çevrilmektedir (9,42,112). Normal cevapta hastanın baş hareketi sonrasında gözleri görsel hedefte sabit kalırken, baş hareketi sonrasında görsel hedeften sapması ve sonra hedefe tekrar dönen küçük sakkadik hareket yapması pozitif bulgu olarak tanımlanmakta ve VOR fonksiyonunun azaldığına işaret etmektedir (9,10). Unilateral vestibüler kayıplar ve vestibüler nörit için değerli olan bu test, (113) çıplak gözle yapıldığından, refiksasyon (düzeltici) sakkadlarının sadece "overt/açık" olanları (yani kafa impulsu sona erdikten sonra ortaya çıkanlar) gözlenebilmektedir. Sık görülen "covert/gizli" sakkadlar (kafa impulsu esnasında meydana gelenler) klinik muayeneler sırasında farkedilmemekte, bu nedenle testin klinik doğruluğu sınırlanmaktadır (114). Yüksek çözünürlüklü kamera ile hızlı kayıt yapabilen vHIT ile gözle görülemeyen *covert* sakkadlar tespit edilebilmekte ve VOR kazancı numerik olarak elde edilebilmektedir. Testte sabit görsel hedefe bakan

hastanın cevapları kameralı gözlük ile kaydedildiği için vHIT adını alan testte, lateral semisirküler kanalların (LSSK) uyarımı için, HIT testindeki LSSK uyarı metodu kullanılmaktadır (115). Vertikal SSK'ların uyarılması için de LSSK'ler ile aynı paradigma kullanılmakta, baş, vertikal SSK'lerin düzlemlerinde itilerek göz hareketleri kaydedilmektedir (116).

Vertikal kanallar başın sagittal düzlemine yaklaşık 45 derecelik düzlemde yer almaktadır ve her vertikal kanal başın karşı çaprazındaki kanala (Sol posterior ile sağ anterior, sağ posterior ile sol anterior) yaklaşık olarak paralel konumdadır (117). Vertikal kanal fonksiyonu; hastanın başı 45°sağa (Sol anterior kanal ve sağ posterior kanal için/ Left Anterior- Right Posterior (LARP) veya sola (Sağ anterior kanal ve sol posterior kanal/ Right Posterior-Left Anterior (RALP) çevrilerek, hasta 1 metre mesafedeki hedefe sabit bakarken değerlendirilmektedir (115).

Video head impulse test ile refleksiyon sakkadların (overt ve covert sakkadlar) tespiti sağlanmakta ve VOR kazancı (yani göz hareketinin kafa hareketine oranı) hesaplanabilmektedir (118). Normal vHIT bulgusu, kazancın 1 veya 1'e yakın olması, overt ya da covert sakkad bulunmamasıdır (119). Vestibüler schwannoma, vestibüler nörit, bilateral vestibülopati ve meniere hastalarında anormal vHIT bulgusu gözlenmiştir (120).

#### **2.8.6. Baş dönmesi engellilik anketi (BDEA)**

Vestibüler testler, vestibüler disfonksiyonun teşhisinde önemlidir ancak baş dönmesinin, hastanın günlük aktiviteleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesini sağlamamaktadır (121). Baş dönmesinin hastanın yaşam kalitesine etkisini değerlendirmek amacıyla anketler kullanılmaktadır. Baş Dönmesi Engellilik Anketi (BDEA), hastanın baş dönmesi yakınmasıyla ilgili yetersizliğini değerlendirmek amacıyla sıklıkla kullanılan bir ankettir. Baş Dönmesi Engellilik Anketi, hastanın fiziksel yönlerini değerlendiren yedi, duygusal yönlerini değerlendiren dokuz ve fonksiyonel yönlerini değerlendiren dokuz sorudan oluşan ve toplam 25 soruluk bir ankettir. Her soru için, hastalar sırasıyla dört, iki veya sıfır puana karşılık gelen "evet", "bazen" veya "hayır" yanıtlarını vermektedir. Fiziksel alt grup soruları için maksimum puan 28, duygusal ve fonksiyonel alt gruplar için 36 puan olup, maksimum 100 puan alınmaktadır. Skorun yüksek olması, baş dönmesinin hastanın

yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin fazla olması anlamına gelmektedir (122). Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği 2016 yılında yapılmıştır (123).

## **2.9. Depresyon Değerlendirmesi**

Depresyon; şiddetli üzüntü, suçlu hissetme, yıpranmışlık, kabuğa çekilme, uyku problemi, cinsel istek ve iştah kaybı gibi semptomlarla karakterize bir bozukluktur (124). Popülasyon farklılıkları nedeniyle yanlış tanı koyma riskini ortadan kaldırmak için farklı popülasyonlar için farklı depresyon ölçekleri geliştirilmiştir. Örneğin yaşlılar için Geriatrik Depresyon Ölçeği, acile gelen fiziksel rahatsızlığı olanlar için Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, genel tıbbi rahatsızlığı olanlar için Beck Depresyon ve Zung Depresyon ölçekleri oluşturulmuştur (125).

Beck ve ark. (126) tarafından geliştirilen Beck Depresyon Envanteri (BDE), yetişkin popülasyon için kullanılan, hastanın kendisinin puanladığı en yaygın kullanılan envanterdir. Hastada bulunan depresyon şiddetini ve uygulanan tedavinin değişimini ölçebilmek amacıyla geliştirilmiş, 20 adet hafiften şiddetli düzeye sıralandırılmış maddeden oluşan yaygın bir ölçektir. Basit bir dile sahip olan ölçeğin, hasta tarafından doldurulması ve klinisyen tarafından skorlanması kolay olmaktadır (127). Türkiye'de depresyon belirtileri için tarama aracı olarak kullanılan BDE'nin, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1989'da yapılmıştır (128).

## **2.10. Anksiyete Değerlendirmesi**

Anksiyete semptomlarının; bireyin yaşına bağlı olarak bireysel farklılık göstermesi ve farklı medikal durumlara eşlik ederek ortaya çıkabilmesi nedeniyle anksiyete bozukluklarının ve semptomlarının tespiti zor olmaktadır (129). Durumluk Kaygı Envanteri (STAI), Beck Anksiyete Envanteri (BAE), ve Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADÖ) anksiyete semptom varlığını tespit eden ve anksiyetenin şiddetini belirleyebilen en yaygın ölçeklerdendir (130).

Beck Anksiyete Envanteri (BAE), anksiyete semptomları ve anksiyete bozukluklarını kısa ve etkin şekilde ölçebilen, anksiyete ile depresyon arasındaki ayrımı gözetebilen yaygın bir yetişkin değerlendirme ölçeğidir (131). 21 maddelik,

bireyin kendisinin doldurabileceği gerginlik, *dizziness* ve endişe gibi semptomları değerlendirmektedir. Normalden şiddetli seviyeye kadar kaygı semptomlarını sınıflandırabilme özelliğine sahip olan kullanışlı bir ölçektir (130). Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirliği 1998'de yapılmıştır (132).

### **2.11. Somatik Semptom Değerlendirmesi**

Psikolojik Belirti Tarama Testi (SCL-90), fiziksel olarak açıklanamayan semptomları olan bireyler için yaygın olarak uygulanan bir öz değerlendirme ölçeğidir. 90 madde içeren test yaklaşık 12-15 dakika sürmektedir. Somatizasyon, obsesif kompulsif davranış, kişiler arası duyarlılık, depresyon, kaygı, düşmanlık, fobik kaygı, paranoid düşünceler ve psikotizm hakkında sonuç vermektedir (133). SCL-90; toplumda, hastanede yatan hastalarda, psikiyatri polikliniğinde ve hasta olmayan bireyler de dahil olmak üzere farklı ortamlarda uygulanabilmektedir (134). SCL-90 geçerliliği olan, nispeten kısa, kullanımı kolay ve katılımcılara az yükü olması açısından en uygun ölçeklerdendir (135). Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği 1991 yılında yapılmıştır ve kliniklerde yaygın olarak kullanılmaktadır (136).

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu tez çalışması, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Odyoloji tezli yüksek lisans programına bağlı olarak yürütülmüştür. Hastalar, İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Odyoloji Birimi/İşitme ve Denge Merkezi'nde alınmıştır. 11 karar numarası ile 17. 01. 2018 tarihinde Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu onayı alınmıştır (EK-1). Çalışmaya dâhil edilen tüm bireylerden, yazılı izin alınmıştır.

#### 3.1. Bireyler

Çalışmaya 60 birey dâhil edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen bireyler iki gruba ayrılmıştır. İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'na başvuran baş dömesi olan ve pozitif vestibüler bulgusu veren 30 birey çalışma grubuna (Grup I), baş dönmesi şikayeti olup vestibüler test bulguları normal olan 30 birey kontrol grubuna (Grup II) dâhil edilmiştir. Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.1.** Bireylerin cinsiyet ve yaşa göre gruplara dağılımları.

		<b>Grup I</b>		<b>Grup II</b>	
		<b>Ort± SS</b>		<b>Ort± SS</b>	
		<b>(min-maks)</b>		<b>(min-maks)</b>	
<b>Yaş</b>		39.26±12.04 (20-61)		37.16±12.11 (19-61)	
		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>	<b>Kadın</b>	17	57	20	67
	<b>Erkek</b>	13	43	10	33

Çalışmaya;

18-65 yaş aralığında olan

Nörolojik hastalık hikâyesi olmayan

İşitme eşikleri ortalaması 0.5, 1, 2 ve 4 kHz'de 20 dB ve daha iyi olan  
(137).

Kulak cerrahisi hikâyesi olmayan

İlaçlarla kontrol edilemeyen sistemik hastalık hikâyesi olmayan

Görme bozukluğu olmayan

Kas iskelet sistemi bozukluğu veya servikal problemi olmayan

Psikolojik/Psikiyatrik problemi olmayan bireyler dahil edilmiştir.

### Gruplar

Çalışmaya dâhil edilen baş dönmesi şikâyetiyle başvuran 60 birey 30'ar kişilik iki gruba ayrılmıştır. Vestibüler testlerden en az birinden pozitif bulgu elde edilen bireyler I. Gruba, baş dönmesi şikâyeti ile başvuran ve tüm vestibüler test bulguları normal elde edilen bireyler II. Gruba dâhil edilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 3.2.** Bireylerin gruplara dâhil edilme kriterleri

<b>VESTİBÜLER TEST BULGULARINA GÖRE GRUPLARA DAHİL EDİLME KRİTERLERİ</b>	
<b>I. GRUP</b>	<b>2. GRUP</b>
Aşağıdaki bulgulardan en az birinin gözlendiği bireyler 1. Gruba dâhil edilmiştir	Aşağıdaki bulguların tümünün gözlendiği bireyler 2. Gruba dâhil edilmiştir.
<ul style="list-style-type: none"><li>- Vestibülospinal testlerde gözler açık ve kapalı pozisyonda dengede bozulma olmaksızın dik duruşu 30 sn sürdürememesi, past pointing test ve Fukuda testinde patolojik tarafa sapma olması</li><li>- Videonistagmografi ile fiksasyonla veya fiksasyonsuz spontan nistagmus gözlenmesi</li><li>- Okülomotor testlerden anormal bulgu elde edilmemesi (119,138,139)</li><li>- Baş sallama testinde; 15 derece /saniye hızla 15 saniye boyunca baş sallama sonrasında nistagmus oluşması (139).</li><li>- Pozisyonel testlerde nistagmus gözlenmesi</li><li>- vHIT' te gain değerinin 0.76'dan az 1.18'den büyük olması ve düzeltici sakkadların gözlenmesi (140).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vestibülospinal testlerde gözler açık ve kapalı pozisyonda dengede bozulma olmaksızın dik duruşu en az 30 sn sürdürebilmesi, past pointing test ve Fukuda testinde sapma olmaması</li><li>- Videonistagmografi ile spontan nistagmus olmaması</li><li>- Okülomotor testlerden anormal bulgu elde edilmemesi (119, 138, 139)</li><li>- Pozisyonel nistagmus olmaması</li><li>- vHIT' te gain değerinin 1'e yakın (0.76, üst sınır 1.18) ve düzeltici sakkadların gözlenmemesi (140).</li></ul>

### **3.2. Yöntem**

Her iki grupta da tüm hastalara detaylı anamnez ( EK-2) odyolojik değerlendirme, vestibulospinal testler, VNG, vHIT, Beck Depresyon Envanteri( EK-3), Beck Anksiyete Ölçeği( EK-4), Psikolojik Belirti Tarama Testi (SCL-90)'nin SOM alt ölçeği ( EK-5) ve Baş Dönmesi Engellilik Anketi uygulanmıştır ( EK-6).

#### **3.2.1. Odyolojik Değerlendirme**

Hastaların saf ses işitme eşikleri Industrial Acoustics Company (IAC) Inc. çift cidarlı sessiz kabinlerinde yapılmıştır. Her iki grupta da 500-1000-2000-4000 Hz frekanslardasaf ses ortalaması normal sınırlarda ( $\leq 20$ dB) olan ve normal immittansmetrik bulguları olan bireyler çalışmaya dâhil edilmiştir(137,141).

##### **3.2.1.1. Saf Ses İşitme Eşikleri**

Tüm bireylerin saf ses hava yolu işitme eşikleri Interacoustics AC40 Klinik Odyometre ve TDH 39 P Telephonics (supro-aural) kulaklık kullanılarak 125-8000

Hz arasında (sağ/sol kulak) ölçülmüştür, Radioear B71 kemik vibratör ile 500-4000 Hz aralığında kemik yolu işitme eşikleri (sağ/sol kulak) değerlendirilmiştir.

### 3.1.2.2. İmmitansmetrik Değerlendirme

Interacoustics AT235H klinik impedansmetre cihazıyla 226 Hz probe tone ile hastaların bilateral orta kulak basıncı değerlendirilmiştir. TDH 39 kulaklık kullanılarak ipsilateral ve kontrolateral akustik refleks eşikleri 500, 1000, 2000, 4000 Hz'de saptanmıştır (142).

### 3.2.2. Vestibülospinal Testler

Vestibülospinal değerlendirme kapsamında past pointing test, statik postür testleri ve yürüme testleri yapılmıştır.

- **Romberg test:** Bir statik postür testi olan bu testte, hastalardan ayaklarını birleştirerek ayakta durması ve gözünü kapatması istenmiş, dengesizlik ya da herhangi bir düşme eğilimi olup olmadığı değerlendirilmiştir. 30 sn süreyle dik duruşu koruyamaması pozitif test bulgusu olarak kaydedilmiştir (103,104).
- **Tandem yürüme testi:**Tüm hastalarda bir ayakları diğerinin önünde bitişik pozisyonda yürümeleri istenerek, herhangi bir tarafa lateralizasyon olup olmadığı gözlenmiştir (103).

### 3.2.3. Videonistagmografi (VNG)

Videonistagmografi (VNG) testi, Micromedical Technologies INC cihazı ve VisualEyes 4 channel yazılımı ile yapılmıştır. Testten 3 gün öncesinden vestibülo-supresan veya sedatif etkisi olan herhangi bir ilaç kullanmaması ve makyajsız gelmesi gerektiği hastalara bildirilmiştir. Sandalyenin ışık barına uzaklığı 120 cm olarak ayarlanmıştır. Tüm hastalar, gözlüğe dokunmaması ve testler esnasında gözünü çok kırpmaması konusunda bilgilendirilmiştir.



*Kalibrasyon:* Hastalar sandalyeye oturtulmuş ve ışık barındaki görsel hedefi (kırmızı nokta) takip etmeleri istenmiştir. Vertikal ve horizontal planda kalibrasyon yapılmıştır.

*Gaze testi:* Bu testte bireyden başını oynatmadan 20 derece solda ve sağda, 15-20 derece aşağı ve yukarıda bulunan hedefe bakması istenmiş ve göz hareketleri kaydedilerek nistagmus varlığı değerlendirilmiştir.

*Sakkad testi:* Hastalardan ışık barındaki 15-20 derecelik açılarla 2-3 saniye aralıkla hareket eden hedefi başını oynatmadan takip etmeleri istenmiştir. Horizontal planda görsel hedefin sola ve sağa 30 kez random hareketini takip esnasında göz hareketleri kaydedilmiştir. Sonuç analizinde hız, doğruluk ve latans değerlendirilmiştir.

*Pursuit Testi:* Hastadan, 0.1 Hz, 0.2 Hz ve 0.4 Hz'de, sinüzoidal hareketli görsel hedefi takip etmeleri istenmiştir. Kazanç, faz ve asimetri değerlendirilmiştir.

*Optokinetik test:* Birden fazla, sıralı görsel uyaran ile yapılan testte, hastadan horizontal düzlemde, hızı 30 derece/sn olan görsel uyaranları takip etmesi istenmiş, kazanç asimetrisi olup olmadığı değerlendirilmiştir.

*Spontan nistagmus testi:* Baş primer pozisyonda, gözlük kapatılarak test yapılmıştır. Yanan ışığa hastanın sabit bakması ve ışık kapatılınca test bitti komutuna kadar ışık yanıyormuş gibi aynı noktaya bakması istenmiştir. Fiksasyon ile ve fiksasyon olmaksızın nistagmus değerlendirilmiştir.

*Dix- Hallpike Manevrası:* Benign paroksizmal pozisyonel vertigo (posterior ve anterior semisirküler kanallar için) tanısında, hastalar oturur pozisyondayken, başı bir tarafa 45<sup>0</sup> çevrildikten sonra sedyeden 30<sup>0</sup> sarkacak şekilde muayene masasına yatırılmış ve göz hareket kaydı alınarak pozisyonel nistagmus değerlendirilmiştir. Aynı işlem diğer taraf için tekrarlanmıştır (108).

*Supine Roll Testi:* Lateral SSK BPPV'nin tanısında (3) tüm hastalar baş 30<sup>0</sup> fleksiyondaiken olan sedyeye yatırılmış, hastanın başı önce 90<sup>0</sup> bir tarafa sonra primer pozisyona daha sonra da 90<sup>0</sup> diğer tarafa çevirilerek pozisyonel nistagmus değerlendirilmiştir.

### 3.2.4. Video Head Impulse Testi (vHIT) / Baş İtme Testi (Videolu)

Video Head Impulse Testte (vHIT) EyeSeeCam vHIT (Interacoustics, A/S DK-5610, Assens, Danimarka) ile kayıt alınmış, ve sonuçlar, OtoAccessTM bilgisayar yazılımı ile değerlendirilmiştir. Oynar başlıklı kamerası olan bir gözlük kullanılarak alınan veriler USB 2.0 özellikteki kablo ile monitöre aktarılmıştır. Hastalar, duvardaki hedefe 1,5 metre mesafedeki sabit sandalyeye oturtulmuştur. Test yapılan hastalarda, göz makyajı olmamasına dikkat edilmiştir. Gözlüğün doğru yerleşiminden emin olunduktan sonra lateral SSK'ların yere paralel olması için hastaların başı 20 derece öne eğilmiş ve hastalardan 1 cm çapındaki hedefe bakmaları istenmiştir. Kalibrasyon için gözlükte bulunan lazer ışıkları açılmış, ortadaki ışık duvardaki sabit noktanın içinde olacak şekilde hastanın başı sabit tutulmuştur. Daha sonra hastalardan, başını sabit tutarak gözleriyle yanan lazer ışıklarını takip etmeleri istenmiştir. Kalibrasyon tamamlandıktan sonra ilk test olan lateral SSK'ların uyarımına başlanmıştır. Hasta sabit hedefe bakarken hastanın başı, gözlük bandına değmeden iki el ile tutularak ve hastadan boynunu serbest bırakması istenerek, 15-20 dereceyi geçmeyecek şekilde başa, küçük amplitüd, yüksek hızda ve hastanın tahmin edemeyeceği tarafa itme uygulanmıştır (**Şekil 3.2**).

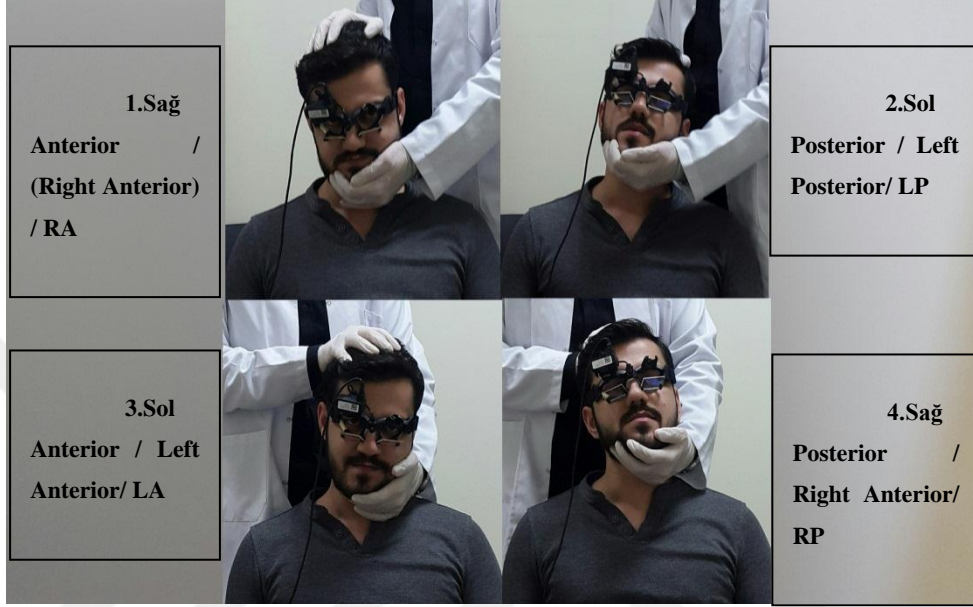


**Şekil 3.2.** Yatay baş itme hareketleri, lateral SSK'ları (LSSK) aktive etme metodudur.

Her manevra öncesinde baş ilk olarak 0° 'de (merkez) konumlandırılır. Sağ tarafa baş hareketleri sağ SSK'yı aktive, sol SSK'yı suprese eder. Benzer şekilde, sol tarafa baş hareketleri sol SSK'yı aktive, sağ SSK'yı suprese eder.

Vertikal SSK'lar için hasta karşıya baktırılarak teste devam edilmiştir. Sol anterior (Left anterior) ve sağ posterior (right posterior) kanallar (LARP) ile sağ

anterior (Right anterior) ve sol posterior (Left posterior) kanallar (RALP) uyarılmıştır. LARP için baş primer pozisyonda iken sol anterior ve sağ posterior düzlemde, RALP için baş sağ anterior ve sol posterior düzlemde çapraz olarak uyarılmıştır. Lateral SSK uyarımında olduğu gibi başa, 15-20 derecelik açılarla öne ve arkaya itme uygulanmıştır (Şekil 3.3).



**Şekil 3.3.** Vertikal SSK'ların uyarımı. 1 ve 2: RALP; 3 ve 4: LARP.

Cihaz tarafından onaylanacak bir baş itmesi için, baş hızı  $1000^{\circ}/s$ 'den fazla olmalı ve baş hızının en tepe uç noktası, başın hareketinin başlangıcından  $80^{\circ}/s$  ile 150 msn sonrasında oluşmalıdır. En az 7-10 uyarım gerekmektedir. Doğru hız ve amplitüde sahip uyarımlar için monitörde doğru uyarı sembolü, yanlış uyarımlarda ise yanlış uyarı sembolü belirlemektedir (143). Normal bir vHIT sonucunda dalga (baş ve göz için) morfolojisi simetrik, asimetri değeri %7'nin altında olmalı ve refleksiyon sakkadları (overt veya covert) olmamalıdır (143). Video head impulse test gain değerleri ile ilgili (117,140) sınırlı da olsa klinik normatif veri çalışmaları yapılmış, normal bireylerde gain değerleri için; alt sınır 0.76, üst sınır 1.18 olarak belirlenmiştir (140). Çalışmamızda, bu aralıktaki gain değerleri normal kabul edilmiştir.

### **3.2.5. Anketler**

Tüm hastalar vestibüler değerlendirme sonrası yalnız oldukları bir odaya alınmış ve ilgili ölçek anlatılmıştır

#### **3.2.5.1. Psikolojik Belirti Tarama Testi (SCL-90)**

Psikolojik Belirti Tarama Testi (SCL-90), okuma yazması olan her hastanın kendisinin doldurabileceği bir ölçektir. Somatizasyon (SOM), obsesif-kompulsif (O-C), fobik anksiyete (FHOB), paranoid düşünce (PAR), psikotizm (PSY) sosyal duyarlılık (INT), depresyon (DEP), kaygı (anksiyete-ANK), öfke-düşmanlığının (HOS) oluşturduğu dokuz ayrı faktörün temsil edildiği 90 madde bulunmaktadır. Bu dokuz belirti boyutunun her birinde 6-13 madde yer almaktadır. Öğeler, "hiç değil" (0) ile "son derece" (4) arasında değişen beş noktadan oluşan bir skalada değerlendirilmektedir. Ölçekte 50 veya daha düşük skor normal aralıkta kabul edilmekte, 65 ve üzerinde skor alınması durumu klinik bir vaka olarak değerlendirilmektedir (129). Bu çalışmada SCL-90 ölçeğinin 9 alt ölçeğinden biri olan somatizasyon (SOM) ölçeği kullanılmıştır.

#### **3.2.5.2. Beck Depresyon Envanteri (BDE)**

Beck Depresyon Envanteri (BDE), 21 maddeden oluşan bireyin kendi başına doldurabileceği (*self-report*) bir ölçektir. Her sorunun dört maddelik cevabı bulunmaktadır (0-3) ve hastalar kendine en uygun cevabı seçmektedir. 10'dan 18'e kadar olan puanlar hafif depresyon, 19 ila 29 arası puan, orta düzeyde depresyon ve 30 ve üzeri puan depresyona işaret etmektedir. BDE yaygın olarak kullanılmaktadır ve çeşitli dillerde yapılan bir çalışma somatik hastalıkta depresyonun saptanmasında güvenilirliğini ve geçerliliğini göstermiştir (144). Anket tüm hastalara uygulanmış ve sonuçlar kaydedilmiştir.

#### **3.2.5.3. Beck Anksiyete Envanteri (BAE)**

Beck Anksiyete Envanteri (BAE) (Beck ve ark., 1988) anksiyetenin şiddetini ölçmek ve kaygı ile depresyon ayırımı yapmak üzere tasarlanmış 21 maddelik hastanın kendinin doldurabileceği bir ankettir. Tüm hastalara uygulanan bu ankette,

hastaların işaretlediği maddeler, dört puanlık bir ölçekte derecelendirilmiş ve likert tipi ölçüm sağlanmıştır. 0'dan 63'e kadar değişen bir skor aralığında yüksek puanlar; yüksek kaygı düzeylerini temsil etmektedir. 0-9; normal anksiyete, 10-18; hafif-orta şiddetli anksiyete, 19-29; orta-ciddi dereceli anksiyete ve 30-63; ciddi anksiyeteyi ifade etmektedir (121).Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirliği Ulusoy ve ark. (132) tarafından yapılmıştır.

#### **3.2.5.4. Baş Dönmesi Engellilik Anketi (BDEA)**

Tüm hastaların, vertigo nedeniyle sosyal ve fiziksel güncel aktivitelerindeki kısıtlamalar, Baş Dönmesi Engellilik anketi (BEE) uygulanarak değerlendirilmiştir. Buna ilişkin ölçekte 25 soru bulunmaktadır. Hastaların baş dönmesinin yol açabileceği fiziksel, fonksiyonel ve duyuşsal engelliliklerini ölçen anketi tüm hastaların doldurması istenmiştir. Hastanın verdiği cevaplardan evet 4, bazen 2, hayır ise 0 olarak puanlanmıştır. Alt gruplardan fiziksel engellilik için en yüksek puan 28, fonksiyonel ve duyuşsal engelliliğin üst sınırı ise 36 puan olmak üzere ölçeğin toplam puanı 100’dür (146,147)

### **3.3. İstatistiksel Analiz**

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 18.00 yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı analizler, ortalama ve standart sapma (SS) kullanılarak verilmiştir. “p” değerinin 0.05’in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar şeklinde değerlendirilmiştir. Gruplar arasında depresyon, anksiyete ve somatizasyon test bulgularının karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. Her iki grup için de vestibüler test bulguları ile depresyon, anksiyete ve somatizasyon test bulguları arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

## 4. BULGULAR

Baş dönmesi şikâyetiyle başvuran ve vestibüler testlerden en az birinden pozitif bulgu elde edilen bireyler (Grup I) ile baş dönmesi olup vestibüler test sonuçları normal elde edilen bireyler (Grup II) arasında depresyon, anksiyete ve somatizasyon test sonuçlarını karşılaştırmak amacı ile planlanan bu çalışmaya katılan bireylerden elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Çalışmaya dahil edilen bireylerin 18'i (%30) erkek, 42'si (%70) kadındır ve bireylerin yaşları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p<0,05$ ).

Grup I'de hastalarda anormallik saptanan vestibüler testlerin dağılımında; grup I'de hastaların 12'sinde (%40) tandem romberg testte, 4'ünde (%13) baş sallama testinde, 16'sında (%53) pozisyonel ve 14'ünde (% 47) vHIT testinde anormal bulgu elde edilmiştir. 13 (% 43) hastada sadece 1 vestibüler testte, 11 (%27) hastada ise birden fazla vestibüler testte anormallik saptanmıştır (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1.** Grup I’de hastalarda anormallik saptanan vestibüler testlerin dağılımı.

Hasta	TESTLER												
	Tandem Romberg	Baş Sallama	Spontan nistagmus	Pozisyonel		vHIT							
				Sağ	Sol	Sağ	Sol						
1				+									
2	+			+									
3	+						+						
4		+				+							
5	+					+							
6	+	+	+	+	+	+							
7	+	+	+										
8					+	+							
9					+								
10	+			+									
11													
12			+	+									
13	+					+							
14				+	+	+							
15						+							
16			+	+			+						
17			+	+	+								
18	+												
19													
20	+				+								
21													
22	+												
23					+	+							
24				+		+							
25													
26			+				+						
27		+				+							
28				+		+							
29	+				+								
30	+				+								
Toplam	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
	12	40	4	13	6	20	10	33	9	27	11	36	3

vHIT: Video Head Impulse Test

Gruplara ait sağ ve sol lateral, anterior ve posterior SSK’a ait vHIT kazanç ortalamaları ve tandem romberg testinde statik pozisyonu koruyabildikleri süre ortalaması Tablo 4.2’de verilmiştir.

**Tablo 4.2.** Gruplara ait vHIT kazanç ve tandem romberg süre ortalamaları.

vHIT	Grup I	Grup II
Kazanç	Ort±SS (min-maks)	Ort±SS (min-maks)
Sağ Lateral SSK kazanç	0,97 ± 0,05 (0,89-1,12)	0,98 ± 0,05 (0,90-1,08)
Sol Lateral SSK kazanç	1,01 ± 0,05 (0,91-1,20)	0,98 ± 0,05 (0,91-1,11)
Sağ Anterior SSK kazanç	1,03 ± 0,09 (0,88-1,20)	1,00 ± 0,05(0,92-1,12)
Sol Posterior SSK kazanç	1,03 ± 0,05 (0,89-1,20)	0,99 ± 0,05(0,92-1,09)
Sol Anterior SSK kazanç	0,95 ± 0,05 (0,91-1,15)	0,98 ± 0,05(0,92-1,11)
Sağ Posterior SSK kazanç	1,06 ± 0,05 (0,91-1,20)	0,99 ± 0,05(0,91-1,09)
Tandem Romberg (süre) (sn)	20,13 ± 0,05 (3,00-30,00)	30,00 ± 0,05 (30,00-30,00)

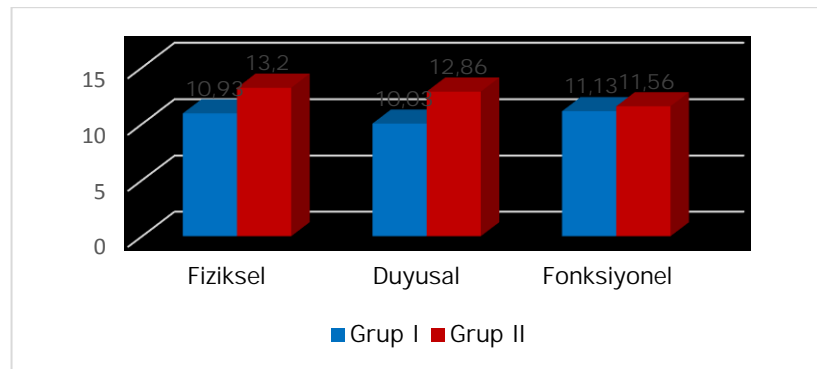
vHIT: Video Head Impulse Test

Gruplar arasında BDE, BAE ve somatizasyon test ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3.** Gruplar arasında BDE, BAE ve Somatizasyon bulgularının karşılaştırılması.

	Grup I	Grup II	p
	Ort±SS (min-maks)	Ort±SS (min-maks)	
BDE	11,26±0,05 (2,00-37,00)	15,06±0,05 (0,00-39,00)	0,116
BAE	15,06±0,05 (0,00-39,00)	16,56±0,05 (4,00-44,00)	0,230
Somatizasyon	1,30±0,05 (0,50-2,41)	1,31±0,05 (0,20-2,50)	0,953

BDE: Beck Depresyon Envanteri BAE: Beck Anksiyete Envanteri



**Şekil 4.1.** Gruplara ait BDE, BAE ve somatizasyon bulgularının karşılaştırılması.

Gruplar arasında BDEA'nun duyusal alt skor ve toplam skor ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. ( $p<0.05$ ).BDEA'nın fiziksel

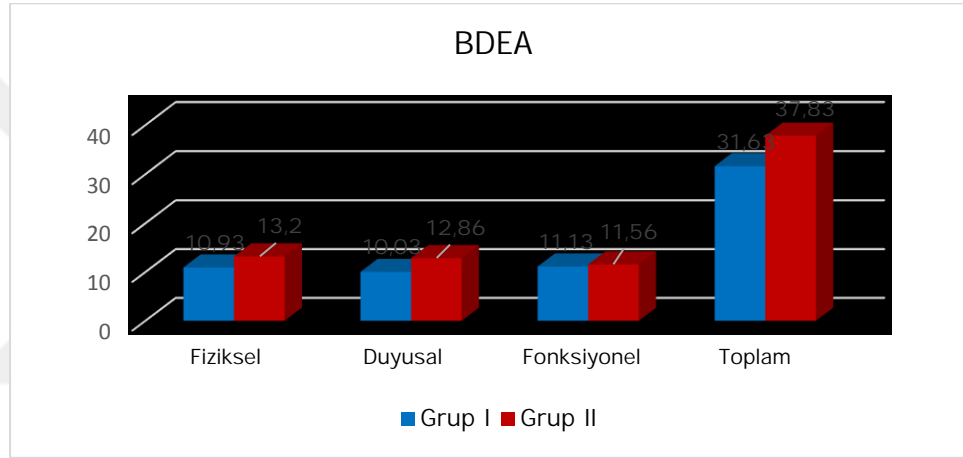


ve fonksiyonel altskor ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.4).

**Tablo 4.4.** Gruplar arasında BDEA bulgularının karşılaştırılması.

BDEA	Grup I	Grup II	p
	Ort±SS (min-maks)	Ort±SS (min-maks)	
Fiziksel	10,93±0,05 (2,00-20,00)	13,20±0,05 (2,00-22,00)	0,060
Duyusal	10,03±0,05 (0,00-20,00)	12,86±0,05 (4,00-26,00)	0,025
Fonksiyonel	11,13±0,05 (2,00-20,00)	11,56±0,05 (4,00-20,00)	0,727
Toplam	31,63±0,05 (12,00-54,00)	37,83±0,05 (10,00-54,00)	0,020

BDEA: Baş Dönmesi Engellilik Anketi



**Şekil 4.2.** Gruplara ait BDEA bulgularının karşılaştırılması.

Grup I'de vHIT kazanç değerleri ile BDE, BAE ve Somatizasyon skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede pozitif ilişki gözlenmemiştir ( $p>.05$ ) (Tablo 4.5).

**Tablo 4.5.** Grup I’de BDE, BAE ve somatizasyon bulgularıyla vHIT kazanç bulguları arasındaki ilişki sonuçları.

		vHIT kazanç					
		(n=30)					
		Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sol	Sağ
		Lateral	Lateral	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
		SSK	SSK	SSK	SSK	SSK	SSK
<b>BDE</b>	r	0,121	-0,237	0,003	0,127	-0,280	0,007
	p	0,523	0,207	0,989	0,503	0,133	0,969
<b>BAE</b>	r	0,113	-0,262	0,094	0,346	-0,335	0,022
	p	0,551	0,162	0,621	0,061	0,070	0,907
<b>Somatizasyon</b>	r	-0,052	-0,181	0,278	0,299	-0,283	0,159
	p	0,784	0,338	0,137	0,108	0,129	0,402

BDE: Beck Depresyon Envanteri BAE: Beck Anksiyete Envanteri

Grup I’de vHIT kazanç değerleri ile BDE, BAE ve somatizasyon skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmemiştir. ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.5)

Grup I’de BDE ve BAE skor ortalamaları ile BDEA fiziksel ve toplam skor ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ), BDEA duyuşsal ve fonksiyonel skor ortalamalarıyla BDE, BAE ve somatizasyon skor ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6.** Grup I’de BDE, BAE ve somatizasyon bulguları ile BDEA bulguları arasındaki ilişki sonuçları.

		BDEA	BDEA	BDEA	BDEA
		Fiziksel	Duyusal	Fonksiyonel	Toplam
		(n=30)			
<b>BDE</b>	r	0,416	0,332	0,303	0,496
	p	0,022	0,076	0,104	0,004
<b>BAE</b>	r	0,451	0,198	0,235	0,389
	p	0,012	0,295	0,211	0,034
<b>Somatizasyon</b>	r	0,268	0,361	0,093	0,280
	p	0,153	0,050	0,624	0,134

BDE: Beck Depresyon Envanteri BAE: Beck Anksiyete Envanteri BDEA: Baş Dönmesi Engellilik Anketi

Grup II’de her iki kulakta da tüm SSK’lar için BDE ve BAE skor ortalamaları ile vHIT kazanç skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.7).

**Tablo 4.7.** Grup II’de BDE, BAE ve somatizasyon bulguları ile vHIT kazanç bulguları arasındaki ilişki.

		vHIT (kazanç)					
		(n=30)					
		Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sol	Sağ
		Lateral	Lateral	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
		SSK	SSK	SSK	SSK	SSK	SSK
<b>BDE</b>	r	,307	,099	-0,084	-,009	-0,228	,356
	p	,099	,602	0,658	,964	0,226	,054
<b>BAE</b>	r	,102	,146	-0,013	-,185	0,010	,107
	p	,591	,442	0,947	,329	0,958	,574
<b>Somatizasyon</b>	r	,284	,275	0,041	-,190	0,034	,014
	p	,128	,141	0,829	,313	0,859	,940

BDE: Beck Depresyon Envanteri BAE: Beck Anksiyete Envanteri

Grup II’de BAE skor ortalamaları ile BDE fonksiyonel alt skor ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede pozitif ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). BDEA’nın fiziksel, duyuşal alt skor ve toplam skor ortalamaları ile BDE, BAE ve somatizasyon skor ortalamaları arasında ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.8).

**Tablo 4.8.** Grup II’de BDE, BAE ve somatizasyon bulguları ile BDEA bulguları arasındaki ilişki.

		BDEA	BDEA	BDEA	BDEA
		Fiziksel	Duyusal	Fonksiyonel	Toplam
		(n=30)			
<b>BDE</b>	r	,048	,196	,206	,229
	p	,803	,298	,275	,223
<b>BAE</b>	r	-,146	,218	,415	,238
	p	,441	,247	,023	,205
<b>Somatizasyon</b>	r	-,115	,196	,323	,190
	p	,544	,300	,082	,315

BDE: Beck Depresyon Envanteri BAE: Beck Anksiyete Envanteri BDEA: Baş Dönmesi Engellilik Anketi

Tüm bireylerde (Grup I ve Grup II) her iki kulakta da tüm SSK'lar için BDE, BAE ve somatizasyon skor ortalamaları ile vHIT'te kazanç ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.9).

**Tablo 4.9.** Tüm bireylerde BDE, BAE ve somatizasyon bulguları ile vHIT kazanç bulguları arasındaki ilişki.

		vHIT (kazanç)					
		(n=30)					
		Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sol	Sağ
		Lateral	Lateral	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
		SSK	SSK	SSK	SSK	SSK	SSK
<b>BDE</b>	r	0,238	-0,031	-0,063	0,026	-0,185	0,155
	p	0,067	0,815	0,633	0,846	0,156	0,238
<b>BAE</b>	r	0,120	0,011	0,016	-0,035	-0,082	0,035
	p	0,359	0,931	0,901	0,788	0,533	0,788
<b>Somatizasyon</b>	r	0,142	0,153	0,155	-0,046	-0,087	0,068
	p	0,281	0,243	0,238	0,730	0,507	0,603

BDE: Beck Depresyon Envanteri BAE: Beck Anksiyete Envanteri

Tüm bireylerde BDE ile BDEA'nın tüm alt skorları ve toplam skor ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ). BAE ile BDEA fonksiyonel alt skor ve toplam skor ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ). BAE ile BDEA fiziksel ve duyuşal alt skor ortalamaları arasında ve somatizasyon ile BDEA tüm skor ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ). (Tablo 4.10).

**Tablo 4.10.** Tüm bireylerde BDE, BAE ve somatizasyon bulguları ile BDEA bulguları arasındaki ilişki.

		BDEA	BDEA	BDEA	BDEA
		Fiziksel	Duyusal	Fonksiyonel	Toplam
		(n=30)			
<b>BDE</b>	r	0,260*	0,293*	0,253	0,388
	p	0,045	0,023	0,047	0,002
<b>BAE</b>	r	0,156	0,243	0,330**	0,327*
	p	0,234	0,062	0,010	0,011
<b>Somatizasyon</b>	r	0,059	0,250	0,216	0,216
	p	0,653	0,054	0,097	0,097

BDE: Beck Depresyon Envanteri BAE: Beck Anksiyete Envanteri BDEA: Baş Dönmesi Engellilik Anketi

## 5. TARTIŞMA

Vertigonun çok çeşitli duyu ve sensörimotor sistemlerden kaynaklanabilmesi nedeniyle (13) baş dönmesi olan bireylerde tanısal amaçlı olarak farklı test yöntemlerinin bir arada kullanılması gerekmektedir (148). Bu nedenle çalışmamızda baş dönmesi şikayeti ile başvuran hastalarda vestibulospinal testler, VNG ve vHIT'ten oluşan vestibüler tanısal test bataryası kullanılmıştır. Okulomotor testlerin santral patolojilerde duyarlılığı nedeniyle, (149,150) çalışmamızda santral patolojilerin ayırıcı tanısında bilgi sağlaması açısından tüm bireylere okulomotor testler yapılmıştır. Spontan nistagmus, (151) vestibulospinal testler ve baş sallama testinin (139) periferik vestibüler kaynaklı patolojilere yönelik bulgu sağlaması, tanısal test bataryamıza bu testlerin dahil edilmesinde etkili olmuştur. vHIT'in periferik vestibüler fonksiyonu değerlendirmede etkin ve tamamlayıcı bir test olması nedeniyle (152) çalışmamızda tüm bireylere vHIT uygulanmıştır. Psikososyal ve psikolojik açıdan olumsuz etkileri (149) olan işitme kaybının, çalışmamızın sonuçlarını etkileyebileceği gerekçesiyle işitme kaybı olan bireyler çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Baş dönmesi olan bireylerde subjektif değerlendirme tanısal açıdan önem taşımaktadır (153, 154). Periferik baş dönmesi olan hastaların çoğunda sekonder olarak psikiyatrik/psikolojik duyu durum bozukluğu olabildiği gibi, psikiyatrik bozuklukları olan hastalar da genellikle eşlik eden bir baş dönmesi ifade etmektedir (97). Kronik vertigo durumlarında, psikiyatrik ayırıcı tanılar nöro-otolojiye eşlik etmelidir (155). Bu nedenle çalışmamızda hastalara baş dönmesi, depresyon ve anksiyetenin değerlendirilmesi amacıyla anketler uygulanmıştır.

Vertigo/*dizziness* şikayetleri bulunan hastaların %52.4'ünün tıbbi açıdan açıklanamayan belirtileri olduğu saptanmıştır. Psikolojik bunalımlar ve stres reaksiyonları somatik semptom oluşumu için direk etkide bulunabilmektedir (5). Bu bilgiler doğrultusunda somatik semptomların değerlendirilmesi de çalışmamıza dahil edilmiştir. Literatürde, baş dönmesi olan hastaların vestibüler test bulguları ile kendi bildirdikleri psikolojik yakınmaları arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmamızda gruplar arasında depresyon açısından fark saptanmamıştır. Bu sonuç “Grup I ve Grup II arasında depresyon, anksiyete ve somatizasyon bulguları açısından fark vardır” hipotezimizin depresyon ile ilgili kısmını desteklememektedir.

Her iki grupta da depresyon skorlarında artışın; baş dönmesine bağlı engellilikte artış ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu bulgu ise “her iki grupta da vestibüler değerlendirme bulguları ile depresyon, anksiyete ve somatizasyon bulguları arasında ilişki vardır” hipotezimizi depresyon ve sübjektif vestibüler değerlendirme arasındaki ilişki açısından desteklenmiştir.

Yardley ve ark.’nın (148) yaptığı bir çalışmada; baş dönmesi ile ilişkili nörootolojik ve psikiyatrik anormallikleri belirlemek amacıyla 262 vertigolu bireye genel medikal muayene, nöro-otolojik muayene, dinamik posturografi ve psikiyatrik değerlendirme yapılmıştır. Bu çalışmada BDE; psikiyatrik/psikolojik prevalansı belirlemek amacıyla kullanılmış, baş dönmesinin bazı psikiyatrik bozukluklar ile karakterize olduğu saptanmıştır. Baş dönmesi olan hastaların %19 'unda depresyon semptomu olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda her iki grupta da depresyon skorlarının, depresyon sınırı olan 30'dan az olması (Grup I= 11.26; Grup II= 15.06), bu çalışma bulgularından farklılık göstermektedir

Grunfeld ve ark. (156); vertigo veya *dizziness* şikâyeti olan 91 hastada, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeğini kullanmış, klinik vestibüler testlere dayanarak, katılımcıların %53'ünde labirent bozukluğu (kanal parsisi veya pozisyonel vertigo), % 22 'sinde vestibüler dengesizlik saptamış (spontan nistagmus veya kalorik testte yön üstünlüğü) ve % 25'inde tanımlanabilir vestibüler anormallik olmadığını belirtmiştir. Bu çalışmada, öz değerlendirme ölçümlerine dayanarak, bireylerin % 17'si depresif, % 29'u endişeli olarak sınıflandırılmıştır ve vestibüler lezyon varlığı (vestibüler bulgulara dayanarak) depresyonla ilişkili bulunmamıştır. Grunfeld ve ark. (156)bu çalışmaya benzer şekilde baş dönmesi olan fakat vestibüler bulgusu normal elde edilen bireyler de çalışmamıza dahil edilmiştir (Grup II). Grup I'de hastaların %53'ünde pozisyonel vertigo ve hastaların %27'sinde birden fazla vestibüler testte anormallik saptamış olmamız, Grunfield ve ark.’nın bulguları ile paralellik göstermektedir. Bu çalışma ile benzer metot kullanmamıza ve çalışmaya benzer hastalar dahil etmemize rağmen çalışmamızda farklı olarak, her iki grupta da (Grup I ve Grup II) depresyon skorlarında artışın; hem vHIT skorlarında artış hem

de bireyin baş dönmesi açısından kendini değerlendirdiği anket (BDEA) skorlarında artış ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Sullivan ve ark.'nın (87) yaptıkları bir çalışmada; KBB polikliniğine baş dönmesi şikâyetiyle gelen 75 hastayı periferik vestibüler bozukluğu olan ve olmayan olarak iki gruba ayırmıştır. Araştırmacı, gruplardaki bireylere yapılandırılmış bir tanısal psikolojik (Ulusal Ruh Sağlığı Tanı Anketi Enstitüsü) test uygulamış ve sonuçları otolojik değerlendirme bulgularıyla karşılaştırmıştır. Genel olarak psikiyatrik bulgular, periferik vestibüler bulgusu olmayan baş dönmesi olan hastalarda yaygın bulunmuştur. Çalışmamızda bu çalışmadan farklı olarak her iki grupta da bireylerde depresyon saptanmamıştır.

Gurgel ve ark.'nın (157), baş dönmesi şikayetiyle başvuran hastalarda vestibüler test bulguları ile kendi bildirdiği psikolojik yakınmaları arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamıştır. Birkaç farklı veri tabanından (VecWin® ve VecWin® 2) alınan veriler retrospektif olarak değerlendirilmiş, vestibüler test bulgularının; kendiliğinden bildirilen psikolojik belirti raporları, yaş, cinsiyet ve vertigo varlığı ve/veya baş dönmesi ile ilişkisi araştırılmış, hasta tarafından bildirilen psikolojik yakınmalar ve vestibüler test bulguları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Metabolik, nörolojik, kardiyovasküler problemler, tinnitus, travmanın baş dönmesine sebep olabildiği, (158) bu tür durumların gelecek çalışmalarda elimine edilip, saf vertigo hastaları üzerine çalışılması gerektiği belirtilmiştir. Çalışmamızdan farklı olarak bu çalışmada retrospektif değerlendirme yapılmış, çalışmaya dahil edilen hastaların vestibüler sistemi etkileyebilecek ilaçları (anti-inflammatory ilaçlar, diüretikler, antibiyotikler, and psikiyatrik ilaçlar) kullanıp kullanmadıkları sorgulanmamıştır. Nitekim bu tür ilaçlarda doz aşımı *dizziness* ve vertigoya neden olabilmektedir. Bu çalışmada da çalışmamızla benzer şekilde baş dönmesi şikâyeti olan hastaların psikolojik test bulguları (örn: depresyon, anksiyete vs.), vestibüler test bulgularıyla (test bulgular normal elde edilmiş olsa da) ilişki göstermektedir.

Best ve ark. (83) vestibüler vertigo sendromlarının 1 yıllık seyrinde önceden var olan psikiyatrik patolojilerin etkisini değerlendirmek amacıyla bir çalışma planlamıştır. Bu disiplinlerarası prospektif uzun seyirli çalışmaya, vestibüler vertigo sendromu olan toplam 68 hasta dâhil edilmiş, benign paroksizmal pozisyonel vertigo (n=19), vestibüler nörit ( n = 14), vestibüler migren (n=27) ve Menière hastalığından

(n=8) oluşan dört alt grup karşılaştırılmıştır. Tüm hastalara ayrıntılı nörolojik muayene, iki standart görüşme ve 1 yıl boyunca beş farklı zamanda psikometrik değerlendirmeler uygulanmıştır. Bir yıl süren çalışma sonrasında; pozitif psikiyatrik bozukluk öyküsünün, vestibüler vertigo sendromunu takiben (özellikle migren hastalarında) reaktif psikiyatrik bozuklukların gelişimi için güçlü bir belirleyici olduğu saptanmıştır. Vertigoyu takiben görülen psikiyatrik hastalıkların, geçmişte yaşanmış psikiyatrik bozukluklara bağlanmış olduğu bu çalışma, psikiyatrik bozukluk hikayesi olan hastaları dahil etmemiş olduğumuz çalışmamız ile metodolojik farklılık göstermektedir.

Garcia ve ark. (159) çalışmasında vertigo hastalarının psikolojik durumları üzerine iki yıl süren bir araştırma yapılmıştır. 60 vertigo ve dengesizlik şikayeti olan hastaya her değerlendirmede multidisipliner bir ekip tarafından genel muayene, nörolojik değerlendirme, psikiyatrik görüşme ve psikopatolojik değerlendirmeler yapılmıştır. 38 hastada psikopatolojik yakınma saptanmış, hastaların 9'unda panik bozukluk, 42'sinde depresif semptom, 7'sinde hem anksiyete hem de depresyon ve 2 'sinde anksiyete ve depresyon semptomu bulunmuştur. Bu çalışma; vertigolu hastaların psikolojik durumlarının uzun süreli takip edilmiş olması ve patolojilere göre karşılaştırılmış olması nedeniyle bizim çalışmamızdan metodolojik farklılık göstermektedir. Çalışmamızda iki grupta hafif düzeyde baş dönmesine bağlı engellilik saptadığımız bireylerde depresyon gözlenmemiş olması ve depresyon skorlarında artışın baş dönmesine bağlı engellilikte artış ve vestibüler test skorlarında artış ile ilişkili bulunması, uygulanması kolay, ucuz ve az zaman gerektiren BDEA'nın baş dönmesi ile başvuran tüm hastalarda uygulanmasının önemine işaret etmektedir. Baş dönmesi engellilik anketi hem baş dönmesine bağlı engellilik durumunun belirlenmesinde hem de bireylerin depresif olma durumu hakkında bilgi elde edilmesinde fayda sağlayabilir. Baş dönmesine bağlı şiddetli düzeyde engellilik saptanan bireylerin depresyon açısından da değerlendirilmesi, tedavi planının belirlenmesinde yol gösterici olabilir. Baş dönmesi ile başvuran ve vestibüler değerlendirme yapılan hastaların psikolojik durumlarının anketler kullanarak değerlendirilmesi son derece önemlidir. Gurgel ve diğ.'ne (157) göre Baş dönmesi olan hastalarda nöro-otolojik muayeneye psikiyatrik değerlendirmenin eklenmesinin gerekebileceği durumlar göz önünde bulundurulmalıdır. Depresyon düzeyi ve öz



değerlendirmeye puanlanan handikap, vestibüler testlerden daha etkili olabilmektedir (157).

Çalışmamızda gruplar arasında anksiyete açısından fark saptanmamıştır. Anksiyetede artışın, baş dönmesine bağlı engellilikte artış ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu bulgu "her iki grupta da vestibüler değerlendirme bulguları ile depresyon, anksiyete ve somatizasyon bulguları arasında ilişki vardır" hipotezimizi anksiyete açısından desteklemiştir. Anksiyete ve baş dönmesinin etkileşim içinde olduğu, anksiyete semptomu olan hastalarda dengesizlik görülebildiği belirtilmiştir. Psikiyatrik hastalarda vertigonun da olması ya da vertigolu hastalara psikolojik semptomların eşlik etmesi sık karşılaşılan durumlardır (85,87).

Anksiyetenin vestibüler bulgularla ilişkisini araştırmaya yönelik Aust ve ark. (160) tarafından yapılan bir çalışmaya vertigo şikayetiyle gelen hastalar alınmıştır. Vertigosuna ek olarak panik bozukluğu olan hastalarla vestibüler semptomu olan fakat kaygısı veya panik bozukluğu olmayan toplamda 53 hastanın nöro-otolojik bulguları karşılaştırılmıştır. Bu çalışmanın amacı vestibüler sistem üzerinde anksiyete varlığının etkisini objektif olarak saptamaktır. Çalışmada, anksiyetesi olan hastalarda, rotasyon testi ve kalorik testte anormal sonuç elde edilmese de spontan nistagmus görülme oranında yüksek skor saptanmıştır. Unterberger testte anksiyeteli grupta daha yüksek skor elde edilmiştir. Duygu durum problemi (panik bozukluk, anksiyete) olan vertigolu hastalar ile duyu durum problemi yaşamayan vertigolu hastaların objektif testlerle farkını ortaya çıkarmayı amaçlayan Aust ve ark.'nın (160) çalışması, vertigolu hastaların gruplandırılması açısından çalışmamızdan metodolojik olarak farklılık göstermektedir. Rotasyonel test ve kalorik testin kullanıldığı bu çalışma vHIT testi ve sübjektif vestibüler testlerin dâhil edildiği çalışmamızdan, kullanılan test yöntemleri açısından da farklılık göstermektedir. Baş dönmeli hastalarda anksiyete ile vestibüler bulguları karşılaştıran bu çalışma metodolojik olarak bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Anksiyetenin, sübjektif değerlendirme yöntemi olan baş dönmesine bağlı engellilik düzeyi ile ilişkisi olduğu bulgumuzdan farklı olarak Aust ve ark. (160) anksiyete ile objektif vestibüler testlerden biri olan spontan nistagmus testinin ilişkili olduğunu saptamıştır.

Sullivan ve ark.'nın (87)yaptığı bir çalışmada; KBB polikliniğine baş dönmesi şikâyetiyle gelen 75 hasta periferik vestibüler bozukluğu olan ve olmayan olarak iki gruba ayrılmış, gruplara yapılandırılmış bir tanısal psikolojik (Ulusal Ruh Sağlığı Tanı Anketi Enstitüsü) test uygulanarak sonuçlar otolojik değerlendirme bulgularıyla karşılaştırılmıştır. Periferik vestibüler bulgusu olmayan baş dönmeli hastalarda psikiyatrik bulguların yaygın olduğu bulunmuş, spesifik psikiyatrik belirti değerlendirmesinin, baş dönmesi olan hastaların değerlendirmesinin bir parçası olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Periferik vestibüler semptomu olmayan baş dönmeli grupta, psikiyatrik semptomların daha yüksek oranda görüldüğünü saptayan Sullivan ve ark.'nın (87)bu bulgusu, gruplar arasında anksiyete açısından anlamlı fark saptamamış olduğumuz çalışma bulgumuzdan farklılık göstermektedir.

Kronik baş dönmesi hastalarının klinik özelliklerini ve spesifik vestibüler, okülomotor, otonomik ve psikiyatrik işlev bozuklukları ile ilişkilerini araştırmak amacıyla Oh ve diğ.'nin (161)yaptığı bir çalışmada; idiopatik kronik baş dönmesi olan hastalar çalışmaya dâhil edilmiştir. Hikâye ve klinik muayeneye göre klinik alt gruplar sınıflandırılmıştır. Bu alt gruplar; vestibüler migren, psikojenik vertigo ve nedeni belirlenmemiş grup olarak ayrılmış, çalışmaya dâhil edilen bireylere, okülomotor, otolitik ve otonomik fonksiyon testleri ve psikolojik değerlendirme yapılmıştır. Vestibüler migren grubundaki hastalar, diğer gruplara göre okülomotor testlerde yüksek oranda anormallik göstermiştir. Psikojenik grupta, sempatik otonomik testlerde ve anksiyetede yüksek derecede anormallik saptanmış, nedeni belirlenmemiş grup, sakkad, pursuit takip ve otonomik fonksiyon testlerinde anormallikler göstermiştir. Buna göre kronik baş dönmesi olan hastaların klinik sınıflandırması; okülomotor, otolitik, otonomik fonksiyon ve psikolojik testlerde, hastalığa özgü anormal sonuçlarla ilişki göstermiştir. Oh ve ark.'nın (161) yaptığı çalışmaya da çalışmamızda olduğu gibi klinik bulgu saptanmayan baş dönmeli hastalar dâhil edilmiş ve aynı öz değerlendirme ölçekleriyle (BAE) klinik testlerin ilişkisi incelenmiştir. Oh ve diğ. (2015)'nin, psikojenik vertigolu grupta anksiyetenin, diğer gruplara oranla daha fazla görüldüğünü saptamış olması, bizim çalışma bulgumuz olan anksiyete açısından gruplar arasında fark görülmemesi ile paralellik göstermemektedir. Oh ve ark.'nın (161) anksiyete ile vestibüler test bulguları arasında ilişki saptamamış olması da, vestibüler testlerin normal elde edildiği grupta (Grup II) anksiyete ile vHIT kazanç değerleri ve baş dönmesine bağlı engellilik

arasında ilişki saptadığımız çalışma sonucumuzdan farklıdır. Oh ve ark.'nın (161) çalışmasında, çalışmamız ile benzer envanterler ve metotlarla anksiyete ve vestibüler testler arasında ilişki değerlendirilmiş ve farklı sonuçlar elde edilmiş olsa da, ortak bir sonuca varılmıştır. Bu sonuç; klinik alt gruplarda, farklı test anormallikleri saptanabileceği, değişik hasta gruplarında farklı testlerin daha duyarlı olduğu ve hastalığa uygun seçilen testlerin, tanısal doğruluğu destekleyebileceğidir.

Duygu durum bozuklukları ve baş dönmesi arasındaki ilişki üzerine Cheng ve ark.'nın (89) yaptığı bir çalışmada amaç; BDEA ile Hastane Anksiyetesi Depresyon Ölçeği (HAD) arasındaki ilişkiyi saptamaktır. Bu amaçla, hastaların yaşları ve her bir ölçek arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada BDEA alt grupları ve HAD alt ölçümlü bir ilişki saptanmıştır. Yaş ve HAD alt ölçekleri ve BDEA alt grupları arasında ilişki bulunmuştur. Ayrıca, yaşın duygu durum bozukluklarını ve baş dönmesi olan hastalarda baş dönmesinin şiddetini etkilemediği saptanmıştır. Bu çalışma; objektif değerlendirmelere yer vermemiş olması ve anksiyetenin değerlendirilmesinde farklı bir envanter kullanmış olması nedeniyle, çalışmamızdan metodolojik olarak farklılık göstermektedir. Mevcut çalışmamızda her iki grupta da anksiyete ile baş dönmesine bağlı engellilik düzeyi arasında saptadığımız ilişki, Cheng ve ark.'nın (89) yaptığı çalışmada bulgusuyla benzerlik göstermiştir. Bizim çalışmamız ile bu çalışmanın ortak bulgusu, anksiyete ölçeklerinin hastaların baş dönmesinden etkilenimi konusunda tutarlı bilgi verebileceğidir. Baş dönmesi olan bireylerde anksiyetenin değerlendirilmesi, bireyin baş dönmesinden etkilenimi konusunda da bilgi sağlayabilir.

Anksiyete ve depresyon üzerine Yuan ve ark.'nın (162) yaptığı bir çalışmada dört farklı periferik vertigo tipi olan 129 hasta (BPPV; n = 49, migrenöz vertigo; n = % 37, Meniere; n = 28, vestibüler nörit; n = 15 ) üzerinde çalışılmıştır. Hastalar vestibüler fonksiyona göre normal ve anormal vestibüler fonksiyonu olanlar şeklinde 2 gruba ayrılmıştır. Bu 2 grup arasında anksiyete ve depresyon açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Bununla birlikte, anksiyete ve depresyon prevalansı; migrenöz vertigo ve meniere hastalarında, BPPV ve vestibüler nörit hastalarına göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Vestibüler fonksiyon ile kaygı ve depresyon riski arasında ilişkili gözlenmemiştir. Vertigolu hastaların farklı patolojilerle tanılandığı Yuan ve ark.'nın (162) yaptığı çalışmada, vertigolu hastaları sadece vestibüler test

bulgularına göre gruplandığımız mevcut çalışmamızdan metodolojik olarak farklıdır. Yuan ve ark'nın (162) yaptığı bir çalışmada da çalışmamızla benzer şekilde hastaların depresyon ve anksiyete düzeylerini belirlemek için farklı envanterler (Anksiyete öz-değerlendirme formu, Depresyon öz-değerlendirme formu) kullanılmıştır.

Araştırmacıların normal ve anormal vestibüler fonksiyonu olan gruplar arasında depresyon ve anksiyete açısından fark bulmamış olması da, iki grup arasında depresyon ve anksiyete açısından fark saptamadığımız çalışma bulgumuz ile paralellik göstermektedir (85,87).

Çalışmamızda iki grupta da anksiyete ve depresyon skorlarının düşük elde edilmesi ve anksiyete ve depresyon açısından gruplar arasında fark saptanmaması durumu; her iki grupta da psikojenik kökenli olmayan vestibüler semptomlar yaşanmış olması ve vestibüler test bulguları normal elde edilen grupta bireylerin testlere ulaşması için geçen sürede kompensasyon nedeniyle semptomlarında iyileşme sağlanması ile açıklanabilir. Bu sonuç, baş dönmesi ile başvuran ve vestibüler test bulguları normal elde edilen bireylerde, baş dönmesinin altında yatan psikojenik bir neden araştırmadan önce uygulanması basit, geçerli ve güvenilir anksiyete ve depresyon ölçekleri kullanılmasının faydalı olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda, her iki grupta da baş dönmesi engellilik düzeyi ile depresyon ve anksiyete arasında ilişki elde etmemiz ama vHIT ile benzer bir ilişki saptamamızın önemli bir bulgu olduğunu düşünmekteyiz. Bu bulgu, başdönmesinin bireyde yarattığı psikojenik etkilenimde objektif vestibüler test bulgularından çok bireyin kendi baş dönmesi algısını değerlendirdiği sübjektif bir ölçek olan BDEA'nın etkili olduğunu göstermiştir. Baş dönmesi ile başvuran hastalarda basit ve kolay uygulanabilen BDEA'nın rutin değerlendirmeye dahil edilmesinin tanı sürecinde önemli olabileceği kanaatindeyiz.

Çalışmamızda gruplar arasında Somatizasyon açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Tüm bireylerde (Grup I ve Grup II) somatizasyon vestibüler değerlendirme bulguları arasında ilişki saptanmamıştır. Bu bulgu "Her iki grupta da vestibüler değerlendirme bulguları ile depresyon, anksiyete ve somatizasyon

bulguları arasında ilişki vardır'' hipotezimizi somatizasyon açısından desteklememiştir.

Medikal olarak açıklanamayan genel somatik belirtiler ağrı, sancı, yorgunluk ve baş dönmesi olabilmektedir. Somatizasyon ile güncel hayal kırıklıkları, krizler ve psikolojik travmalar güçlü bir şekilde ilişkilidir. Somatik semptomu olan hastalar, hissettikleri psikolojik belirtilerini tanımlamakta güçlük çekmekte ve hayal kırıklıkları yaşamaktadır (159). Birçok hasta, depresyona benzer semptomlara neden olabilecek somatik hastalıkları bir arada bulundurmakta ve bu da depresyon belirtilerini maskeleyebilmektedir. Literatürde somatizasyon semptomları ile yapılan çalışmaların birçoğunda depresyon ve anksiyete değerlendirmesi mevcuttur (60, 160). Vertigo depresyonu tetikleyebilmekte, ancak somatik hastalık genellikle savunmasız kişilerde mevcut depresyonu harekete geçirmektedir (83).

Vertigolu hastalarda psikiyatrik semptomların incelenmesi amacıyla Ketola ve ark.'nın (155) yaptığı bir tez çalışmasında benzer metotlu dört çalışma yapılmıştır. İlk çalışmada, Ménière hastalığı olan 547 hastanın uyum kabiliyetine dayalı uyum yeteneği değerlendirilmiştir. II ve III. çalışmada, vertigo hastalarında psikiyatrik belirtilerin yaygınlığı değerlendirilmiştir. Bu çalışma grubunda, anket formları kullanılarak nörolojik muayene ve psikiyatrik değerlendirme yapılmıştır. IV. çalışmada ise, vertigo şikâyeti ile KBB kliniğine başvuran 7 ay ile 17 yaş arasındaki 119 çocuk ve ergenden oluşan bir grupta psikiyatrik bozuklukların yaygınlığı değerlendirilmiştir. Çalışma II ve III'te depresif yaygınlık % 19, anksiyete belirtilerinin yaygınlığı % 12 olarak bulunmuştur. Olguların toplamda % 68'i psikiyatrik semptomlar bildirmiştir, bunların arasında en yaygın olarak kişilik bozukluğu saptanmıştır. Çalışma IV'te, psikojenik vertigo prevalansı % 8 bulunmuştur. Majör depresyonun en sık görülen rahatsızlık olduğu ve hastaların %2.5 'inde somatizasyon bozukluğu olduğu saptanmıştır. Farklı alt çalışmalarla ve farklı yaş grubundan baş dönmesi hastalarının dahil edildiği prevalans temelli bir çalışma olan Ketola ve ark.'nın (155) yaptığı çalışma metodu, vestibüler test bulgularına göre baş dönmesi olan hastaları gruplandırdığımız çalışmamızdan farklı olmakla birlikte iki çalışmada da benzer ölçekler (BDE, SCL-90, BDEA) kullanılmıştır. Baş dönmeli hastalarda engellilik duygusunun psikolojik stres ile ilişkili olduğunu saptayan Ketola ve ark.'nın (155) çalışması, tüm bireylerde

depresyon ve anksiyete ile baş dönmesi engellilik düzeyi arasında ilişki saptadığımız çalışmamız ile benzer sonuca ulaşmıştır.

Yardley ve ark.'nın (163), baş dönmesi şikayetiyle başvuran anormal ve normal denge fonksiyon test sonuçlarına sahip hastalar arasında vertigo semptom ölçeği skorlarını karşılaştırmıştır. Somatik /otonomik semptomlar, BDEA ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmamız ile hastaların gruplandırması açısından benzerlik gösteren bu çalışmada, vertigolu hastalarda vertigo semptom ölçeği skorları ile BDEA arasında ilişki saptanmıştır. Bu bulgu, aynı hastaların somatik semptomlar ile vestibüler değerlendirme bulguları arasında ilişki saptamadığımız çalışma sonucumuzdan farklılık göstermektedir.

Anksiyete, depresyon, somatik semptomlar ve bu semptomlarla başa çıkma yöntemlerinin baş dönmesini etkilediğini öne sürerek Piker ve ark.'nın (164) bu faktörleri 63 *dizziness*slı hastada inceleyen bir araştırmada, hastalar, BPPV, tek taraflı periferik vestibüler sistem bozukluğu ve anormal VEMP bulgusuna sahip hastalar olarak alt gruplara ayrılmıştır. Tüm vertigolu bireylere BDE, BAE ve Vertigo Semptom Skalası uygulanmıştır. Sonuç olarak; anksiyete, depresyon, somatizasyon ve otonomik semptomların büyüklüğü, hastaların etyolojiye göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Kadınlarda daha büyük handikap ve somatik / otonomik semptomları bildirme eğilimi saptanmıştır. BDEA toplam puanları, hastaların somatik semptomları, anksiyete, depresyon skorları ile ilişkili bulunmuştur. Bu çalışmada baş dönmesi olan hastalarda depresyon, anksiyete ve somatizasyon değerlendirilmesinde çalışmamızdan farklı ölçekler ve vestibüler fonksiyonların değerlendirilmesinde farklı test yöntemi kullanılmıştır. Çalışmamız ile benzer şekilde depresyon ve anksiyete ile baş dönmesi engellilik düzeyi arasında ilişki saptayan bu çalışmada sonuçlarımızla paralellik göstermeyen tek bulgu, somatizasyon ile de benzer ilişkinin saptanmış olmasıdır.

Vestibüler bozukluklar ile somatoform vertigo bozuklukları arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla Best ve ark. (165) disiplinler arası prospektif bir çalışma yapılmıştır. Katılımcılar sağlıklı gönüllüler, BPPV, vestibüler nörit, Meniere hastalığı, vestibüler migren, anksiyete, depresyon ve somatoform bozukluklarından oluşan sekiz tanısal gruba ayrılmıştır. Hastalara nöro-otolojik tanısal işlemler, kalorik test, rotasyonel elektro-okülografi, ve oküler torsiyon testleri ile psikosomatik tanı

işlemleri uygulanmıştır. BPPV'li (% 35.3) ve vestibüler nöritli (% 52.2) hastaların kalorik test sonuçları patolojik bulunmuştur. Meniere hastalığı, vestibüler migren ve psikiyatrik hastalıkları olan bireylerde vestibüler testlerden normal bulgu elde edilmiştir. Ancak bu bireyler, psikometrik ölçümlerde patolojik değerler göstermişlerdir. Bu çalışmada, vestibüler test bulguları ile psikolojik ölçekler arasında ve anormal nörolojik ve anormal psikometrik parametreler arasında ilişki bulunmamıştır. Meniere hastalığı, vestibüler migren ve psikiyatrik hastalıklar gibi farklı tipte vertigo semptomlu hastaların dahil edildiği Best ve ark.'nın (165) yaptığı çalışma, pozitif veya negatif vestibüler test bulgularına göre bireyleri gruplandırdığımız çalışmamızdan farklıdır. Çalışmamız ile benzer şekilde objektif vestibüler test bulguları ile psikolojik ölçekler arasında ilişki saptanmamıştır. Bu çalışmada bireyin kendi baş dönmesi engellilik düzeyini değerlendirdiği bir ölçek kullanılmamış olması da çalışmamızdan farklılık oluşturmaktadır.

Literatürde yapılan bir çalışmada (89) baş dönmesi engellilik düzeyi ile depresyon, anksiyete ve somatizasyonun ilişkili olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda literatürden farklı olarak baş dönmesi engellilik düzeyi ile depresyon ve anksiyete arasında ilişki bulunmuş olmasına rağmen, somatizasyon ile herhangi bir ilişki elde edilmemiştir. Somatizasyonun, sıklıkla depresyon ve anksiyete ile birlikte görüldüğü bildirilmektedir (89). Beck depresyon envanteri ile 10'dan 18'e kadar olan puanlar hafif depresyon, 19 ila 29 arası puan, orta düzeyde depresyon ve 30 ve üzeri puan depresyona işaret etmektedir (144). Beck anksiyete envanteri ile 0-9; normal anksiyete, 10-18; hafif-orta şiddetli anksiyete, 19-29; orta-ciddi dereceli anksiyete ve 30-63; ciddi anksiyeteyi ifade etmektedir (145). Çalışmamızda her iki grupta da bireyler ilgili ölçeklerden düşük skor almışlardır. Hastaların aldıkları puanlar doğrultusunda, hastalarımızda hafif düzeyde depresyon olduğu ve anksiyete olmadığı düşünülebilir. Bu nedenle, somatizasyonun tetiklenmemiş olma olasılığının, baş dönmesi engellilik düzeyi ile somatizasyon arasında ilişki saptanamamızın açıklaması olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda Grup I'de, Grup II ile karşılaştırıldığında; BDEA'nun duyuşal alt skor ve toplam skor ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu saptanmış, her iki grupta da baş dönmesi engellilik düzeyi ile anksiyete ve depresyon arasında ilişki saptanmıştır. Bu bulgu, "Her iki grupta da (Grup 1 ve Grup 2)

vestibüler değerlendirme bulguları ile depresyon, anksiyete ve somatizasyon bulguları arasında ilişki vardır” hipotezimizi subjektif vestibüler değerlendirme yöntemi olan baş dönmesi engellilik düzeyi ile anksiyete ve depresyon arasında saptanan ilişki nedeniyle kısmen desteklemektedir. Objektif vestibüler test bulguları ve somatizasyon ile baş dönmesi engellilik düzeyi arasında ilişki saptamamış olmamız, hipotezin desteklenmeyen kısımlarını oluşturmaktadır.

Önceki çalışmalarda BDEA ile posturografi (146,147) ve dinamik yürüyüş indeksi testi arasında korelasyon olduğu gösterilmiştir (147). Bununla birlikte, periferik veya primer fonksiyonel vestibüler rahatsızlıkları olan baş dönmeli hastalarda BDEA ile semisirküler kanal ve otolit fonksiyonunu ilişkilendiren kayda değer bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Yip ve ark'nın (166) yaptığı bir çalışmada birinci amaç BDEA ve vestibüler parametreler arasındaki korelasyonu değerlendirmek, ikinci amaç ise farklı vestibüler bozukluklar (santral ya da periferik ) ve farklı anatomik defisitler (SSK ve otolit organlar) arasında BDEA'yı karşılaştırmak olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda BDEA ve posturografi bulgular arasında ilişki araştırılmıştır. vHIT, kalorik test, servikal ve oküler VEMP (c/ oVEMP) testleri kullanılarak vestibüler tanısı olan 799 hasta prospektif olarak değerlendirilmiştir. 84 hastaya Posturografi yapılmış ve tüm katılımcılara da BDEA uygulanmıştır. Sonuç olarak, BDEA ile vestibülo-oküler refleks parametreleri arasında anlamlı korelasyon bulunmamıştır. Santral vestibüler bozukluğu olan hastaların periferik veya fonksiyonel bozukluğu olanlardan daha yüksek BDEA skoruna sahip olduğu saptanmıştır. Semisirküler kanal veya otolit fonksiyon bozukluğu olanlar ile defisit olmayanlar arasında BDEA skorlarında anlamlı fark ve BDEA ile posturografide postural salınım arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Baş dönmesi olan hastaların subjektif vestibüler test bulguları ile objektif vestibüler test bulgularını ve aralarındaki ilişkiyi karşılaştırılan Yip ve ark'nın (166) yaptığı çalışma mevcut çalışmamız ile aynı amacı taşımaktadır. Vestibüler değerlendirmede posturografi, kalorik test, c/oVEMP yapılmış olması yönüyle ise bizim çalışmamızdan farklıdır. Ayrıca çalışmamızdan farklı olarak santral patolojiler de bu çalışmaya dâhil edilmiş ve santral patolojili bireylerde baş dönmesi engellilik düzeyinin yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda ise baş dönmesi engellilik düzeyini belirleyen parametrelerden duyuşal alt parametrenin,



vestibüler testlerden normal bulgu elde edilen Grup I ile karşılaştırıldığında Grup II'de bireylerde daha fazla engellilik algısı oluşturduğu ve bunun toplam skora da yansıdığı saptanmıştır. Bu hastaların, vestibüler testler yapıldığında, semptomlarında iyileşme nedeniyle vestibüler testlerden normal sonuç aldığımız bireyler olabileceğini düşünmekteyiz. Bu hastalarda engellilik algısında; semptomların başlangıcı, şiddeti ve süresi etkili olabilmektedir. Akut dönemde vestibüler semptomların özellikleri de bu engellilik algısını etkileyebilmektedir. Hastanın vestibüler semptomlarının başlangıcı ile KBB muayenesi için başvuru zamanı, KBB hekimi tarafından hastanın teste yönlendirilme zamanı ve testlerin yapılma zamanı da engellilik algısını etkileyebilecek faktörler arasında düşünülebilir. Bu nedenler, iki grup arasında baş dönmesi engellilik düzeyinde saptanan farklılığın net bir açıklamasını imkânsız hale getirmektedir. İlave çalışmalarda engelliliği etkileyebilecek bu faktörlerin de kontrol altında tutulduğu koşulların sağlanmasının, bu konuya açıklık getirilmesinde faydalı olabileceği kanaatindeyiz.

Sonuç olarak; Baş dönmesi engellilik anketinin başdönmeli hastalarda değerlendirme bataryasına eklenmesi; hem baş dönmesine bağlı engellilik durumunun belirlenmesinde hem de bireylerin depresyon ve anksiyete durumu hakkında bilgi elde edilmesinde fayda sağlayabilir. Baş dönmesi ile başvuran ve vestibüler test bulguları normal elde edilen bireylerde, baş dönmesinin altında yatan psikojenik bir neden araştırılmadan önce uygulanması basit, geçerli ve güvenilir anksiyete ve depresyon ölçekleri kullanılması faydalı olabilir. Ayrıca, baş dönmesinden etkileniminin fazla olduğu saptanan bireylerde anksiyete ve depresyonun anketlerle değerlendirilmesi, tanısal süreçte yol gösterici olabilir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gruplar arasında depresyon, anksiyete ve Somatizasyon açısından anlamlı fark saptanmamıştır.

Grup II'nin baş dönmesi engellilik düzeyinde duyuşal alt kategori skoru ve toplam skoru grup I'den anlamlı şekilde yüksek elde edilmiştir.

Grup I ve Grup II'de vHIT kazanç değerleri ile depresyon, anksiyete ve somatizasyon arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.

Her iki grupta da depresyon ve anksiyete ile baş dönmesi engellilik düzeyi arasında anlamlı ilişki elde edilmiştir. Her iki grupta da baş dönmesi engellilik düzeyinde artış, depresyon ve anksiyetede artış ile ilişkili bulunmuştur.

Baş dönmesi engellilik anketi, başdönmeli hastalarda değerlendirme bataryasına eklenebilir.

Baş dönmesinden etkileniminin fazla olduğu saptanan bireylerde anksiyete ve depresyonun anketlerle değerlendirilmesi, tanısal süreçte yol gösterici olabilir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Neuhauser H. Epidemiology of vertigo, *Curr Opin Neurol*, 2007, 20: 40-46.
2. Godemann F, Siefert K, Hantschke-Bruggemann M, Neu P, Seidl R, Ströhle A. What accounts for vertigo a year after neuritis vestibularis- Anxiety or a dysfunctional vestibular organ?., *J Psychosom Res*, 2005, (39): 529-34.
3. Brandt, T, Daroff, R. Physical therapy for benign paroxysmal positional vertigo. *Arch Otolaryngol*, 1980, (106): 484-485.
4. Craig TK, Cox AD, K. Klein, Intergeneration transmission of somatisation behaviour: a study of chronic somatizers and their children, *Psychol. Med.*, 2002, (5): 805-816.
5. Chavira DA, Garland AF, Daley S, Hough R. The impact of medical comorbidity on mental health and functional health outcomes among children with anxiety disorders, *J Dev Behav Pediatr.*, 2008, (229): 394-402.
6. Ganança MM, Caovilla H, Ganança FF. Electronystagmography versus videonyastagmography. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2010, (3): 399-403.
7. American Academy of Otorhinolaryngology- Head Neck Foundation inc Committee on hearing and equilibrium guidelines for diagnosis. The diagnosis and evaluation of therapy in Meniere's disease. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1995, (113):181-185.
8. Dros J, Maarsinght O, van der Windt D, Oort F, Rooij S, Schellevis F, van der Horst H, van Weert H. Profiling dizziness in older primary care patients: an empirical study, *Plosone*, 2011, (16): 481.
9. Kulstad C, Hannafin B. Dizzy and confused: a step-by-step evaluation of the clinician's favorite chief complaint, *Emerg Med Clin North Am*, 2010, (3):453-69.
10. Tusa RJ. Bedside assessment of the dizzy patient, *Neurol Clin*, 2005,23(3):655-73.

11. Chan Y. Differential diagnosis of dizziness, *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.*, 2009, 17(3): 200-3.
12. Olshaker JS. Dizziness and vertigo, In: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, Adams JG, Barsan WG, Biros MH, Danzl DF, Gausche-Hill M, Ling LJ, Newton EJ (eds). *Rosen's Emergency Medicine*. 7th ed. Philadelphia, Mosby Elsevier, 2009: 93-100.
13. Strupp M, Brandt T. Diagnosis and treatment of vertigo, *Dtsch Arztl Int.*, 2008, 105:173-180.
14. Yardley L, Vershuur C, Masson E, Luxon L, Haacke N. Somatic and psychological factors contributing to a handicap in people with vertigo, *Br J Audio*, 1992, (26) : 283-290.
15. Hanley K, O' Dowd T. Considine N: A systematic review of vertigo in primary care. *Br J Gen Pract.*, 2001, (51):666–671.
16. Karatas M. Central vertigo and dizziness: epidemiology, differential diagnosis, and common causes, *Neurologist* 2008;14(6):355-64.
17. Gregory L, Little HN, Jagoda A, Thomas RP, Douglas J. Quint. Neurologic Emergencies. <https://accessemergencymedicine.mhmedical.com/Content.aspx?bookId=454&sectionId=40199370>. 24 Nisan 2018.
18. Crespi V. Dizziness and vertigo: an epidemiological survey and patient management in the emergency room, *Neurol Sci*, 2004,25(1):24-5.
19. Neuhauser HK, von Brevern M, Radtke A, Lezius F, Feldmann M, Ziese T, et al. Epidemiology of vestibular vertigo: a neurotologic survey of the general population, *Neurology*, 2005;65(6):898-904.
20. Holmberg, J, Dizziness and fear of falling: a behavioural and physiological approach to 'Phobic Postural Vertigo,' University of Lund, Lund, 2006.
21. Carey JP, Santina CCD. Principles of applied vestibular physiology. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Richardson MA, Robbins KT,

- Thomas JR (eds). *Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery*. 5th ed. Philadelphia, Mosby Elsevier, 2010: 2276-304.
22. Lysakowski A. Anatomy of the vestibular system. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Richardson MA, Robbins KT, Thomas JR (eds). *Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery*. 5th ed. Philadelphia, Mosby Elsevier, 2010:1850-65.
  23. Goldman Brian, "Chapter 164. Vertigo and Dizziness" (Chapter). Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline DM, Cydulka RK, Meckler GD: Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 7e:<http://www.accessemergencymedicine.com/content.aspx?aID=6365845>.
  24. Drachman D, Hart C. An approach to dizzy patient, *Neurol.*, 1972 ,(22): 323-334.
  25. Ba'ra'ny R. Diagnose von Krankheitserscheinungen im Beriche des Otolithenapparates, *Acta Otolaryngol*, 1921, (2):434-7.
  26. Dix M, Hallpike C. The pathology, symptomatology and diagnosis of the vestibular system, *Proc R Soc Med*, 1952, (45):341-54.
  27. von Brevern M, Radtke A, Lezius F, Feldmann M, Ziese T, LempertT. Epidemiology of benign paroxysmal positional ver-tigo: a population based study, *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2007, (78): 710-5.
  28. Marom T, Oron Y, Watad W, Levy D, Roth Y. Revisitingbenign paroxysmal positional vertigo pathophysiology, *Am JOtolaryngol*, 2009, (30): 250-5.
  29. Epley JM. Particle repositioning for benign paroxysmal posi-tional vertigo, *Otolaryngol Clin N Am*, 1996, (29): 323-315.
  30. Sémont A, Freyss G, Vitte E. Benign paroxysmal positionalvertigo and provocative maneuvers, *Ann Otolaryngol Chir Cer-vicofac*, 1989, (106): 473-66.

31. Casani AP, Vannucci G, Fattori B, Berrettini S. The treatment of horizontal canal positional vertigo: our experience in 66 cases, *Laryngoscope*, 2002, (112):172-87.
32. Macias JD, Lambert KM, Massingale S, Ellensohn A, Fritz JA. Variables affecting treatment in benign paroxysmal positional vertigo, *Laryngoscope*, 2000, (110): 1921-413.
33. Beasley N, Jones N. Meniere's disease: evolution of definition, *J Laryngol Otol*, 1996, (110):1107-1113.
34. Takumida M, Kakigi A, Takeda T, Anniko M. Ménière's disease: a long term follow-up study of bilateral hearing levels, *Acta Otolaryngol*, 2006 (126):921-925.
35. Da Costa S, de Sousa L, Piza M. Meniere's disease: overview, epidemiology, and natural history, *Otolaryngol Clin North Am*, 2002, (35): 455-495.
36. Wipperman, J. Dizziness and vertigo, *Primary Care*, 2014 41(1): 115–131.
37. Choi KD, Oh SY, Kim HJ, Koo JW, Cho BM, Kim JS. Recovery of vestibular imbalances after vestibular neuritis, *Laryngoscope*, 2007, (117): 1307-1312.
38. Towler HM. Dizziness and vertigo, *Br Med J (Clin Res Ed)*, 1984, 288 (6432):1739-43.
39. Ropper AH, Brown RH. Adams and Victor's Principles of Neurology, Ed. Murat Emre. 8. baskı. Güneş kitabevi. 2006.
40. Hain TC, Yacovino D. Pharmacologic treatment of persons with dizziness, *Neurol Clin.*, 2005, (23): 831–5.
41. Chawla N, Olshaker JS. Diagnosis and management of dizziness and vertigo, *Med Clin North Am*, 2006, 90(2): 291-304.
42. Kutz JW Jr. The dizzy patient, *Med Clin North Am*, 2010: 94(5): 989-1002.

43. Strupp M, Dieterich M, Brandt T. The Treatment and Natural Course of Peripheral and Central Vertigo, *Deutsches Ärzteblatt International*, 2013, 110 (29-30): 505–516. <http://doi.org/10.3238/arztebl.2013.0505>.
44. Neuhauser H, Leopold M, von Brevern M, Arnold G, Lempert T. The interrelations of migraine, vertigo, and migrainous vertigo, *Neurology*, 2001, 56(4): 436-441.
45. Dieterich M, Brandt T. Episodic vertigo related to migraine (90 cases): vestibular migraine?, *J Neurol.*, 1999, 246(10):883-892.
46. Crane BT, Eggers SDZ, Zee DS, Baloh RW. Central vestibular disorders. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Richardson MA, Robbins KT, Thomas JR, (eds). *Cummings Otololaryngology: Head & Neck Surgery*, 5th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2005: 2346-58.
47. Burt CW, Schappert SM. Ambulatory care visits to physician offices, hospital outpatient departments, and emergency departments: United States, 1999-2000. *Vital Health Stat*, 2004, (13): 1-70.
48. Kerber KA, Meurer WJ, West BT, Fendrick M. Dizziness presentations in U.S. emergency departments, 1995-2004, *Acad Emerg Med*, 2008, 15: 744–750.
49. Skiendzielewski JJ, Martyak G. The weak and dizzy patient, *Ann Emerg Med*, 1980, 9(7): 353-6.
50. Wilhelmsen K, Ljunggren AE, Goplen F, Eide GE, Nordahl SH, Long-term symptoms in dizzy patients examined in a university clinic, *BMC Ear Nose Throat Disord*, 2009, (9): 2.
51. Phillips JS, FitzGerald JE, Bath AP, The role of the vestibular assessment, *J Laryngol Otol.*, 2009, (123):1212–1215.
52. Bayer O, Warninghoff JC, Straube A, Diagnostic indices for vertiginous diseases, *BMC Neurol.*, 2010, (10): 98.

53. Müjdecı B, Dere H. Evaluation of the Results of Modifiye Epley Maneuver in Treatment of Posterior Canal Benign Positional Paroxysmal Vertigo, *Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Cerrahisi Dergisi*, 2013, 21(1): 1-6.
54. Jauregui-Renaud K, Gutierrez-Marquez A, Viveros-Renteria L. Neurotology symptoms at referral to vestibular evaluation, *J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013, 42-55. <http://dx.doi.org/10.1186/1916-0216-42-55>.
55. Kendler K, Gardner C, Prescott C. Towards a comprehensive developmental model for major depression in men, *Am J Psychiatry*, 2006, (163): 115-124.
56. Kendler K, Gatz M, Gardner C, Pedersen N. A Swedish national twin study of lifetime major depression, *Am J Psychiatry*, 2006b, (163): 109-114.
57. Ayonso-Mateos J, Va'zquez-Barquero, J, Dowrick C, Lehtinen V, Dalgard O, Casey P, Wilkinson C, Lasa L, Page H, Dunn G, Wilkinson G. Depressive disorders in Europe: prevalence figures from ODIN study, *Br J Psychiatry*, 2001, (179):308- 316.
58. Pirkola S, Isometsä E, Suvisaari J, Aro H, Joukamaa M, Poikolainen K, Koskinen S, Aromaa A, Lönnqvist JK. DSM-IV mood, anxiety and alcohol use disorders and their comorbidity in the Finnish general population results from Health 2000 study, *Soc Psychiatr Epidemiol*, 2005 (40): 1-10.
59. Vuorilehto M, Melartin T, Isometsä E. Depressive disorders in primary care: recurrent, chronic and co-morbid, *Psychol Med*, 2005, 35(5): 673–82.
60. Hämäläinen J, Isometsä E, Sihvo S, Pirkola S, Kiviruusu O. Use of health services for major depressive and anxiety disorders in Finland, *Depression and Anxiety*, 2008, (25):27-37.
61. Pampalona S, Bollini P, Tibaldi G, Kupelnick B, Munizza C. Combined pharmacotherapy and psychological treatment for depression, *Arch Gen Psych*, 2004, (61):714-719.



62. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-IV-TR. Text revision. 4th ed. Washington, American Psychiatric Association, 2000.
63. Balaban CD, Thayer JF. Neurological bases for balance-anxiety links, *J Anxiety Disord*, 2001, (15): 53-79.
64. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas K, Walters E. Lifetime prevalence and age of onset distribution of DSM-IV disorders in National Comorbidity Survey Replication, *Arch Gen Psych*, 2005, (62): 593-602.
65. Alonso J, Angermeyer MS, Bernet S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, de Girolamo G, Graaf R, Demyttenaere K, Gasquet I, Haro JM, Katz SJ, Kessler RC, Kovess V, Lépine JP, Ormel J, Polidori G, Russo LJ, Vilagut G, Almansa J, Arbabzadeh-Bouchez S, Autonell J, Bernal M, Buist---Bouwman MA, Codony M, Domingo-Salvany A, Ferrer M, Joo SS, Martinez---Alonso M, Matschinger H, Mazzi F, Morgan Z, Morosini P, Palacín C, Romera B, Taub N, Vollebergh WA; ESEMeD/MHEDEA 2000 Investigators, European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) Project. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European study of the epidemiology of mental Disorders (ESEMeD) project, *Acta Psych Scan*, 2004, 109(420): 21-27.
66. Muris P. Further Insights in the etiology of fear, anxiety and their disorders in children and adolescents: the partial fulfillment of a prophecy, *Child Fam Stud*, 2001, 20:133-134.
67. Bandelow B, Boemer J, Kasper S, Linden M, Wittchen H, Möller H. The diagnosis and treatment of generalized anxiety disorder, *Dtsch Artzbl Int.*, 2013, 110: 300-309.
68. Rapee R, Schniering C, Hudson J. Anxiety disorders during childhood and adolescents: origins and treatment, *Annual Rev Clin Psychol.*, 2009, (5): 311-341.

69. Kessler RC, Chiu WT, Jin R, Ruscio AM, Shear K, Walters EF. The epidemiology of panic attacks, panic disorder, and agoraphobia in the National Comorbidity Survey Replication, *Arch Gen Psychiatry*, 2006, (63): 415-416.
70. Surtees PG, Wainwright NWJ. Functional health status, chronic medical conditions and disorder of mood, *Br J Psych.*, 2003, 183: 299-303.
71. Mojtabai R, Olfson M, Mechanic D. Perceived need and help-seeking in adults with mood, anxiety, or substance use disorders, *Arch Gen Psychiatry*, 2002, 59: 77-84.
72. Roy-Byrne P, Craske M, Sullivan G, Rose R, Edlund M, Lang A, Bystritsky A, Welch S, Chavira D, Colinelli D, Campbell, Sills L, Sherbourne C, Stein M. Delivery of Evidence-based treatment for multiple anxiety disorders in primary care, *JAMA*, 2010, (303):1921-1928.
73. Schaefer P, Ebell M, Wilkes M, Brown S. Somatization. <http://www.essentialevidenceplus.com/content/eee/634> [subscription required]. 07.05 2018.
74. Rosendal M, Blankenstein AH, Morriss R, Fink P, Sharpe M, Burton C. Enhanced care by generalists for functional somatic symptoms and disorders in primary care, *Cochrane Database Syst Rev.*, 2013,(10): CD008142.
75. Murray AM, Toussaint A, Althaus A, Löwe B. Barriers to the diagnosis of somatoform disorders in primary care: protocol for a systematic review of the current status, *Syst Rev.* 2013, (2): 99.
76. Yates WR, Dunayevich E. Somatic symptom disorders. <http://emedicine.medscape.com/article/294908-overview>. 05.05.2018.
77. Croicu C, Chwastiak L, Katon W. Approach to the patient with multiple somatic symptoms, *Med Clin North Am*, 2014, 98(5): 1079-1095.
78. Harris AM, Orav EJ, Bates DW, Barsky AJ. Somatization increases disability independent of comorbidity. *J Gen Intern Med.* 2009;24(2):155-161.

79. Kurlansik, SL, Maffei, MS. Somatic symptom disorder. *Am Fam Physician*, 2016, 93(1): 49-54.
80. Gierk B, Kohlmann S, Kroenke K. The Somatic Symptom Scale-8 (SSS-8): a brief measure of somatic symptom burden. *JAMA Intern Med*, 2014, 174(3): 399-407.
81. Abbey SE, Wulsin L, Levenson JL. Somatization and somatoform disorders. In: Levenson JL, (eds). *The American Psychiatric Publishing Textbook of Psychosomatic Medicine*. 1st (eds). Washington, DC: American Psychiatric Publishing, 2005,261.
82. Eckhardt-Henn A, Best C, Bense S, Breuer P, Diener G, Tschan R. Psychiatric comorbidity in different organic vertigo syndromes, *J Neurol.*, 2008, (255): 420-8.
83. Best C, Eckhardt-Henn A, Tschan R, Dieterich M. Psychiatric morbidity and comorbidity in different vestibular vertigo syndromes, Result of a prospective longitudinal study over one year, *J Neurol*, 2009, (256): 58- 65.
84. Borel L, Lopez C, Péruch P, Lacour M. Vestibular syndrome: a change in internal spatial representation, *Neurophysiol Clin*, 2008, (38):375-89.
85. Staab JP. Chronic dizziness: The interface between psychiatry and neuro-otology, *Curr Opin Neurol.*, 2006, (19): 41-8.
86. Balaban, CD. Neural substrates linking balances control and anxiety, *Physiol. Behav.*, 2002, (77): 469-475.
87. Sullivan M, Clark MR, Katon WJ. Psychiatric and otologic diagnosis in patients complaining dizziness, *Arc Int Med*, 1993, (153): 1479-1484.
88. Yardley L. Prediction of handicap and emotional distress in patients with recurrent vertigo: symptoms, coping strategies, control beliefs and reciprocal causation. *Soc Sci Med*. 1994, (39): 573- 581.

89. Cheng, YY, Kuo, CH, Hsieh, WL, Lee, SD, Lee, WJ, Chen, LK, Kao, C L. Anxiety, depression and quality of life (QoL) in patients with chronic dizziness, *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2012, 54(1), 131-135.
90. Asmundson G, Larsen D, Stein M. Panic disorder and vestibular disturbance: an overview of empirical findings and clinical implications, *J Psychosom Res*, 1998, (44):107-120.
91. Neuhauser HK, Lempert T. Vertigo: epidemiologic aspects, *Semin Neurol.*, 2009, 29(5):473–81.
92. Carralda ME. Unexplainable physical complaints, *Child Adolesc Clin N Am*, 2010, (19):199-209.
93. M.E. Garralda, F.M. Bowman, F.M. Mandalia, S. Mandalia. Children with psychiatric disorder who are frequent attenders to primary care, *Euro. Child Adolesc. Psychiatry*, 1999, (8):34-44.
94. Eagger S, Luxon LM, Davies RA, Coelho A, Ron MA. Psychiatric morbidity in patients with peripheral vestibular disorder: a clinical and neuro-otological study. *J Neurol Neurosurg Psychiatr*, 1992, (155):383–387.
95. Kurre A, Strausmann D, van Gool C, Gloor-Juzi T, Bastianien, C. Gender differences in patients with dizziness and unsteadiness regarding self-perceived disability, anxiety, depression and its associations, *BMC Ear, Nose and Throat Disorders*, 2012, (12) :2.
96. Furman JM, Jacob RG. Psychiatric dizziness, *Neurology*, 1997, (48): 1161–6.
97. Yardley L, Beech S, Weinman J. Influence of beliefs about the consequences of dizziness on handicap in people with dizziness, and the effect of therapy on beliefs, *J Psychosom Res*, 2001, (50):1-6.
98. Rubin AM, Zafar SS. The assessment and management of the dizzy patient, *Otolaryngol Clin North Am*, 2002, 35 (2): 255-73.
99. Tusa RJ. Dizziness. *Med Clin North Am*, 2009, 93(2):263-71.

100. Traccis S, Zoroddu GF, Zecca MT, Cau T, Solinas MA, Masuri R. Evaluating patients with vertigo: bedside examination, *Neurol Sci.*, 2004, 25(1):16-9.
101. Sung KB, Lee TK, Furman JM. Abnormal eye movements in dizzy patients, *Neurol Clin.*, 2005, 23(3): 675-703.
102. Gleason TA. The Vestibular System, Conn PM (ed). *Neuroscience in Medicine*. Totowa, Human Press, 2008: 591-3.
103. Baloh RW, Honrubia W, eds. Clinical Neurophysiology of the Vestibular System, *New York: Oxford University Press*; 2001:134-6.
104. Behrbohm H, Kaschke O, Nawka T, Swift A, (eds). *Ear, Nose and Throat Diseases with Head and Neck Surgery*, Germany: Georg Thieme Verlag, 2009: 41-3.
105. Cyr, D, Harker, L. Vestibular function tests, in Cummings C, Fredrickson J, Harker L (eds) *Otolaryngology: Head and Neck Surgery*, St Louis: MO, Mosby, 1993, 2652-82.
106. Mukherjee A, Chatterjee SK, Chakravarty A. Vertigo and Dizziness-A clinical approach, *JAPI*, 2003, (51): 1095-101.
107. Gans RE, Yellin MW. Assessment of vestibular function. In: Roesser JR, Valente M, Hossford H, (eds). *Audiology Diagnosis*. New York: Thieme Medical Publisher, 2nd ed. 2007: 540-67.
108. Anh T, Nguyen-Huynh. Evidence-based practice management of vertigo, *Otolaryngol Clin N Am*, 2012, (45): 925-40.
109. Hain, TC, Cherchi, M, Yacovino, DA. Bilateral vestibular loss, In *Seminars in neurology*, 2013, (5): 195-203.
110. Laurutis, VP., Robinson, DA. The vestibulo-ocular reflex during human saccadic eye movements. *The Journal of Physiology*, 1986, 373(1): 209-233.
111. Brandt T, Strupp M. General vestibular testing, *Clin Neurophysiol*, 2005, 116(2):406-26.

112. Kerber KA. Vertigo and dizziness in the emergency department, *Emerg Med Clin North Am*, 2009, 27(1): 39-50.
113. Edlow JA, Newman-Toker DE, Savitz SI. Diagnosis and initial management of cerebellar infarction, *Lancet Neurol* 2008, 7(10): 951-64.
114. Jorns-Haderli M, Straumann D, Palla A. Accuracy of the bedside head impulse test in detecting vestibular hypofunction, *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, (2007), (78): 1113–8.
115. MacDougall HG, Weber KP, McGarvie LA, Halmagyi GM, Curthoys IS. The video head impulse test: diagnostic accuracy in peripheral vestibulopathy, *Neurology*, 2009, 73(14):1134-41.
116. Carey JP, Minor LB, Peng GC, Della Santina CC, Cremer PD, Haslwanter T. Changes in the three-dimensional angular vestibulo-ocular reflex following intratympanic gentamicin for Menière's disease, *JARO*, 2002, (3): 430-43.
117. Heuberger, M, Lehnen, N, Luis, L, Schneider, E. Clinical utility and practical interpretation of the video head impulse test, 2012.
118. Ulmer E, Chays A. Curthoys and Halmagyi Head Impulse test: an analytical device, *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*, (2005), doi:10.1016/S0003-438X(05)82329.
119. McCaslin, D. L. Electronystagmography/videonystagmography, *Plural Publishing*, 2012.
120. Lin, Y, Gao, L, Han, L, Lu, L, Chen, Y, Zha, D, Qiu, J. Video head impulse test in peripheral vestibular diseases. *Zhonghua er bi yan hou tou jing wai ke za zhi= Chinese journal of otorhinolaryngology head and neck surgery*, 2015, 50(9): 724-728.
121. Nishino L K, Granato L, Campos C AH. Aplicação do questionário de qualidade de vida diária em pacientes pré e pós-reabilitação vestibular, *Int Arch Otorhinolaryngol*, 2008, 12(4):517–522.

122. Jacobson GP, Newman CW. The development of the Dizziness Handicap Inventory, *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.*, 1990, 116:424-7.
123. Canbal M, Cebeci S, Duyan GÇ, Kurtaran H, Arslan İ. Baş Dönmesi Engellilik Envanterinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2016, 10(1).
124. Davison CC, Neale JM. *Abnormal Psychology*. 8st ed. Texas, John Wiley and Sons, 2000: 345-347.
125. Snaith RR, Taylor CM, Rating scales for depression and anxiety: a current perspective, *Br JC Clin Pharmac*, 1985, (19):17-20.
126. Bailey, J, Coppen, A. A comparison between the Hamilton Rating Scale and the Beck Inventory in the measurement of depression. *The British Journal of Psychiatry*, 1976, (5): 486-489.
127. Guy W. Clinical Global Impressions: ECDEU Assessment Manual for Pharmacology, revised edition. Rockville, MD: *National Institute of Mental Health, Dept. of Health, Education and Welfare Publication (ADM)*, 1976: 218-22.
128. Hisli, N. Beck depresyon envanterinin universite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği.(A reliability and validity study of Beck Depression Inventory in a university student sample). *J. Psychol.*, 1989, (7): 3-13.
129. Therrien Z, Hunsley J. Assessment of anxiety in older adults: A systematic review of commonly used measures. *Aging & Mental Health*, 2012, 16(1): 1-16.
130. Julian, LJ. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis care & research*, 2011, (63):11.
131. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol*, 1988, (56): 893-7.

132. Ulusoy, M. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *J Cognit Psychother Internat Quart*, 1998, (12): 2.
133. Derogatis L, Lipman R, Covi L. SCL-90: an outpatient psychiatric rating scale-preliminary report, *Psychopharmacology*, 1973, (9): 13-28.
134. Ryttilä-Manninen M, Fröjd S, Haravuori H, Lindberg N, Marttunen M, Kettunen K, Therman S. Psychometric properties of the Symptom Checklist-90 in adolescent psychiatric inpatients and age-and gender-matched community youth. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, 2016, 10(1): 23.
135. Zijlema W, Stolk R, Lowe B, Rief W, White P, D Rosmalen, JM. How to assess common somatic symptoms in large-scale studies: A systematic review of questionnaires, *Journal of Psychosomatic Research*, 2013, (4): 459-468.
136. Kılıç, M. Belirti Tarama Listesi (Scl. 90-R)'nin Geçerlilik Ve Güvenirliği. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 1991, (1):2.
137. Shield, B. Recommended procedure. Pure tone ear conduction and bone conduction threshold audiometry with and without masking. *British Society of Audiology*, 2011, Erişim 20 Ocak 2018, British Society of Audiology Ağ Sitesi. [http://www.thebsa.org.uk/docs/Guidelines/BSA\\_RP\\_PTA\\_FINAL\\_24Sept11.pdf](http://www.thebsa.org.uk/docs/Guidelines/BSA_RP_PTA_FINAL_24Sept11.pdf).
138. Hain TC. Interpretation and usefulness of ocular motility testing. Jacobson GP, Newman CW, Kartush JM.(eds). *Handbook of balance function testing*. 1st ed. St. Louis, Mosby Year Book, 1993: 238-247.
139. Wei D, Hain TC, Proctor L. Head-shaking nystagmus: associations with canal paresis and hearing loss, *Acta Otolog.*, 1989, (108): 362-367.
140. Mossman B, Mossman S, Purdie G, Schneider E. Age dependent normal horizontal VOR gain of head impulse test as measured with video-oculography, *Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 2015, 44(1): 29.



141. Stapells DR, Picton TW, Smith AD. Normal hearing thresholds for clicks. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 1982, 72(1): 74-79.
142. Jerger, J. Clinical experience audiometry, *Archives Otolaryngology*, 1970, (92): 311-324.
143. Interacoustics. Instructions for use. vHIT EyeSeeCam. 03/2014:1-41.
144. Beck AT. An inventory for measuring depression, *Arch Gen Psychiatry*, 1961, (4):561-71.
145. Beck, AT, Steer, RA. Manual for the Beck anxiety inventory, *San Antonio, TX: Psychological Corporation*,1990.
146. Robertson, DD, Ireland, DJ. Dizziness Handicap Inventory correlates of computerized dynamic posturography, *The Journal of otolaryngology*, 1995, 24(2):118-124.
147. Vereeck L, Truijen S, Wuyts FL, Van de Heyning PH. The dizziness handicap inventory and its relationship with functional balance performance. *Otology & neurotology*, 2007, 28(1), 87-93.
148. Yardley L, Burgneay J, Nazareth I, Luxon L. Neuro-otological and psychiatric abnormalities in a community sample of people with dizziness: a blind, controlled investigation, *J Neurosurg Psychiatry*,1998, (65):679-684.
149. Vernon M, Andrews J. *The psychology of deafness*.1990, New York, NY: Longman.
150. Tirelli G, Rigo S, Bullo F, Meneguzzi C, Gregori D, Gatto A. Saccades and smooth pursuit eye movements in central vertigo. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 2011, 31(2): 96.
151. Coats AC. The diagnostic significance of spontaneous nystagmus as observed in the electronystagmographic examination. *Acta oto-laryngologica*, 1969, 67(1), 33-42.

152. Blödown A, Heinze M, Bloching MB, von Brevern M, Radtke A, Lempert T. Caloric stimulation and video-head impulse testing in Meniere's disease and vestibular migraine, *Acta oto-laryngologica*, 2014, 134(12), 1239-1244.
153. Hansson EE, Månsson NO, Håkansson A. Effects of specific rehabilitation for dizziness among patients in primary health care, A randomized controlled trial, *Clin Rehabil*, 2004, 18 (5):558–565.
154. Chiarovano E, Wang W, Reynolds P, MacDougall HG. Imbalance: Objective measures versus subjective self-report in clinical practice. *Gait & posture*, 2018, 59, 217-221.
155. Ketola S, Havia M, Appelberg B, Kentala E. Psychiatric symptoms in vertiginous patients. *Nordic journal of psychiatry*, 69(4), 2015, 287-291.
156. Grunfeld EA, Gresty, MA, Bronstein, AM, Jahanshahi, M. Screening for depression among neuro-otology patients with and without identifiable vestibular lesions: identificación de la depresión en pacientes neuro-otológicos con y sin lesiones vestibulares identificables, *International journal of audiology*, 42(3), 2003, 161-165.
157. Gurgel LG, Dourado MR, Moreira TDC, Serafini AJ, Menegotto IH, Reppold, CT, Soldera CL. Correlation between vestibular test results and self-reported psychological complaints of patients with vestibular symptoms. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 2012, 78(1): 62-67.
158. Jozefowicz-Korczynska M, Ciechomska EA, Pajor AM. ENG outcome and neuropsychological findings in tinnitus patients. Archives of Sensology and Neurotology in Science and Practice-ASN. Proceedings of XXX Congress of the GNA-NES. Portugal; 2003.
159. Garcia FV, Coelho MH, Figueira ML. Psychological manifestations of vertigo: a pilot prospective observational study in a Portuguese population, *International Tinnitus Journal*, 2004, 9(1), 42-47.

160. Aust G. Vertigo hastalarında anksiyete sendromu, Anksiyete olan ve olmayan hastalarda nöro-otolojik bulguların karşılaştırılması, *Laringo-rhino-otologie*, 1995, 74 (10): 601-605.
161. Oh SY, Kim DH, Yang TH, Shin BS, Jeong SK. Clinical classification and neuro vestibular evaluation in chronic dizziness. *Clinical Neurophysiology*, 2015, 126(1), 180-186.
162. Yuan Q, Yu, L, Shi, D, Ke, X, Zhang, H. Anxiety and depression among patients with different types of vestibular peripheral vertigo, *Medicine*, 2015, 94(5):1.
163. Yardley L, Medina SMG, Jurado CS. Relationship between physical and psychosocial dysfunction in Mexican patients with vertigo: a cross-cultural validation of the Vertigo Symptom Scale, *J Psychosom Res.*, 1999, (46):63–74.
164. Piker EG, Jacobson GP, McCaslin DL, Grantham SL. Psychological comorbidities and their relationship to self-reported handicap in samples of dizzy patients, *Journal of the American Academy of Audiology*, 2008, 19(4): 337-347.
165. Best C, Eckhardt-Henn A, Diener G, Bense S, Breuer P, Dieterich M. Interaction of somatoform and vestibular disorders. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 2006, 77(5): 658-664.
166. Yip, CW, Strupp, M. The Dizziness Handicap Inventory does not correlate with vestibular function tests: a prospective study. *Journal of neurology*, (2018), 1-9.

## **8. EKLER**

**Ek-1.** Etik Kurul Onay Formu



**Ek-2. Hasta Anamnez Formu**



### Ek-3. Beck Depresyon Envanteri

#### BECK DEPRESYON ENVANTERİ

##### AÇIKLAMA:

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, BUGÜN DÂHİL GEÇEN HAFTA içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz. Eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz.

Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir. Bilimsel katkı ve yardımlarınız için sonsuz teşekkürler.

- 1- 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
  1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
  2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
  3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.
- 2- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.
  1. Gelecek hakkında karamsarıyım.
  2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
  3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- 3- 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
  1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
  2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
  3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.
- 4- 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
  1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
  2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
  3. Her şeyden sıkılıyorum.
- 5- 0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
  1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
  2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
  3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 6- 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
  1. Cezalandırılabilirim hissediyorum.
  2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
  3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.
- 7- 0. Kendimden memnunum.
  1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
  2. Kendime çok kızıyorum.
  3. Kendimden nefret ediyorum.
- 8- 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
  1. Zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.

### Ek-3. Devam

2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.
- 9- 0.** Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
  1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
  2. Kendimi öldürmek isterdim.
  3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
- 10- 0.** Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
  1. Zaman zaman içinden ağlamak geliyor.
  2. Çoğu zaman ağlıyorum.
  3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 11- 0.** Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
  1. Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
  2. Şimdi hep sinirliyim.
  3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
- 12- 0.** Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.
  1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
  2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
  3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.
- 13- 0.** Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.
  1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
  2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
  3. Artık hiç karar veremiyorum.
- 14- 0.** Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.
  1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
  2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
  3. Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 15- 0.** Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
  1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
  2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
  3. Hiçbir şey yapamıyorum.
- 16- 0.** Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
  1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
  2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
  3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
- 17- 0.** Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
  1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
  2. Yaptığım her şey beni yoruyor.
  3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
- 18- 0.** İştahım her zamanki gibi.
  1. İştahım her zamanki kadar iyi değil.

### Ek-3. Devam

2. İştahım çok azaldı.
  3. Artık hiç iştahım yok.
- 19-** 0. Son zamanlarda kilo vermedim.
1. İki kilodan fazla kilo verdim.
  2. Dört kilodan fazla kilo verdim.
  3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.
- 20-** 0. Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
  2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
  3. Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.
- 21-** 0. Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.
1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
  2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
  3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

Depresyon derecesi	Toplam
x Minimal depresyon	0-9
x Hafif depresyon	10-16
x Orta depresyon	17-29
x Şiddetli depresyon	30-63



#### **Ek-4.** Beck Anksiyete Envanteri



**Ek-5. SCL-90 Psikolojik Belirti Tarama Listesi**



## Ek-5. Devam

39. ( ) Kalbin çok hızlı çarpması
40. ( ) Bulantı ve midede rahatsızlık hissi
41. ( ) Kendini başkalarından aşağı görme
42. ( ) Adale (kas) ağrıları
43. ( ) Başkalarının sizi gözlediği veya hakkınızda konuştuğu hissi
44. ( ) Uykuya dalmada güçlük
45. ( ) Yaptığımız işleri bir ya da birkaç kez kontrol etme
46. ( ) Karar vermede güçlük
47. ( ) Otobüs, tren, metro gibi araçlarla yolculuk etme korkusu
48. ( ) Nefes almada güçlük
49. ( ) Soğuk veya sıcak basması
50. ( ) Sizi korkutan belirli uğraş, yer veya nesnelere kaçınma durumu
51. ( ) Hiç bir şey düşünmeme hali
52. ( ) Bedeninizin bazı kısımlarında uyuşma, karıncalanma olması
53. ( ) Boğazınıza bir yumru takınmış hissi
54. ( ) Gelecek konusunda ümitsizlik
55. ( ) Düşüncelerinizi bir konuya yoğunlaştırmada güçlük
56. ( ) Bedeninizin çeşitli kısımlarında zayıflık hissi
57. ( ) Gerginlik veya coşku hissi
58. ( ) Kol ve bacaklarda ağırlık hissi
59. ( ) Ölüm ya da ölme düşünceleri
60. ( ) Aşırı yemek yeme
61. ( ) İnsanlar size baktığı veya hakkınızda konuştuğu zaman rahatsızlık duyma
62. ( ) Size ait olmayan düşüncelere sahip olma
63. ( ) Bir başkasına vurmaya, zarar vermek, yaralamaya dürtülerinin olması
64. ( ) Sabahın erken saatlerinde uyanma
65. ( ) Yıkınma, sayma, dokunma, gibi bazı hareketleri yineleme hali
66. ( ) Uykuda huzursuzluk, rahat uyuyamama
67. ( ) Bazı şeyleri kırıp dökme hissi
68. ( ) Başkalarının paylaşım kabul etmediği inanç ve düşüncelerin olması
69. ( ) Başkalarının yanında kendini çok sıkışık hissetme
70. ( ) Çarşı, sinema gibi kalabalık yerlerde rahatsızlık hissi
71. ( ) Her şeyin bir yük gibi görünmesi
72. ( ) Dehşet ve panik nöbetleri
73. ( ) Toplum içinde yer, içerken huzursuzluk hissi
74. ( ) Sık sık tartışmaya girme
75. ( ) Yalnız bırakıldığınızda sinirlilik hali
76. ( ) Başkalarının sizi başarılarınız için yeterince takdir etmediği duygusu
77. ( ) Başkalarıyla birlikte olunan durumlarda bile yalnızlık hissetme
78. ( ) Yerinizde duramayacak ölçüde rahatsızlık hissetme
79. ( ) Değersizlik duygusu
80. ( ) Size kötü bir şey olacaktıymış hissi
81. ( ) Bağırma ya da eşyaları fırlatma
82. ( ) Topluluk içinde bayılacağımız korkusu
83. ( ) Eğer izin verirsiniz insanların sizi sömüreceği duygusu
84. ( ) Cinsiyet konusunda sizi çok rahatsız eden düşüncelerin olması
85. ( ) Günahlarınızdan dolayı cezalandırılmanız gerektiği düşüncesi
86. ( ) Korkutucu türden düşünce ve hayaller
87. ( ) Bedeninizde ciddi bir rahatsızlık olduğu düşüncesi
88. ( ) Başka bir kişiye karşı asla yakınlık duymama
89. ( ) Suçluluk duygusu
90. ( ) Aklınızda bir bozukluğun olduğu düşüncesi

## Ek-6. Baş Dönmesi Engellilik Anketi

	SORULAR	EVET	BAZEN	HAYIR
P1	Baş dönmeniz giderek artıyor mu?			
E2	Baş dönmenizden dolayı kendinizi engellenmiş hissediyor musunuz?			
F3	Baş dönmenizden dolayı işinizi, seyahatlerinizi yada hobilerinizi kısıtlıyor musunuz?			
P4	Süpermarketlerin dar koridorları baş dönmenizi arttırıyor mu?			
F5	Baş dönmenizden dolayı yatağa yatmakta yada yataktan kalkmakta zorlanıyor musunuz?			
F6	Baş dönmenizden dolayı akşam yemekleri yada sinema gibi sosyal aktiviteleriniz etkileniyor mu?			
F7	Baş dönmenizden dolayı kitap okumakta zorluk çekiyor musunuz?			
F8	Baş dönmenizden dolayı spor, dans, ev işleri gibi aktivitelerinizi kısıtlıyor mu?			
E9	Baş dönmenizden dolayı yanınızda bir kişi olmadan evden ayrılmaya korkuyor musunuz?			
E10	Baş dönmenizden dolayı başkalarının önünde mahcup oluyor musunuz?			
P11	Başınızın hızlı hareketleri baş dönmenizi arttırıyor mu?			
F12	Baş dönmenizden dolayı yüksek yerlerden kaçınıyor musunuz			
P13	Yatakta dönmek baş dönmenizi arttırıyor mu?			
F14	Baş dönmenizden dolayı ağır ev işleri yada bahçe işlerinde zorluk çekiyor musunuz?			
E15	Baş dönmenizden dolayı insanların sizi zehirlemiş olarak düşünebileceklerinden korkuyor musunuz?			
F16	Baş dönmenizden dolayı kendi başınıza yürümekte zorlanıyor musunuz?			
P17	Yokuş aşağı yürürken yada kaldırımdan inerken baş dönmeniz artıyor mu?			
E18	Baş dönmenizden dolayı dikkatinizi toplamakta zorluk çekiyor musunuz?			

## Ek-6. Devam

F19	Baş dönmenizden dolayı evde karanlıkta yürümekte zorlanıyor musunuz?			
E20	Baş dönmenizden dolayı evde tek başınıza kalmaktan korkuyor musunuz?			
E21	Baş dönmenizden dolayı kendinizi özürlü yada sakat hissediyor musunuz?			
E22	Baş dönmenizden dolayı ailenizle yada arkadaşlarınızla ilişkileriniz etkileniyor mu?			
E23	Baş dönmenizden dolayı kendinizi depresyonda hissediyor musunuz?			
F24	Baş dönmeniz iş yada ev sorumluluklarınızı etkiliyor mu?			
P25	Fazla eğilmek baş dönmenizi artırıyor mu?			
Toplam				

## Ek-7. Özgeçmiş

<b>KİŞİSEL BİLGİLER</b>	
Adı Soyadı	: Hanifi KORKMAZ
Doğum tarihi	: 28.09.1990
Doğum yeri	: MALATYA
Medeni hali	: Bekar
Uyruğu	: T.C.
Adres	: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Odyoloji Bölümü, Ankara
Tel	: 0 539 989 45 35
Faks	: -
E-mail	: hanifikorkmaz444@gmail.com
<b>EĞİTİM</b>	
Lise	: Bahçebaşı Anadolu Lisesi
Lisans	: Doğu Akdeniz Üniversitesi / Psikoloji (İngilizce)
<b>YABANCI DİL BİLGİSİ</b>	
İngilizce	: İleri Düzeyde
<b>ÜYE OLUNAN MESLEKİ KURULUŞLAR</b>	