

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**Bipolar Bozukluk Tanılı Ötimik Hastalar Ve Birinci  
Derece Akrabalarında Dürtüsellik:  
Sağlıklı Kontrollerle Karşılaştırmalı Bir Çalışma**

**CEREN HİDİROĞLU**

**KLİNİK SINIRBİLİMLERİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İZMİR-2009**

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**Bipolar Bozukluk Tanılı Ötimik Hastalar Ve Birinci  
Derece Akrabalarında Dürtüsellik:  
Sağlıklı Kontrollerle Karşılaştırmalı Bir Çalışma**

KLİNİK SİNİRBİLİMLERİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**CEREN HİDİROĞLU**

Danışman Öğretim Üyesi: Prof. Dr. AYŞEGÜL ÖZERDEM

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sinirbilimleri Anabilim Dalı Klinik Sinirbilimleri Yüksek Lisans programı öğrencisi Ceren Hıdıroğlu'nun '**Bipolar Bozukluk Tanılı Ötimik Hastalar Ve Birinci Derece Akrabalarında Dürtüsellik: Sağlıklı Kontrollerle Karşılaştırmalı Bir Çalışma**' başlıklı yüksek lisans tezi 17.08.2009 tarihinde tarafımızdan değerlendirilerek başarılı bulunmuştur.

[ imza ]

**Jüri Başkanı**

**Prof. Dr. Ayşegül ÖZERDEM**

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Sinirbilimleri Anabilim Dalı Başkanı

[ imza ]

**Jüri Üyesi**

**Prof. Dr. Görsev YENER**

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Sinirbilimleri Anabilim Dalı

[ imza ]

**Jüri Üyesi**

**Prof. Dr. Tunç ALKIN**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Psikiyatri Anabilim Dalı

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>i</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>iii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>iv</b>
<b>KISALTIMA LİSTESİ</b> .....	<b>iv</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>v</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>7</b>
2.1. Bipolar Bozukluk .....	7
2.2. Dürtüselliğin Tanımı .....	11
2.3. Dürtüselliğin Değerlendirilmesi .....	17
2.4. Bipolar Bozuklukta Dürtüsellik .....	18
2.4.1. <i>Mani Döneminde Dürtüsellik</i> .....	19
2.4.2. <i>Depresif Dönemde Dürtüsellik</i> .....	20
2.5. Ötimi Döneminde Süreğen Bir Yatkınlık (Trait) Olarak Dürtüsellik .....	21
2.6. Bipolar Bozuklukta Olası Bir Endofenotip Olarak Dürtüsellik ve Aile Çalışmaları.....	23
2.7. Dürtüselliğe Nörobiyolojik Bakış .....	24
2.7.1. <i>Dürtüsellik ve Nörobilişsel Testler</i> .....	27
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	<b>30</b>
3.1. Katılımcılar .....	30
3.2. Yöntem .....	31
3.3. İstatistiksel Değerlendirme .....	36
<b>4. BULGULAR</b> .....	<b>38</b>
4.1. Katılımcıların Özellikleri .....	38

4.1.1. Bipolar Bozukluk Tanılı Hasta Grubunun Klinik Özellikleri .....	40
4.2. Dürtüsellik ve Risk Alma Sonuçları .....	41
4.2.1. BDÖ–11 Geçerliliği.....	41
4.2.2. BDÖ–11 Bulguları .....	41
4.2.3. BART Bulguları .....	43
4.2.4. Hasta Grubun Klinik Özelliklerinin Ölçek Ve Test Sonuçları İle İlişkisi .....	47
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>48</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>51</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>52</b>
<b>8. EKLER .....</b>	<b>63</b>
8.1. EK-1: Günlük Yaşam Alışkanlıkları Anketi .....	63
8.2. EK-2: Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi (AKBTT) .....	64
8.3. EK-3: Barratt Dürtüsellik Ölçeği–11 (BDÖ–11).....	65
8.4. EK-4: SKİP-TÜRK Hasta Bilgi Formları .....	66
8.5. EK-5: Bipolar Hasta Bilgi Formu .....	68
8.6. EK-6: BDÖ–11 için Madde-Toplam Korelasyonları .....	69
8.7. EK-7: Etik Kurul Raporu .....	70

## TABLO LİSTESİ

	<b>Sayfa No</b>
Tablo-1: DSM-IV-TR' ye Göre Majör Depresif Dönemin Tanı Ölçütleri.....	7
Tablo-2: DSM-IV-TR' ye Göre Manik Dönemin Tanı Ölçütleri .....	8
Tablo-3: DSM-IV-TR' ye Göre Karma Dönemin Tanı Ölçütleri .....	9
Tablo-4: DSM-IV-TR' ye Göre Hipomanik Dönemin Tanı Ölçütleri .....	9
Tablo-5: BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunun demografik özellikleri .....	38
Tablo-6: BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunun yaşam alışkanlıkları .....	39
Tablo-7: BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunun AKBTT puanları .....	39
Tablo-8: Bipolar Bozukluk tanılı hasta grubunun klinik özellikleri .....	40
Tablo-9: Bipolar Bozukluk tanılı hasta grubunun klinik özellikleri-2 .....	40
Tablo-10: Bipolar Bozukluk tanılı hasta grubunun klinik özellikleri-3 .....	41
Tablo-11: BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunda BDÖ-11 sonuçları.....	42
Tablo-12: BP Hasta ve Sağlıklı Kontrol Grubunda BDÖ-11 Sonuçları .....	42
Tablo-13: BP Hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunda BART Sonuçları .....	43

## ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil-1: Beynin lobları ve Limbik Sistem .....	16
Şekil-2: Prefrontal Korteks ve Amigdala .....	19
Şekil-3: Balon Analog Risk Test .....	35
Şekil-4: BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunda başarılı balon sonrası ve başarısız balon sonrası ortalama pompalama .....	44
Şekil-5. BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunda başarılı balon sonrası ve başarısız balon sonrası ortalama pompalama sayıları grafik şeklinde .....	45

## KISALTMA LİSTESİ

<b>DSM-IV-TR:</b>	Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı-IV
<b>BDÖ-11:</b>	Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11
<b>BART:</b>	Balon Analog Risk Testi
<b>IMT/DMT:</b>	The Immediate and Delayed Memory Task
<b>SKIP:</b>	Single-Key Impulsivity Paradigm (Single-Key Dürtüsellik Paradigması)
<b>IRS:</b>	The Impulsivity Rating Scale (Dürtüsellik Derecelendirme Ölçeği)
<b>HCTT:</b>	Hayling Cümle Tamamlama Testi
<b>HAM-D:</b>	Hamilton Depresyon Ölçeği
<b>5-HT:</b>	Serotonin
<b>AKBTT:</b>	Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi
<b>EKA-GGK:</b>	Gözden Geçirilmiş Eysenck Kişilik Anketi-Kısaltılmış Formu
<b>SCID-I:</b>	DSM-IV Eksen I İçin Yapılandırılmış Tanısal Görüşme
<b>fMRG:</b>	Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme Tekniği
<b>PET:</b>	Positron Emission Tomography
<b>MRG:</b>	Manyetik Rezonans Görüntüleme

## TEŞEKKÜR

*Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince değerli bilgileri, ufuk açıcı görüşleri, etik ve örnek tavrı ile birlikte çalışmanın benim için bulunmaz bir şans olduğuna inandığım sevgili tez danışmanım **Prof. Dr. Ayşegül Özerdem**'e sadece tezime olan danışmanlığı ve katkısı için değil, her konuda sonsuz desteği ve yüreği için özel bir teşekkür borçluyum.*

*Sinirbilimleri yüksek lisans programı çerçevesinde bulduğumuz, başta **Prof. Dr. Görsev Yener** olmak üzere tüm Sinirbilimleri Anabilim Dalı hocalarıma verdikleri eğitim için, ayrıca paylaştıklarımız, destekleri ve her şeyden öte arkadaşlıkları için **Gül Kayserili, Özlem Demirci Esen, Meliha Dirioz, Pınar Kurt ve Burçin Akgün**'e çok teşekkür ederim.*

*Tezimin en önemli kısmı olan uygulama aşamasında, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Bipolar Bozukluklar Ayaktan Hizmet Birimi ve Psikiyatri Servisi doktorlarına verdikleri destek için teşekkür ederim. Celal Bayar Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı'ndan **Prof. Dr. Ömer Aydemir** ve Dokuz Eylül Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'ndan **Araş. Gör. Dr. Hatice Şimşek**'e tezimin analiz kısmındaki yardımları için çok teşekkür ederim.*

*Jüri üyelerine; **Prof. Dr. Zeliha Tunca** ve **Prof. Dr. Görsev Yener**'e, tezimin daha iyi olmasına olanak sağlayan görüş ve önerilerini titizlikle ilettikleri için teşekkürlerimi sunarım.*

*Sıcak çalışma ortamı ve katkıları için sevgili araştırma görevlisi arkadaşlarım **Sezgin Ataç, Ozan Akçay** ve **Gökhan Karakülah**'a teşekkür ederim.*

*Tez çalışmamın en önemli parçası olan hastalara, akrabaları ve tüm sağlıklı katılımcılara gönüllülükleri ve emekleri için çok teşekkür ederim.*

*En büyük desteğim aileme, dostlarıma ve umuda, var oldukları için teşekkürler...*

Ceren Hidiroğlu



**BİPOLAR BOZUKLUK TANILI ÖTİMİK HASTALAR VE BİRİNCİ DERECE  
AKRABALARINDA DÜRTÜSELLİK:  
SAĞLIKLI KONTROLLERLE KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA**

Ceren HİDİROĞLU

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sinirbilimleri Anabilim Dalı

İnciraltı, 35340, İzmir/Türkiye

cerennh@gmail.com

**ÖZET**

**Amaç:** Bipolar bozukluk bilişsel süreçlerde bozulmayla seyreden, dürtüsellik özelliğine sahip nöropsikiyatrik bir hastalıktır. Dürtüsellik, çeşitli psikiyatrik bozukluklarda patolojik olarak ortaya çıkan, kişilik boyutunu, davranışsal ve bilişsel bileşenleri içeren çok yönlü bir kavramdır. Dürtüsellüğün bipolar bozukluk için belirti şiddetinden ve hastalık dönemlerinden bağımsız, süregelen bir yatkınlık olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, ötimik durumdaki bipolar bozukluk tanılı hastalar ve hastalıktan etkilenmemiş birinci derece akrabalarında, dürtüsellik ve risk alma eğilimini eşleştirilmiş sağlıklı bireylerle karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir. Hastaların ve akrabalarının sağlıklılarından farklı, birbirlerine benzer özellikler göstereceği hipotezlenmiştir.

**Yöntem:** Çalışmanın örneklemini, DSM-IV tanı ölçütlerine göre Bipolar Bozukluk I tanısı almış, en az 6 aydır ötimi durumunda olan ve herhangi bir eşik altı belirtisi bulunmayan 30 hasta ile bu hastaların ulaşılabilinen 25 birinci derece akrabası ve hastalar ile yaş, cinsiyet ve eğitime göre eşleştirilmiş 30 sağlıklı katılımcı oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama araçları olarak, SCID-I yapılandırılmış görüşmesi, SKİP-TÜRK hasta bilgi formları, Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11 (BDÖ-11), Balon Analog Risk Testi (BART), Günlük Yaşam Alışkanlıkları Anketi ve Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Risk almanın davranışsal olarak değerlendirildiği bir ölçüm olan BART'ta bipolar hastalar ve hastalıktan etkilenmemiş birinci derece akrabaları sağlıklı kontrollere göre anlamlı olarak daha az öğrenme davranışı sergilemişlerdir. Bipolar hastalar, BDÖ-11 toplam puanında sağlıklı kontrollere göre anlamlı olarak yüksek puanlar almıştır. Bipolar hastaların hastalık değişkenleri (hastalık süresi, ötimide bulunma süresi, toplam hastalanma dönemi sayısı, hastaneye yatış sayısı gibi) ile ölçek ve test sonuçları arasında bir ilişki bulunmamıştır.

**Sonuç:** Bulgular bipolar bozukluğu olan hastaların iyilik dönemlerinde de devam eden, hastalık özelliklerinden bağımsız dürtüsellik ve risk alma eğilimlerinin olduğunu göstermektedir. Hastaların birinci derece akrabalarında da benzer bir örüntünün görülmesi dürtüselliğin bipolar bozukluk için güçlü bir endofenotip adayı olduğunu görüşünü desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Bipolar Bozukluk, Ötimi, Dürtüsellik, Risk Alma

# **IMPULSIVITY IN EUTHYMIC PATIENTS WITH BIPOLAR DISORDER AND THEIR FIRST-DEGREE RELATIVES: A COMPARATIVE STUDY WITH HEALTHY CONTROLS**

Ceren HIDIROGLU

Department of Neuroscience, Health Sciences Institute, Dokuz Eylül University

Inciralti, 35340, Izmir / TURKEY

cerennh@gmail.com

## **ABSTRACT**

**Objective:** Bipolar disorder is a neuropsychiatric illness with a cognitive impairment and feature of impulsivity. Impulsivity emerges as pathology in various psychiatric disorders and it is a multiple pattern including personality dimension, behavioral and cognitive components. It is thought that impulsivity is a trait which is ongoing and independent from symptom severity for bipolar disorder. The purpose of the present study is to evaluate impulsivity and risk taking tendency in bipolar patients and their unaffected first-degree relatives compared to matched healthy controls. It is hypothesized that bipolar patients and their unaffected first-degree relatives would exhibit similar features and different features from healthy controls.

**Method:** The sample of this study is composed of thirty euthymic patients with bipolar disorder I according to DSM-IV criteria, their accessible twenty five unaffected first-degree relatives and sex, age, education matched thirty healthy controls with no history of any psychiatric illness. Bipolar patients were euthymic at least 6 months and they had no subclinical symptoms. Structured Clinical Interview for DSM (SCID-I), forms of SKIP-TURK, Barratt Impulsiveness Scale-11 (BIS-11), Balloon Analogue Risk Task (BART), Daily Life Habits Questionnaire and Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) were used for assessing.

**Results:** Bipolar patients and their unaffected first-degree relatives exhibited less learning behavior than healthy controls on the BART which is a behavioral measure of risk-taking. Also bipolar patients' scores were significantly higher than controls on the BIS-11 total score. There was no statistically significant correlation between bipolar patients' clinical

variables (duration of illness and euthymia, number of episodes, number of hospitalization etc.) and their BART/ BIS scores.

**Conclusion:** Results indicate that impulsivity and risk taking are elevated in bipolar patients independent of clinical variables as stable features of the illness. Similar pattern is observed in unaffected first-degree relatives supporting the hypothesis of impulsivity as a strong candidate for being an endophenotype of bipolar disorder.

**Key words:** Bipolar Disorder, Euthymia, Impulsivity, Risk taking

## **1. GİRİŞ VE AMAC**

Dürtüsellik, insan hayatının her alanını potansiyel olarak etkileyebilen geniş kapsamlı bir özelliktir. Dürtüsellğin karmaşık bir kavram olduğu; kişilik yapısını, davranışsal ve bilişsel bileşenleri içeren çok yönlü bir kavram olduğu söylenebilir. Günümüzdeki nöropsikolojik çalışmalar dürtüsellğin çok yönlü bir bilişsel kavram olduğu düşüncesini desteklemektedir [1].

Psikiyatrik hastalıklarda, özkıyım riski, saldırganlık, sosyal yaşam, aile ve iş yaşamındaki bozulmalar ile ilişkisi açısından dürtüsellik büyük önem taşımaktadır. Bipolar bozukluk, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, antisosyal kişilik bozukluğu, borderline (sınır) kişilik bozukluğu, dürtü-denetim bozuklukları, madde kötüye kullanımı/bağımlılığı gibi birçok psikiyatrik hastalıkta dürtüsel davranışlar en temel belirtilerden birini oluşturmaktadır [2]. Bu nedenle dürtüsellğin klinik patoloji sergileyen ve sağlıklı bireylerde ölçülebilmesi büyük önem taşımaktadır. Günümüzde dürtüsellği değerlendiren test ve ölçekler sınırlı sayıdadır.

Bipolar bozukluk bilişsel süreçlerde bozulmayla seyreden, dürtüsellik özelliğine sahip nöropsikiyatrik bir hastalıktır. Bipolar bozuklukta artmış olan dürtüsellik, hastalık dönemlerine (epizod) eşlik ediyor olabilir ya da hastalık dönemlerinin ortaya çıkmasından önceki belirtiler ile ilişkili olabilir. Bugüne kadar yapılan araştırmalar genellikle, dürtüsellği hastalığın mani ya da depresif dönemlerinde incelemişlerdir. Fakat bipolar bozuklukta, hastalık dönemlerinden bağımsız olarak sabit bir dürtüsellikten de bahsedilebilir [3]. Bu çalışmanın konusu; bipolar bozuklukta dikkat çeken bir yön olan dürtüsellğin söz konusu hastalarda ve hastalıktan etkilenmemiş birinci derece akrabalarında süregelen bir yatkınlık (trait) olup olmadığının incelenmesidir.

Dürtüsellğin bipolar bozukluğun psikopatolojisindeki çekirdek rolünün kalıtılabilen bir özellik olarak anlaşılması; risk taşıyan bireylerde erken tanı sağlanması, hastaların özkıyım girişimlerinin önüne geçilmesi ve tedavide yeni yaklaşımların geliştirilmesi için yol gösterici olacaktır [4].

Bu doğrultuda çalışmanın birincil amacı; Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11 (BDÖ-11) [5] ve Balon Analog Risk Testini (BART) [6] birlikte kullanarak bipolar hastalar ve hastalıktan etkilenmemiş birinci derece akrabalarında, dürtüsellik ve risk alma eğilimini değerlendirmek, buradan yola çıkarak hastalığın bu çekirdek özelliği hakkında daha fazla bilgi sahibi olmaktır. Var olan literatüre dayanarak çalışmanın birincil hipotezi, bipolar bozukluk tanısı olan

hastaların ve birinci derece akrabalarının kontrollerden farklı ama birbirine benzer nitelikte dürtüsellik ve risk alma davranışı sergileyecekleri yönündedir. Çalışmanın ikincil hipotezi olarak, bipolar hastalarda, hastalık süresi, geçirilen hastalık dönemi sayısı, özkıym girişimi gibi klinik özellikler ile dürtüsellik puanları arasında anlamlı ilişki bulunacağı düşünülmektedir.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Bipolar Bozukluk**

Bipolar bozukluk; hastalık ve iyilik dönemleriyle giden, iyilik dönemlerinde bile bilişsel bozulmanın görüldüğü, bireyin hayatını her alanda etkileyen bir beyin hastalığıdır.

#### ***Tanı***

DSM-IV-TR Tanı Ölçütleri başvuru kitabına [2] göre Bipolar bozukluk, Duygudurum Bozuklukları başlığı altında yer almaktadır. Öncelikle duygudurum hastalık dönemlerini tanımlamak, daha sonra Bipolar Bozukluk I ve Bipolar Bozukluk II tanı ölçütlerinden bahsetmek gerekmektedir.

DSM-IV-TR' ye göre duygudurum hastalık dönemleri ve tanı ölçütleri şu şekildedir (Tablo 1, 2, 3 ve 4):

#### **Tablo 1. DSM-IV-TR' ye Göre Majör Depresif Dönemin Tam Ölçütleri.**

A. İki haftalık bir dönem sırasında, daha önceki işlevsellik düzeyinde bir değişiklik olması ile birlikte aşağıdaki belirtilerden beşinin (ya da daha fazlasının) bulunmuş olması; belirtilerden en az birinin ya (1) depresif duygudurum ya da (2) ilgi kaybı ya da artık zevk alamama, olması gerekir.

(1) ya hastanın kendisinin bildirmesi (örn. kendisini üzgün ya da boşlukta hisseder) ya da başkalarının gözlemesi (örn. ağlamaklı bir görünümü vardır) ile belirli, hemen her gün, yaklaşık gün boyu süren depresif duygudurum.

(2) hemen her gün, yaklaşık gün boyu süren, tüm etkinliklere karşı ya da bu etkinliklerin çoğuna karşı ilgide belirgin azalma ya da artık bunlardan eskisi gibi zevk alamıyor olma (ya hastanın kendisinin bildirmesi ya da başkalarınca gözleniyor olması ile belirlendiği üzere)

(3) perhizde değilken önemli derecede kilo kaybı ya da kilo alımının olması (örn. ayda, vücut kilosunun %5'inden fazlası olmak üzere) ya da hemen her gün iştahın azalmış ya da artmış olması.

(4) hemen her gün, insomnia (uykusuzluk) ya da hipersomnianın (aşırı uyku) olması.

(5) hemen her gün, psikomotor ajitasyon ya da retardasyonun olması (sadece huzursuzluk ya da ağırlaştığı duygularının olduğunun bildirilmesi yeterli değildir, bunların başkalarınca da gözleniyor olması gerekir)

(6) hemen her gün, yorgunluk-bitkinlik ya da enerji kaybının olması

(7) hemen her gün, değersizlik, aşırı ya da uygun olmayan suçluluk duygularının (hezeyan düzeyinde olabilir) olması (sadece hasta olmaktan ötürü, kendini kınama ya da suçluluk duyma olarak değil)

(8) hemen her gün, düşünme ya da düşüncelerini belirli bir konu üzerinde yoğunlaştırma yetisinde azalma ya da kararsızlık (ya hastanın kendisi bunu söyler ya da

başkaları gözlemiştir)

(9) yineleyen ölüm düşünceleri (sadece ölmekten korkma olarak değil), özgül bir tasarı kurmaksızın yineleyen intihar etme düşünceleri, intihar girişimi ya da intihar etmek üzere özgül bir tasarının olması

B. Bu belirtiler bir Karma Hastalık dönemi tanı ölçütlerini karşılamamaktadır.

C. Bu belirtiler klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, mesleki alanlarda ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında bozulmaya neden olur.

D. Bu belirtiler bir madde kullanımının (örn. Kötüye kullanılabilen bir ilaç, tedavi için kullanılan bir ilaç) ya da genel bir tıbbi durumun (örn. Hipotiroidizm) doğrudan fizyolojik etkilerine bağlı değildir.

Bu belirtiler yasla daha iyi açıklanamaz, yani sevilen birinin yitirilmesinden sonra bu belirtiler 2 aydan daha uzun sürer ya da bu belirtiler, belirgin bir işlevsel bozulma, değersizlik düşünceleriyle hastalık düzeyinde uğraşıp durma, intihar düşünceleri, psikotik belirtiler ya da psikomotor retardasyonla belirlidir.

## Tablo 2. DSM-IV-TR' ye Göre Manik Dönemin Tanı Ölçütleri.

A. En az 1 hafta (hastaneye yatırılmayı gerektiriyorsa herhangi bir süre) süren, olağandışı ve sürekli, kabarmış, taşkın ya da iritabl, ayrı bir duygudurum döneminin olması.

B. Duygudurum bozukluğu dönemi sırasında, aşağıdaki belirtilerden üçü (ya da daha fazlası) (duygudurum iritabl ise dördü) belirgin olarak bulunur:

(1)benlik saygısında abartılı artma ya da grandiosite

(2)uyku gereksiniminde azalma (örn. Sadece 3 saatlik bir uykudan sonra kendini dinlenmiş hisseder)

(3)her zamankinden daha konuşkan olma ya da konuşmaya tutma

(4)fikir uçuşmaları ya da düşüncelerin sanki yarışıyor gibi birbirlerinin peşi sıra gelmesi yaşantısı

(5)distraktibilite (dikkat dağınıklığı) (yani, dikkat, önemsiz ya da ilgisiz bir dış uyarana kolaylıkla çekilebilir)

(6)amaca yönelik etkinlikte artma (toplumsal yönden, işte ya da okulda, cinsel açıdan) ya da psikomotor ajitasyon

(7)kötü sonuçlar doğurma olasılığı yüksek, zevk veren etkinliklere aşırı katılma (örn. elindeki bütün parayı alışverişe yatırma, düşüncesizce cinsel girişimlerde bulunma ya da aptalca iş yatırımları yapma)

C. Bu belirtiler Karma Hastalık döneminin tanı ölçütlerini karşılamamaktadır.

D. Bu duygudurumun bozukluğu, mesleki işlevsellikte, olağan toplumsal etkinliklerde ya da başkalarıyla olan ilişkilerde belirgin bir bozulmaya yol açacak ya da kendisine ya da başkalarına zarar vermesini önlemek için hastaneye yatırmayı gerektirecek denli ağırdır ya da psikotik özellikler gösterir.

Bu belirtiler bir madde kullanımının (örn. kötüye kullanılabilen bir ilaç, tedavi için kullanılan bir ilaç ya da diğer bir tedavi yöntemi) ya da genel bir tıbbi durumun (örn. hipertroidizm) doğrudan fizyolojik etkilerine bağlı değildir.



**Tablo 3. DSM-IV-TR' ye Göre Karma Dönemin Tanı Ölçütleri.**

A. En az 1 haftalık bir dönem boyunca hemen her gün, hem bir Manik hastalık dönemi hem de bir Majör Depresif Hastalık dönemi için tanı ölçütleri (süre dışında) karşılanmıştır.

B. Bu duygudurum bozukluğu, mesleki işlevsellikte, olağan toplumsal etkinliklerde ya da başkalarıyla olan ilişkilerde belirgin bir bozulmaya yol açacak ya da kendisine ya da başkalarına zarar vermesini önlemek için hastaneye yatırılması gerektirecek denli ağırdır ya da psikotik özellikler gösterir.

C. Bu belirtiler bir madde kullanımının (örn. kötüye kullanılabilen bir ilaç, tedavi için kullanılan bir ilaç ya da diğer bir tedavi yöntemi) ya da genel bir tıbbi durumun (örn. hipertiroidizm) doğrudan fizyolojik etkilerine bağlı değildir.

**Tablo 4. DSM-IV-TR' ye Göre Hipomanik Dönemin Tanı Ölçütleri.**

A. Olağan, depresif olmayan duygudurumdan açıkça farklı, en az 4 gün, gün boyu süren, sürekli, kabarmış, taşkın ya da iritabl ayrı bir duygudurum döneminin olması.

B. Duygudurum bozukluğu dönemi sırasında, aşağıdaki belirtilerden üçü (ya da daha fazlası) (duygudurum iritabl ise dördü) belirgin olarak bulunur:

(1) benlik saygısında abartılı artma ya da grandiosite

(2) uyku gereksiniminde azalma (örn. sadece 3 saatlik bir uykudan sonra kendini dinlenmiş hissederek)

(3) her zamankinden daha konuşkan olma ya da konuşmaya tutma

(4) fikir uçuşmaları ya da düşüncelerin sanki yarışıyor gibi birbirlerinin peşi sıra gelmesi yaşantısı

(5) distraktibilite (dikkat dağınıklığı) (yani, dikkatsiz, önemsiz ya da ilgisiz bir dış uyarana kolaylıkla çekilebilir)

(6) amaca yönelik etkinlikte artma (toplumsal yönden, işte ya da okulda, cinsel açıdan) ya da psikomotor ajitasyon

(7) kötü sonuçlar doğurma olasılığı yüksek, zevk veren etkinliklere aşırı katılma (örn. elindeki tüm parayı alışverişe yatırır, düşünceci cinsel girişimlerde bulunur ya da aptalca iş yatırımları yapar)

C. Bu hastalık dönemi sırasında, kişinin hastalık belirtilerinin olmadığı zamanlardakinden çok farklı olarak işlevsellikte belirgin bir değişiklik olur.

D. Duygudurum bozukluğu ve işlevsellikteki değişiklik başkalarınca da gözlenebilir bir düzeydedir.

E. Bu hastalık dönemi, toplumsal ya da mesleki işlevsellikte belirgin bir bozulmaya yol açacak ya da hastaneye yatırılmayı gerektirecek denli ağır değildir ve psikotik özellikler göstermez.

F. Bu belirtiler bir maddenin (örn. kötüye kullanılabilen bir ilaç, tedavi için kullanılan bir ilaç ya da diğer bir tedavi yöntemi) ya da genel tıbbi bir durum doğrudan (örn. hipertiroidizm) doğrudan fizyolojik etkilerine bağlı değildir.

Bipolar I Bozukluğu; bir ya da birden fazla manik ya da karma hastalık dönemi ile belirlidir, genellikle bu dönemlere majör depresif hastalık dönemleri eşlik etmektedir. Bipolar II Bozukluğu; bir ya da birden fazla majör depresif hastalık döneminin yanı sıra en az bir hipomanik dönemin olması ile belirlidir [2].

Hastalığın başlangıç yaşı, sosyo-ekonomik durum, hastalık dönemlerinin türü, süresi ve şiddeti, hastalık dönemlerinde psikotik tablonun varlığı, aile öyküsü ve komorbid tanılarının varlığı prognozu etkileyen faktörlerdendir.

Bipolar bozukluğun yaşam boyu yaygınlığı % 0.5-1.6 olarak bildirilmiştir [7].

### ***Kalıtım***

Bipolar bozukluğun etiolojisinde üzerinde en çok durulan faktörlerden biri genetik faktörlerdir. Bipolar bozuklukta genetik geçişin varlığı aile, ikiz ve evlat edinme çalışmaları ile desteklenmektedir [8, 9]. Bozukluğun genetik yatkınlığı ile ilgili araştırmalar arasında aile çalışmaları önem taşımaktadır. Bipolar bozuklukta yapılan aile çalışmalarında, birinci derece akrabalarda bipolar bozukluk riskinde artış olduğu bilinmektedir.

Aile çalışmalarının bir meta-analizinde birinci derece akrabalarda olası risk %3–19 arasında, ortalama bipolar bozukluk gelişme riski %7 olarak [10] ve bir başka çalışmada bipolar hastaların akrabalarında benzer hastalık görülme riskinin topluma göre 5-10 kat arttığı bildirilmiştir [11].

Gen haritalama çalışmaları bipolar bozukluk ile ilgili birçok kromozom bölgesinden bahsetmekte [11] ayrıca bozukluğun tek bir genden kaynaklı olmadığı, birden fazla genin çevresel etkenlerin de etkisi ile bozukluğa neden olduğu düşünülmektedir [8, 11]. Bipolar bozukluk için, her birinin etkisi küçük olan birçok sayıda genin etkileşimiyle oluşan toplam bir etkiden, ‘çok etkenli eşik model’inden bahsedilmektedir [11].

Araştırmalar bipolar bozukluğun poligenik ve multifaktöriyel kalıtım şekline sahip bir bozukluk olduğunu göstermektedir [9].

### ***Özkıyım***

Bipolar hastalarda özkıyım riskinin genel popülasyona göre 20 katın üzerinde olduğu bildirilmektedir [12]. Epidemiyolojik çalışmalar yaşam boyu özkıyım oranlarını bipolar bozuklukta % 29,2 olarak tanımlamaktadır [13].

Bipolar bozukluktaki özkıyımların %90'dan fazlası ya bir majör depresif dönem, ya da karma dönem sırasında gerçekleşmektedir [14].

Klinik ve biyolojik çalışmalar psikiyatrik bozuklukların altında yatan bazı faktörlerden kaynaklanan özkıyım yatkınlığından bahsetmektedir. Agresif-dürtüsel özellikler ve dürtüsel karar alma özkıyım davranışı olasılığını arttırmaktadır [15]. Ayrıca beyin görüntüleme çalışmaları prefrontal korteks aktivitesi, anormal serotonerjik fonksiyon ile özkıyım davranışı [15] ve dürtüsellik [16] arasında ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

### ***Bipolar Bozuklukta Bilişsel İşlevler ve Hastalık Gidişi İle İlişkisi:***

Bipolar bozukluğun hastalık dönemlerinde dikkat, yürütücü işlevler, öğrenme ve bellek gibi bilişsel alanlarda bozulma olduğu bilinmektedir [17]. Son yıllarda, bipolar bozuklukta iyilik döneminde de bilişsel bozukluğun sürdüğünü gösteren veriler bulunmaktadır [18].

Fazla sayıda hastalık dönemi geçiren bipolar hastaların, genç hastalar ya da daha uzun dönem remisyonda olan hastalara oranla daha şiddetli bilişsel bozukluk belirtileri gösterdiklerini ileri süren bulgular vardır [19].

Hastalık süresinin uzunluğu, manik hastalık dönemi sayısı, manik döneme göre daha zayıf olarak depresif hastalık dönemi sayısı bipolar bozuklukta bilişsel işlevlerdeki bozulma ile ilişkilidir [20]. Bipolar bozuklukta depresyon dönemlerinin bilişsel işlevler üzerinde olumsuz etkileri olduğu ve kesin kanıtlar olmamakla birlikte bipolar bozuklukta yürütücü işlevlerdeki bozulmanın erken başladığı ve hastalığın gidişini olumsuz etkilediği bildirilmektedir [21].

Ayrıca bipolar hastalardaki psikotik özelliklerin bilişsel bulgularla, özellikle frontal lob işlev bozukluğuyla ilgili olabileceği söylenmektedir [20].

## **2.2. Dürtüsellik Tanımı**

Günlük yaşam içinde birçok insan dürtüsel davranış örnekleri sergilemektedir. Alkolü fazla kaçırmak, markette ihtiyaç dışında fazladan alışveriş yapmak ya da bir sohbet sırasında düşünmeden bir şeyler söylemek, dürtüsel davranışa örnek olarak verilebilir.

Dürtüsellik ya da dürtüsel davranış, DSM-IV-TR (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı-IV) başvuru kitabında [2] ayrı bir belirti olarak görülmemektedir. Fakat

farklı psikiyatrik bozukluklarda, dürtüselliğin farklı yönleri belirgin önem taşımaktadır [22]. DSM-IV-TR içinde dürtüsel davranış örneklerine yer verilmesine rağmen; dürtüsellik açık bir şekilde tanımlanmamıştır [23].

Dürtüselliğin karmaşık bir kavram olduğu ve ayrıca kişilik boyutunu, davranışsal ve bilişsel bileşenleri içeren çok yönlü bir kavram olduğu söylenebilir. Tek bir dürtüsellik tanımı ya da tek bir tip dürtüsel davranış örneği yoktur. Bunun yerine genellikle dürtüsellik ile birlikte sınıflandırılan birkaç fenomenden bahsedilmektedir [22]. Dürtüsellik tek bir hareket değil, davranış örüntüsünün bir parçası, bir yatkınlık olarak tanımlanmaktadır [23].

Yapılan araştırmalar dürtüselliğin tek boyutlu olarak değerlendirilen bir kavram olmaktan çok, çok yönlü bir kavram olduğu görüşünü desteklemektedir [24].

Literatüre bakıldığında, dürtüselliğin farklı yönlerini içeren çeşitli tanımlara rastlanmaktadır. Barratt ve Patton [25] tarafından dürtüsellik; nörofizyolojik temele dayanan, davranışın bağlam ve sonuçlarına uymada yetersizlik olarak tanımlanmaktadır. Dickman [26] ise dürtüsel davranışı, önceden düşünmeden harekete geçme eğilimi olarak tanımlamaktadır.

Dürtüsellik kavramının tanımı ‘yetersiz olarak tasarlanmış, zamanından önce ortaya konulan, aşırı derecede riskli ya da duruma uygun olmayan ve çoğunlukla istenmeyen sonuçlar doğuran davranışlar’ gibi geniş bir çeşitliliği kapsamaktadır [22]. Literatürdeki bilgileri birleştiren Moeller’e göre ise dürtüsellik; 1- Davranışın olumsuz sonuçlarına duyarlılıkta azalma, 2- Bilginin işlenmesi tamamlanmadan önce uyarana hızlı, plansız tepki verme 3- Uzun dönem sonuçlara önem verme eksikliği olarak tanımlanabilir [23].

Dürtüsellik; istemli olarak verilen cevabı erteleme ya da ketleme güçlüğü, kısa yanıt eşiği, derinlemesine düşünme eksikliği (*lack of reflection*) ve dikkat sorunları gibi çeşitli bilişsel ve davranışsal eğilimler olarak da tanımlanabilmektedir [27]. Eysenck ve arkadaşlarına göre dürtüsellik risk içerdiğinin farkında olmaksızın, anında harekete geçen insanların karakteristik özelliğidir [28].

Dickman dürtüselliği fonksiyonel dürtüsellik ve disfonksiyonel dürtüsellik olmak üzere iki alt boyuta ayırmaktadır [29]. Disfonksiyonel dürtüsellik; kişileri zor durumda bırakan durumlarda çoğu insandan daha az öngörü ile hareket etme eğilimi iken, fonksiyonel dürtüsellik, durumun optimal olduğu zamanlarda az miktarda öngörü ile hareket etme eğilimidir (örn: “Hızlıca bir şeyler yapmanın gerektiği, yoksa şansını kaçırabileceğin beklenmeyen fırsatlarda avantaj sağlama konusunda iyiyimdir”). Dickman her dürtüsel davranışın dezavantajlı olmadığı konusuna dikkat çekmektedir [29].

Bir başka kaynakta dürtüsellik; büyük ve gecikmiş ödül yerine küçük ve hemen gelen ödülü tercih etmek olarak tanımlanırken, “öz-denetim” kavramı ile tam tersi davranıştan bahsedilmektedir. Dolayısıyla dürtüsellik ve öz-denetim aynı zihinsel sürecin iki ayrı yüzü olarak tanımlanmaktadır [30].

Dürtüsellik normal ve klinik popülasyonda görülebilmektedir. Patolojik boyuttaki dürtüsellik kişilerin yaşam kalitesini bozmakta ve işlevselliklerini azaltmaktadır [22, 23]. Dürtüsellüğün tek başına psikiyatrik bir tanı olmamasına karşın; kişilik bozuklukları, dürtü kontrol bozuklukları, alkol kötüye kullanımı, dikkat eksikliği /hiperaktivite bozukluğu, bipolar bozukluk, frontal lob sendromu, trikotilomani (tekrarlayıcı saç yolma) gibi çeşitli psikiyatrik bozukluklarda patolojik şekilden bahsedilebilir [4, 22, 30, 31, 32]. Davranışsal inhibisyon eksikliği bu psikiyatrik bozukluklar için ortak özelliktir [23].

Literatürde dürtüsellüğün; plansızlık [33], risk alma [33, 34], dışa dönüklük, heyecan arama [34], tepki ketleme (*response inhibition*) [35], karar verme [35] gibi bilişsel süreçlerle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu süreçler eş anlamlı olmasa da büyük oranda birbiri ile ilişkili süreçlerdir.

### ***Tepki Ketleme (Response Inhibition)***

Tepki ketleme paradigmasında dürtüsellik erken, zamanından önce tepkiler verme ya da cevabı ertelemede beceriksizlik olarak tanımlanmaktadır [36].

Tepki ketlemenin uyarana yanıt vermeden önce iyice değerlendirme yetersizliği olarak açıklanan ‘hızlı-tepki dürtüsellığı’ ve kişinin daha büyük ödül için yanıtını ertelemediği ‘ödül erteleme dürtüsellığı’(daha sonra gelecek olan büyük ödülü değil daha erken gelen küçük ödülü tercih etme eğilimi) olarak birbirini tamamlayan iki düzeneği vardır [22]. İçinde bulunulan bağlama uygun olmayan davranışsal yanıtları baskılama yeteneği normal davranış için gerekli görülmektedir. Bu yetenek hızlı-tepki dürtüsellığı (*rapid-response impulsivity*) ile ilişkilidir.

Hızlı-tepki dürtüsellığı; Sürekli Performans Testi (*Continuous Performance Test*) ile ölçülebilir [36]. Sürekli Performans Testi’nde küçük bir değişiklik yapılarak hazırlanmış, dürtüsel davranışta tepkiyi başlatmayı değerlendiren Anlık ve Gecikmeli Bellek Testi (*The Immediate and Delayed Memory Task; IMT/DMT*) [36] kullanılarak ötimik olan bipolar hastalar ile sağlıklı kontrollerin karşılaştırıldığı bir araştırmada IMT/DMT komisyon hatalarında gruplar arasında fark bulunmamıştır. Farklı hastalık dönemlerindeki hastaları,

IMT/DMT ile değerlendiren ayrı bir çalışmada dürtüselliği gösteren komisyon hataları, sadece manik hastalarda daha yüksek bulunmuştur [37]. Komisyon hataları; uyarı henüz tam olarak değerlendirmeden verilen yanıtlar ya da dürtüsel yanıtlar olarak açıklanmaktadır [38].

Yakın tarihli bir meta-analiz çalışmasında, bipolar hastaların timi dönemlerinde de Sürekli Performans Testinin farklı tiplerinde bozulmalar yaşadıkları gösterilmiştir [20].

Ödül erteleme dürtüselliği, Single-Key Dürtüsellik Paradigması (*Single-Key Impulsivity Paradigm; SKIP*) [39] kullanılarak değerlendirilmektedir. Bu paradigma, gecikmiş ödüle toleransı değerlendiren bir yöntemdir. Katılımcı dl için istediği sıklıkta cevap vermekte özgürdür ve ödülün büyüklüğü birbirini izleyen cevaplar arasındaki uzunluk ile ilişkilidir. Cevaplar arasında ne kadar uzun beklenirse o kadar büyük ödül elde edilmektedir. Test 20 dakika içinde cevap sayısına bakmaksızın sona ermektedir. Bu paradigmada araştırcılar, katılımcıların ödüle-yöneltilen cevap örüntülerini, hız ve oranlarını inceleyerek katılımcıların ödül tercihleri hakkında bilgi sahibi olmaktadır [39]. Çok sayıdaki cevap; ödül için cevabı ertelemeye eksiklik olduğunu ifade etmektedir. Bipolar hastalarda, bu paradigma kullanılarak yapılan tek araştırmada bipolar hastaların sağlıklı kontrollere göre en fazla geciktirebilme sürelerinin daha kısa olduğu ve daha çok SKIP cevapları verdiklerini göstermiştir [40]. Bu sonuç bipolar hastaların büyük ödül için cevabı ertelemeye güçlük ve tepki ketlemede problem yaşadıkları hipotezini desteklemektedir. Ayrıca hastalığın daha şiddetli gidiş gösterdiği bipolar hastaların (daha çok hastalık dönemi yaşayan) IMT/DMT yanıtlarının daha hızlı ve SKIP yanıtı gecikmelerinin daha kısa olduğu bildirilmektedir [40].

### ***Inhibisyon Denetimi (Inhibitory control)***

Inhibisyon denetimi açık ve örtük yanıtı bastırabilme ile ilgilidir [41]. Enterferans kontrolü, bilişsel inhibisyon ve davranışsal inhibisyonu içeren ‘yürütücü inhibisyon’ (*executive inhibition*) kavramı ile açıklanmaktadır [42].

Enticott ve arkadaşları sağlıklı bireylerde inhibisyon kontrolünü ve kendini-bildirim leği (Barratt Dürtüsellik leği) ile ilişkisini değerlendirmişlerdir. Bu araştırmada uzamsal Stroop testindeki (*Spatial Stroop*) [43] enterferans sresindeki artış ile BD plansızlık dürtüselliği, dikkatsel dürtüsellik, devinimsel dürtüsellik ve toplam dürtüsellik puanları arasında ılımlı ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur [41]. Ayrıca motor inhibisyonu değerlendiren Inhibitory Reach Testi’nde (IRT) testinde baskın olan cevabı engelleme becerisindeki zayıflık ile BD plansızlık dürtüselliği arasında zayıf ama anlamlı ilişki bulunmuştur [41].

### ***Risk Alma***

Belirli bir miktarda risk alma davranışı insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri ve geliştirebilmeleri için gereklidir fakat gerekenden fazla risk alma olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir.

Risk alma davranışının değerlendirilmesi çoğunlukla heyecan arama [40], atılganlık [28], dürtüsellik [25, 28] gibi özellikleri ölçen kendini-bildirim ölçekleri ile yapılmaktadır.

Balon Analog Risk Testi (*Balloon Analogue Risk Task*), kendini-bildirim ölçeklerinden farklı olarak risk almayı davranışsal olarak değerlendiren laboratuvar temelli bir ölçümdür [6].

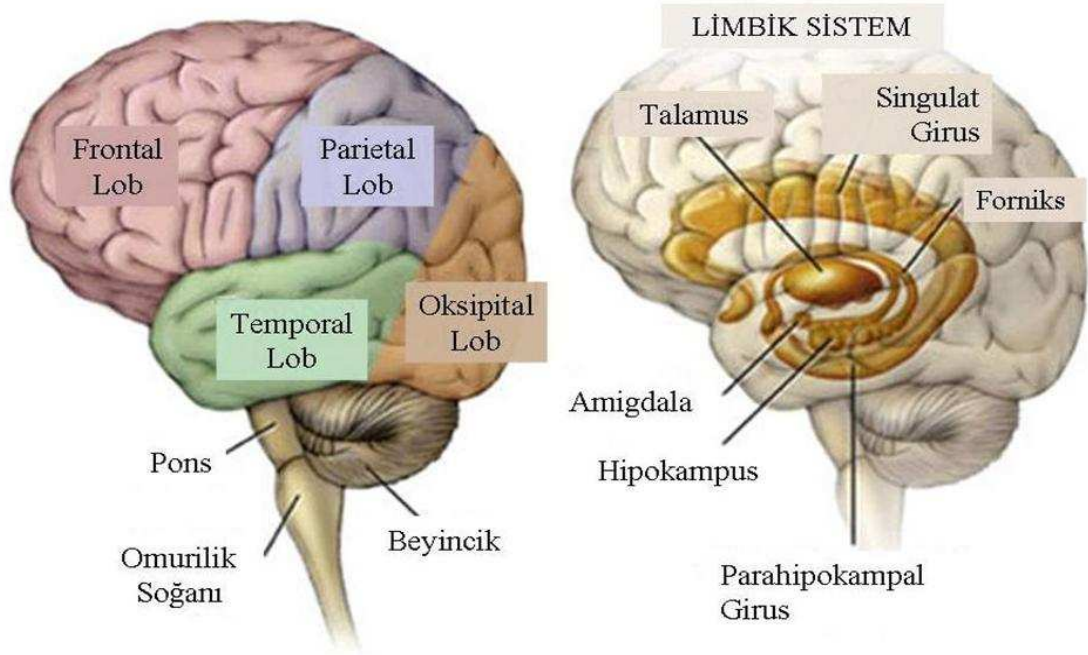
### ***Karar Verme***

Karar verme; tercihleri sıralama, eylemleri seçme ve düzenleme, sonuçları değerlendirme süreci anlamına gelmektedir [45].

Bipolar bozuklukta dürtüsellik, tepki ketlemenin bozulmasının yanı sıra karar vermedeki zayıflama ile de ilişkili görülmektedir [35, 46].

Nörogörüntüleme ve lezyon çalışmaları, duyu işlemlenin karar verme içinde önemli rolü olduğunu ortaya koymaktadır [45]. Belirsizlik ya da risk altında karar vermenin çoklu prefrontal, parietal, limbik ve subkortikal bölgeleri içeren subkortikal-kortikal şebeke ile ilişkili olduğu belirtilmiştir [45]. Şekil-1’de beynin lobları ve limbik sistem görsel olarak verilmiştir.

Hayling Cümle Tamamlama Testi (*Hayling Sentence Completion Task*) [47]; tepkiyi başlatma (*response initiation*) ve tepki ketlemeyi ölçen bir testtir. Iowa Kumar Testi (*The Iowa Gambling Task*), Hayling Cümle Tamamlama Testi, BDÖ-11 (Barratt Dürtüsellik Ölçeği) kullanılarak Bipolar I tanılı hastalarda yapılan bir araştırmada, bipolar hastaların BDÖ-11’ in dikkatsel ve plansızlık dürtüsellliği alt ölçeklerinden yüksek puanlar aldıkları ve bu yüksek puanların sırasıyla Hayling Cümle Tamamlama Testindeki hata sayısındaki fazlalık ve Iowa Kumar Testindeki zayıflamış karar verme ile ilişkili olduğu gösterilmiştir [35].



© 2000 - 2009 American Health Assistance Foundation

Şekil- 1. Beynin lobları ve Limbik Sistem\*

### ***Dürtüselliğin Alkol ve Sigara Kullanımı ile İlişkisi***

Dürtüsellik, alkol [48], sigara gibi çeşitli maddeleri kullanmaya başlamada olduğu kadar, kullanmayı sürdürme ile de yüksek olasılıkla bağlantılı olan oldukça önemli bir özelliktir.

Dürtüsellik düzeyi yüksek olan bir kişi, olasılıkla ödüllendirilecek (yapmaya değer, karşılığı olan) bir uyarana karşılaştığında düşük dürtüsellik düzeyine sahip bir kişiye göre davranışını engellemede daha büyük zorluk yaşamaktadır [49].

Dürtüsellik ile sigarayı bıraktıktan sonra tekrar başlama arasındaki ilişkiye bakıldığında, yüksek süreğen yatkınlık (trait) dürtüsellik puanları alan kişilerin sigaradan uzak durmada daha fazla zorluk yaşadıkları görülmektedir [50].

Dürtüselliğin sigara içme davranışı üzerindeki rolünü açıklamak için yapılan bir araştırmada, bireyleri 48 saatlik sigara bırakma döneminde incelemiştir. Bırakma

\* <http://www.ahaf.org/alzheimers/about/understanding/anatomy-of-the-brain.html>



döneminde BDÖ ölçeğinde yüksek dürtüsellik puanları alanların düşük puan alanlara göre daha büyük arzu ve daha fazla anksiyete hissettikleri görülmüştür [51].

Dürtüsel davranışta tepkiyi başlatmayı değerlendiren Anlık Bellek (*Immediate Memory; IMT*) testinde, özkıyım girişimi ya da alkol-madde kullanım geçmişi olan bipolar hastaların tepki süreleri, olmayanlara göre daha kısadır [40].

### 2.3. Dürtüsellik Değerlendirilmesi

Dürtüsellik, yakın zamana kadar klinik ve sağlıklı gruplarda çoğunlukla kendini-bildirim ölçekleri (*self-report scales*) ya da davranış gözlemleri ile değerlendirilmekteydi. Dürtüsellik Derecelendirme Ölçeği (*The Impulsivity Rating Scale; IRS*) [52] ve Barratt Dürtüsellik Ölçeği [5] kendini-bildirim ölçeklerine örnek olarak verilebilir.

İngiltere’de yaygın olarak kullanılan, kendini-bildirim niteliğinde olan 4 dürtüsellik ölçeğini kullanarak yapılan bir çalışmada elde edilen sonuçlar; dürtüsellik çok boyutlu bir kavram olduğu görüşünü desteklemektedir [34]. Bu çalışmada kullanılan ölçekler şunlardır;

\* Dickman Dürtüsellik Envanteri (*Dickman Impulsivity Inventory-DII*) [29]; dürtüsellik, fonksiyonel dürtüsellik ve disfonksiyonel dürtüsellik olmak üzere 2 alt boyuta ayırmaktadır.

\* Dürtüsellik Anketi-17 (*The Impulsiveness Questionnaire-I7*) [28] dürtüsellik, dışa dönüklük ve dürtüsellik olarak 2 boyutta değerlendirmektedir.

\* Davranışsal Ketleme Sistemi ve Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği (*The Behavioural Inhibition System and Behavioural Activation System Scales; BIS/BAS*) [53] dürtü (*drive*), eğlence arayışı (*fun seeking*) ve ödüle yanıt verme (*reward responsiveness*) alt ölçeklerinden meydana gelmektedir.

\* Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11 (Barratt Impulsiveness Scale-BIS 11) [5]

Bu çalışmanın sonuçlarına göre dürtüsellik; plansızlık/disfonksiyonel dürtüsellik, fonksiyonel dürtüsellik/atılmanlık ve ödüle yanıt verme/dürtü şeklinde 3 boyutlu model ile açıklanmaktadır [34].

Son zamanlarda ise, çalışmalarda kendini-bildirim ölçekleri ile birlikte dürtüsellik davranışsal olarak değerlendiren testler de kullanılmaktadır. Laboratuvar testleri; süregelen yatkinliği (*trait*) meydana getiren temel davranışsal eğilimlerin niteliksel ölçümünü sağlamaya yöneliktir [39].

Davranışsal ölçümler ile kendini-bildirim ölçümlerinin birbirlerinden ayrıldıkları noktalar bulunmaktadır. Kendini-bildirim ölçekleri kişinin kendisinin cevapladığı ölçekler olup kişilerin dürüstlüğüne dayanmaktadır. Örneğin; risk almayı değerlendiren ölçeği cevaplayan kişilerin, ölçek maddelerini anlamaması, içgörü eksikliği ya da riskli davranışını ortaya koymasının neden olacağı olumsuz sonuçlardan kaçınma gibi nedenlerle kendini bildirim ölçeklerinin doğruluğu; risk davranışını direk olarak değerlendiren davranışsal ölçümlere göre sınırlı olabilmektedir [6].

Laboratuvar temelli testler, bireylerin hatalı ve yanlış cevaplarından etkilenmemeleri nedeniyle daha objektif görülmektedir. Bu ölçümlerin dezavantajı ise dürtüsellik sosyal yönünü ve ayrıca davranışın uzun zamanlı örüntüsünü değerlendirememesidir [23].

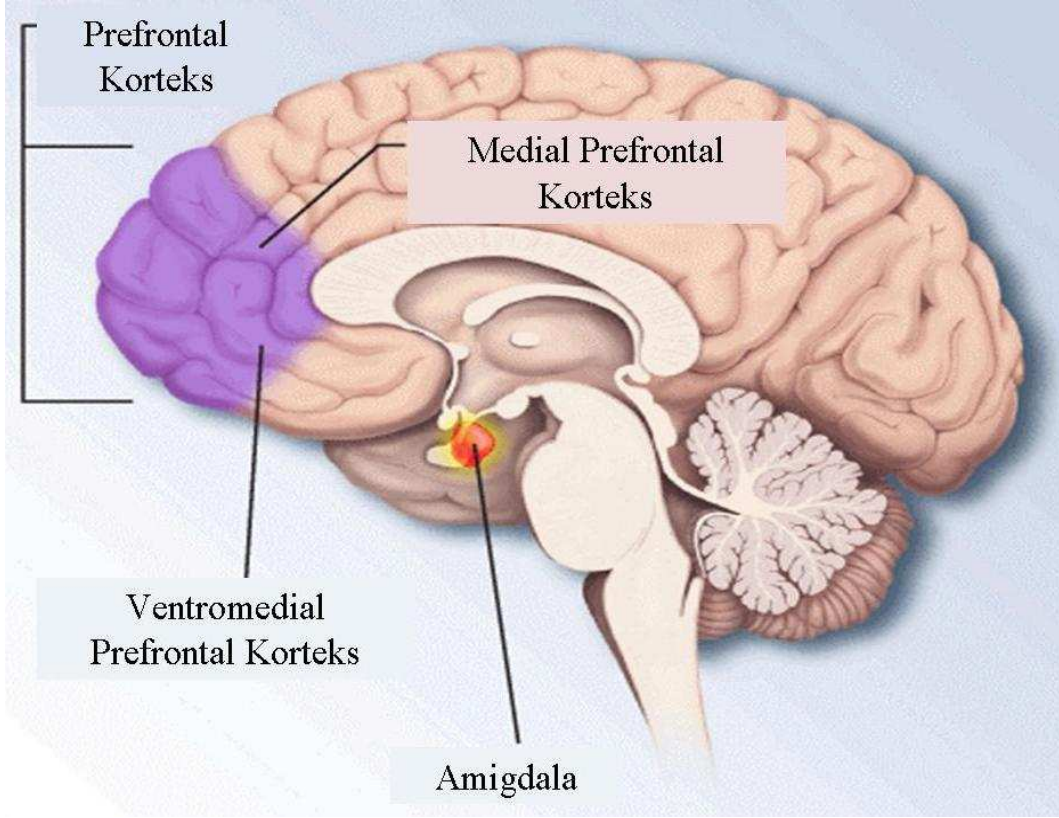
Davranışsal bozukluklar ile dürtüsellik arasındaki gerçek ilişkinin davranışsal, biyolojik, sosyal ve çevresel alanlardan elde edilen ölçümlerden toplanan 'dürtüsellik indeksi' ile önceden tahmin edilebileceği düşünülmektedir [54].

#### **2.4. Bipolar Bozuklukta Dürtüsellik**

Bipolar duygudurum bozukluğu kronik, yineleyici mani ve depresyon dönemlerini iyilik dönemlerinin izlediği, hasta ve çevresi üzerine yıkıcı etkisi olabilen, bilişsel bozukluklar ile karakterize bir hastalıktır. Dürtüsellik; bipolar bozuklukta dikkat çeken, belirgin bir özelliktir [37, 97]. Bipolar hastaların dürtüsel olma ve riskli davranışlarda bulunma eğilimi taşıdıkları bilinmektedir. Yapılan araştırmalar bipolar hastaların sağlıklı bireyler ile karşılaştırıldıklarında; dışa dönüklük, heyecan arama, risk alma gibi davranışlarında bozulma olduğunu [4] ve dürtüsellik puanlarının yüksek olduğunu göstermektedir [3].

Bipolar bozuklukta dürtüsellik özellikle mani döneminde, çoğu zaman rastlanmaktadır. Ötüm döneminde de varlığından söz edilmektedir. Depresif hastalık dönemleri ise potansiyel olarak özellikle de özkıyım eğilimi var ise dürtüsellik ile ilişkilidir [55].

Araştırmalar bipolar bozuklukta özellikle iki biyolojik faktörün, serotonerjik işlev eksikliği ve frontal lob aktivitesinde bozulma [22, 32] ile orbitofrontal korteks, dorsolateral prefrontal korteks, ventral prefrontal korteks ve anterior singulat girus işlevlerindeki bozulmanın [56] dürtüsel davranışta rol oynadığını göstermektedir. İşlevsel görüntüleme çalışmaları bipolar bozuklukta fronto-limbik nöral ağlardaki bozulmayı göstermektedir (Şekil-2). Bu ağlar biliş (kognisyon), emosyonel ve sosyal davranış düzenleyen ağlardır [24].



Şekil- 2. Prefrontal Korteks ve Amigdala<sup>†</sup>

Bipolar bozukluğun bilişsel profilini inceleyen araştırmalar tutarlı bir biçimde cevap inhibisyonunda anormallikler [17], önceden düşünmeden hareket etme [57] ve uzun soluklu kazançlardansa, kısa zamanlı ödüllere yönelik karar verme eğilimi gösterdiklerini [39] ortaya koymuşlardır.

#### ***2.4.1. Mani Döneminde Dürtüsellik***

DSM-IV-TR' ye göre dürtüsel davranış mani için tanısal bir ölçüttür [2].

Strakowski ve arkadaşları akut mani ve karma dönemdeki bipolar hastalarda dürtüsellliği; ödül erteleme (örn. daha büyük bir ödül kazanmak ya da olumsuz sonucu engellemek için o andaki cevabı erteleme yeteneği), disinhibisyon ve dikkatsizlik olmak üzere 3 boyutta incelemiştir [24]. Mani dönemindeki bipolar hastalar, çeşitli dürtüsellik

<sup>†</sup> National Institute of Mental Health. Post-Traumatic Stress Disorder Research. NIMH Fact Sheet 2009

testlerinde ve dikkat testinde sağlıklı bireylere oranla daha kötü performans sergilemektedir. Mani dönemindeki hastalar karma dönemdeki hastalara göre daha dürtüsel yanıtlar vermektedirler [24]. Bu araştırmadaki gözlemlere göre bipolar hastalardaki ödül ertelemede zayıflık, karar verme hızının ya da dikkatsizliğin basit bir sonucu değildir.

Mani döneminde, dikkatsizliğe ek olarak ödül işleme süreçlerinde de değişme olabileceği ileri sürülmektedir [24].

#### **2.4.2. Depresif Dönemde Dürtüsellik**

Dürtüsellik depresif dönemde varlığından, özellikle özkıym riski ile dürtüsellik ilişkili olduğundan söz edilmektedir [55, 58].

14 yıllık bir izlem çalışmasında, dürtüsellik duygudurum bozukluğu olan hastalarda özkıym girişimi ve tamamlanmış özkıym için uzun vadede, en önemli belirleyicilerden biri olduğunu ileri sürülmektedir [59]. Daha önce özkıym girişiminde bulunmuş majör depresyon hastalarının Dürtüsellik Derecelendirme Ölçeği (*The Impulsivity Rating Scale; IRS*) [52] ve Barratt Dürtüsellik Ölçeği [5] toplam dürtüsellik puanlarının, tedavinin ilk gününde ve 4 haftalık tedaviden sonra, daha önce özkıym öyküsü olmayan majör depresyon hastalarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu hastalar için dürtüsellik ve depresyon puanlarının 4 haftalık tedavi sonrasında azaldığı gözlenmiştir [55]. Dürtüsellik Derecelendirme Ölçeği, klinisyenin hastaları, irritabilite, sabır-sabırsızlık, karar verme zamanı, eylemi sürdürme kapasitesi, saldırganlık, tepkinin kontrolü ve erteleme kapasitesi olarak 7 noktada değerlendirdiği bir ölçektir [52].

Majör depresyon ve bipolar bozukluk hastalarında majör depresif dönem sonrası özkıym girişimini inceleyen bir araştırmada, özkıym girişiminde bulunan hastaların BDÖ-11 puanları, bulunmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur [16].

Depresif bipolar, depresif unipolar, ötimik bipolar ve ötimik unipolar hastalar ile yapılan bir araştırmada tüm hasta gruplarında Hamilton Depresyon Ölçeği (HAM-D) ve BDÖ-11 arasındaki ilişkiye bakıldığında dürtüsellik depresif belirtilerin şiddeti ile ilişkili olmadığı görülmüştür [3]. Yapılan bir başka araştırmada bipolar hastalarda BDÖ-11'in dikkatsel dürtüsellik alt ölçeği ile HAM-D puanları arasında anlamlı ilişki gösterilmiştir [48].

## 2.5. Ötimsel Döneminde Süreğen Yatkinlık (Trait) Olarak Dürtüsellik

Güncel araştırmalar, bipolar hastaların büyük bir kısmının yüksek yinleme oranları ile olumsuz bir gidiş sahip olduklarını, ötimi dönemlerinde de eşik altı klinik belirtilerin yanı sıra, bilişsel ve işlevsel bozulma, psikososyal yetersizlik gibi kalıcı belirtiler yaşadıklarını göstermektedir [18, 20, 60].

Dürtüsellğin bipolar bozukluk için belirti şiddetinden ve duygudurum döneminden bağımsız olarak hastalığın sabit bir özelliğı olduğunu söyleyen çalışmalar da vardır [31, 48]. Son araştırmalarda, dürtüsellğin bipolar bozukluk için hastalık dönemlerinden bağımsız, kalıcı, çekirdek özelliklerden biri olduğu belirtilmektedir [4, 23, 48].

Bipolar bozuklukta dürtüsellik ile ilgili yapılan araştırmalar genellikle hastalığın mani ve depresif dönemlerine odaklanmıştır. Fakat bipolar bozuklukta dürtüsellik, hastaların mani ve depresif dönemlerinde ortaya çıkabildiğı gibi (durum dürtüselligi), tüm dönemleri kapsayan süreğen bir dürtüsellikten de bahsedilebilir [3].

Dürtüsellğin hastaların hastalık dönemlerinden bağımsız olmasının farklı nedenleri olabilir. Dürtüsellik; yinelenen hastalık dönemlerinin bir sonucu, hastalık için bir risk faktörü ya da hastalığın biyolojik nedenleri ile ilişkili bağımsız bir etkenin göstergesi olabilir [3]. Tüm bu olasılıkların bilinmesi hastalığın daha iyi anlaşılması açısından önemlidir.

Farklı hastalık dönemlerindeki (depresif, manik, karma ve ötimik) bipolar hastalar ile sağlıklı kontroller, BDÖ-11 kullanılarak karşılaştırıldığında bipolar hastaların toplam ölçek puanları içinde buldukları hastalık dönemlerine bağı kalmaksızın sağlıklı kontrollerden yüksek bulunmuştur [61].

Üç kesitsel araştırmada [3, 31, 37] bipolar hastalarda süreğen ve durum dürtüsellik komponentleri (bileşenleri) incelenmiş ve bipolar hastaların hem durum hem de süreğen dürtüsel özelliklere sahip oldukları görüşü desteklenmiştir [4].

Depresif bipolar, depresif unipolar, ötimik bipolar ve ötimik unipolar hastalar ile yapılan bir araştırmada; depresif ve ötimik hastaların da, mani dönemindeki hastalar gibi süreğen dürtüsellik özellikleri gösterdikleri sonucuna varılmıştır [3]. Bu araştırmada BDÖ-11 ölçeğı kullanılmıştır. BDÖ-11'in alt ölçeklerinden dikkatsel dürtüsellik; konsantrasyon ve dikkat ile ilgili problemler, yarışan düşünceler, dikkatin hızlı yön değıştirmesi ya da bilişsel karışıklığa tahammülsüzlük; devinimsel dürtüsellik, hızlı tepkiler, aceleci hareket, huzursuzluk ve plansızlık dürtüselligi, gelecek yöneliminin eksikliğini belirtmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre, plansızlık dürtüselliğinde; ötimik bipolar, depresif unipolar ve depresif bipolar hastalar, sağlıklı kontroller ve ötimik unipolar hastalara göre yüksek puan; devinimsel dürtüsellikte; tüm hasta grupları sağlıklılarından yüksek puan; dikkatsel dürtüsellikte; ötimik bipolar, depresif unipolar ve depresif bipolar hastalar, sağlıklı kontroller ve ötimik unipolar hastalardan yüksek puan almışlardır. Toplam BDÖ-11 dürtüsellik puanlarına göre ise; ötimik bipolar, depresif unipolar ve depresif bipolar hastalar sağlıklı kontrollerden yüksek ve depresif bipolar hastalar ayrıca ötimik unipolar hasta grubundan da yüksek puan almışlardır.

Bipolar bozuklukta risk alma ve dürtüselliğin alkol kötüye kullanım geçmişi olan ve olmayan bipolar hastaları karşılaştırmak amacı ile BDÖ-11 ve BART kullanılarak araştırıldığı tek çalışma sonuçlarına göre [48]; çalışmaya katılan her iki gruptaki bipolar hastalar, sağlıklı kontrollere göre BDÖ-11'in tüm alt ölçeklerinde yüksek puanlar almışlardır. Her iki bipolar bozukluk grubunun plansızlık ve dikkatsel dürtüsellik puanlarında farklılık olmamasına karşın alkol kötü kullanım geçmişi olan bipolar hastalar olmayan hastalara göre devinimsel dürtüsellik puanlarında yükseklik göstermişlerdir [48].

Aynı çalışmada alkol kötüye kullanım geçmişi olan bipolar hastalar, alkol kötüye kullanım geçmişi olmayan hastalar ve sağlıklı kontrollere göre BART'ta anlamlı olarak daha fazla sayıda balon patlatmışlardır. Karşıt olarak alkol kötüye kullanım geçmişi olmayan bipolar hastalar ile sağlıklı kontroller arasında patlatılan balon sayısında farklılık görülmemektedir [48].

Alkol kötüye kullanım geçmişi olan bipolar hasta grubunun bir önceki balonun patladığı denemelerde ve bir önceki balonun patlamadığı denemelerde aynı miktarda pompalama yaptığı görülmüştür. Bu sonuç bu grubun öğrenme davranışı sergilemediğini göstermektedir. Buna karşın alkol kötüye kullanım geçmişi olmayan bipolar hastalar ve sağlıklı kontroller bir önceki balon patlamış ise ondan sonraki denemede daha az miktarda pompalama yaparak bu davranışlarını düzeltmişlerdir [48].

Bipolar hastalarda BDÖ devinimsel dürtüsellik puanı ile BART'taki dürtüsellik davranışı arasında ilişki bulunmuştur [48].

Bu çalışmada dikkat çeken sonuçlardan biri alkol kötüye kullanım geçmişi olan bipolar hastaların olumsuz sonuçlara dayanarak davranışlarında değişikliğe gitmemesidir. Risk alma davranışı bipolar hastalarda hastalık dönemine bağlı olmaksızın alkol kötüye kullanım geçmişi olan hastalarda yüksek bulunmuştur [48].

## **2.6. Bipolar Bozuklukta Olası Bir Endofenotip Olarak Dürtüsellik ve Aile Çalışmaları**

Endofenotiplerin tanımlanması; 1- genetik bağlantılı çalışmaları kolaylaştırması, 2- hangi bireylerin bipolar bozukluk için yüksek risk taşıdığını öngörmeye katkısı, 3- erken teşhis ve müdahalenin etkililiğini arttırmaya hizmet etmesi, 4- bipolar bozukluğun alt tiplerini ve ayrıntılı tanısal değerlendirmenin gelişmesine imkân vermesi açısından büyük önem taşımaktadır [62]. Endofenotipler biyokimyasal, endokrin, nörofizyolojik, nöroanatomik, bilişsel ya da nöropsikolojik olabilirler [11].

Bir özellikten endofenotip olarak bahsedebilmek için; işaretleyicinin (marker) popülasyon içinde hastalık ile ilişkili olması, kalıtsal olması, bir durumdan bağımsız olması ve aile içinde işaretleyici ve hastalığın birlikte bulunması gereklidir [63].

Bazı nörobilişsel süreçlerin büyük ölçüde kalıtsal olmaları nedeniyle, bipolar probandların etkilenmemiş birinci derece akrabalarında var olan nörobilişsel bozulmalar (özellikle eğer birinci derece akrabalar, bipolar hastalardan daha iyi, sağlıklı kontrollerden daha kötü, ara bir performans gösteriyorlarsa) bipolar bozukluk için endofenotip adayı olmaktadır [62, 64]. Bipolar bozuklukta, sözel öğrenme ve bellek, yürütücü işlevler ve dikkatin sürdürülmesindeki bozulmalar potansiyel olarak endofenotip olarak değerlendirilmektedir [64]. Yürütücü işlevlerdeki bozulmanın hem ötimik hastalarda, hem de sağlıklı akrabalarda gösterilmesi yürütücü işlevlerin bipolar bozukluğun olası endofenotiplerinden biri olduğunu göstermektedir [20].

Bipolar bozukluğu olan hastalar, hastalıktan etkilenmemiş birinci derece akrabaları ve sağlıklı kontrolleri nörobilişsel açıdan karşılaştırıldığı bir araştırmada, sonuçlar bipolar bozukluğu olan hastaların birçok nörobilişsel alanda olduğu gibi, yürütücü işlevlerinde de bozulmalar olduğunu ve etkilenmemiş akrabalarında da benzer bozulmalar olduğu görüşünü desteklemektedir [62].

Döngüsel ritimler ve uyku yoksunluğu, kolinerjik uyarıya duyarlılık, P300 ölçümlerindeki latans uzaması ve genlik azalması, beyaz cevher hiperintensiteleri, ventrikül hacminde artış ve serebellum atrofileri gibi bazı yapısal endofenotipler ile beyin serotonin düzeyindeki değişiklikler bipolar bozukluk için endofenotip olarak görülmektedir [65].

Psikiyatrik endofenotipleri araştıran araştırmalar henüz çok yaygın değildir [32] ve çok az sayıda araştırma bipolar bozuklukta dürtüselliği endofenotip olarak incelemiştir.

Bipolar bozuklukta, bozukluğun şiddetli seyrine bağlı olarak tepki ketleme zayıflamıştır ve bu bozulmanın bipolar bozukluk için endofenotip olabileceği konusunda görüşler bulunmaktadır [40].

## **2.7. Dürtüselliğe Nörobiyolojik Bakış**

Dürtüsel davranış tek bir nörobiyolojik temelden kaynaklanmamaktadır [22].

Bu bölümde dürtüsellik ile ilişkili olduğu düşünülen bileşenlerin, nörokimyasal ve nöroanatomik bağlantılarından bahsedilecektir. Dürtüsellik ile ilgili yapılan beyin görüntüleme çalışmaları genellikle bozulmuş frontal lob aktivitesi [22, 32] ve serotonerjik fonksiyon eksikliği üzerinde durmaktadır.

Orbitofrontal korteks, dorsolateral prefrontal korteks ve anterior singulat girus disfonksiyonunun dürtüsel davranışta rolü olduğu belirtilmektedir [56]. Bu bulgular bipolar bozukluğun patofizyolojisi ile ilişkili görülmektedir.

### ***Serotonin ve Dopamin***

Dürtüsel davranışlar, düşük serotonin (5-HT) düzeyi ve düşük serotonin nörotransmisyonu ile ilişkilidir [56]. Serotonerjik nöronların, davranışsal inhibisyonun gerektiği ya da yap/git ve kaçın/yapma arasında belirgin bir uyumsuzluğun ortaya çıktığı durumlarda rol oynadığı bildirilmiştir [66].

Düşük serotonin düzeyinin, bozulmuş dürtü kontrolü ve özkıyım eğilimi ile ilişkili olduğunu söylenmektedir [67]. Psikiyatrik hastalıklarda özkıyımı inceleyen bir meta-analiz çalışmasında şiddetli özkıyım girişiminde bulunanlarda düşük serotonin düzeyi olduğuna dair güçlü kanıtlar bulunmaktadır [68]. Günümüzde PET (*Positron emission tomography*) ile yapılmış, prefrontal bölgede bölgesel serotonin transporter dağılımlarını inceleyen bir nörogörüntüleme çalışması dürtüsel saldırgan kişilerin anterior singulat kortekste serotonin transporter kullanılabilirliğinde azalmaya sahip olduklarını göstermiştir [69].

Medial prefrontal kortekste serotonin ve orbitofrontal kortekste dopamin direk olarak dürtüsel veya öz denetimsel karar verme ile ilişkilidir [30]. Dopamin ve norepinefrin sistemlerinin dürtü kontrolünde önemli oldukları belirtilmektedir [56]. Beyinde dopaminerjik alanların yanı sıra dopamin düzeylerinin düzenlenmesinin de dürtüsel seçim davranışını etkilediğinden bahsedilmektedir [30].



### ***Frontal Lob***

Beyin görüntüleme çalışmaları, bipolar bozuklukta frontal lob ve singulat korteks işlev bozukluğundan bahsetmektedir [20]. Prefrontal işleve duyarlı objektif prefrontal ölçümler ile subjektif kendini-bildirim dürtüsellik ölçümleri, dürtüsellikte prefrontal korteks ve ilişkili subkortikal yapıların rolü olduğunu doğrulamaktadır [70].

### ***Prefrontal Korteks***

Prefrontal korteksin dürtüsellığı kontrol etmede anahtar rol oynadığı ve 'seçme davranışının' oluşumuna yardımcı olan çoklu nöral şebekelerin bir parçası olduğu düşünülmektedir [30]. Daha dürtüsel hastaların tepki ketleme sırasında prefrontal kortekslerinde daha az dürtüsel olanlara göre daha az aktivasyon görülmektedir [71].

Ayrıca prefrontal korteksin davranışsal ketleme (*behavioral inhibition*) ile ilişkili olduğu çeşitli klinik çalışmalar, hayvan ve nörogörüntüleme çalışmaları ile gösterilmiştir [72]. Bipolar hastalarda prefrontal işlevlerde bozulmadan bahsedilmektedir [73].

Sağlıklı bireylerde, ödül işleme (*reward processing*) ile ilgili alan medial prefrontal-anterior singulat-striatal şebekeyi içermektedir [74]. Bipolar hastalarda yapılan nörogörüntüleme çalışmaları bu şebeke içindeki yapılarda anormallikler olduğunu göstermektedir [75]. Düşük BDÖ-11 puanları, anterior medial superior frontal girus ve temporoparietal bağlantı (assosiyasyon) alanlarındaki daha büyük aktivasyon ile ilişkili görülmektedir [71]. Bu bulgu medial prefrontal lezyonlarının zayıf dürtü kontrolüne neden olduğu görüşünü desteklemektedir.

Sağlıklı gönüllülerde yapılan beyin görüntüleme çalışmaları, yanıt inhibisyonunda sağ prefrontal korteksin, özellikle de sağ inferior frontal girusun önemine dikkat çekmektedir [32].

### ***Dorsolateral Prefrontal Korteks***

PET ve fMRG (Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme Tekniği) çalışmaları ile prefrontal korteksin [76] özellikle de sağ dorsolateral prefrontal korteksin, tepki ketleme ile ilgili olarak aktive olan beyin bölgesi olduğu ve ayrıca uygun olmayan hareket ve davranışın bastırılmasında rolü olduğu bilinmektedir [72].

Sağlıklı bireylerde, Yap/Yapma testini (*Go-No Go task*) kullanarak fMRG ile yapılan görüntüleme çalışmasında tepki ketleme ile ilişkili olarak "Yapma" durumunda "Yap"

durumuna karşı olarak anlamlı tepkiler veren beyin bölgeleri araştırılmıştır. Tepki ketleme ile ilişkili olarak sağ orta ve superior (üst) temporal girus, sağ presantral girus, sağ orta frontal girus ve sağ kuneus ve prekuneusta (parietal korteks) anlamlı aktivasyon saptanmıştır [72]. Ayrıca, BDÖ–11 devinimsel dürtüsellik puanları ile tepki ketleme sırasında sağ dorsolateral prefrontal kortekste görülen aktivasyonun büyüklüğü arasında negatif ilişki görülmüştür [72]. Buradan yola çıkılarak sağ dorsolateral prefrontal korteksin, bireylerin devinimsel dürtüsellğine duyarlı bir bölge olduğu söylenebilir. Yap/Yapma testi daha çok motor tepki inhibisyonu vurgulayan bir testtir [72].

Sağlıklı erkek bireyler ile yapılan bir başka çalışmada Yap/Yapma testi sırasında, medial prefrontal kortikal bölgeler ve dorsolateral prefrontal korteks de aktive olmuştur [71].

### ***Ventral Prefrontal Korteks***

Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme Tekniği (fMRG) ile sağlıklı bireylerde yapılan çalışmalar karar verme ve ketleme kontrolünün ventral prefrontal korteks ile ilişkili olduğunu göstermiştir [71]. Sağlıklı bireyler ile yapılan bir fonksiyonel görüntüleme çalışmasında Stroop testindeki uygun olmayan durumda gösterilen başarılı performansın ventral prefrontal korteks [77] ve anterior singulat korteks [78] ile ilgili olduğu gösterilmiştir.

Bipolar bozuklukta da ventral prefrontal kortikal disfonksiyonunun varlığından söz edilmektedir [79]. Bipolar bozuklukta hastalığa özgü bir yatkınlık olarak sol ventral prefrontal kortekste işlevsel bozulmadan bahsedilmektedir [80].

Hayling Cümle Tamamlama Testi'nin ketleme ile ilgili bölümünde, sağlıklı kontrollerde lateral ventral prefrontal kortekste özellikle sağ tarafta artan aktivasyondan bahsedilmektedir [81].

Remisyonda olan bipolar hastalar ve hastalıktan etkilenmemiş çocuklarında yürütücü işlevlerin bir boyutu olarak tepki ketleme; Hayling Cümle Tamamlama Testi [47] kullanılarak incelenmiş ve HCTT testinde bipolar hastalar ve çocuklarının daha fazla sayıda hata yaptıkları gözlenmiştir [79]. Sonuçlar, ventral prefrontal korteks ile ilişkili inhibisyon bozukluğunun bipolar bozukluk için endofenotip marker (işaretleyici) olduğuna işaret etmektedir [79].

### ***Orbitofrontal Korteks***

Fonksiyonel nörogörüntüleme çalışmaları özellikle dürtüsellikte orbitofrontal korteksin rolünü desteklemektedir [70]. Lezyon ve görüntüleme çalışmaları orbitofrontal korteksin uygun olmayan cevabı ketlemede önemli rolü olduğunu göstermektedir [56].

Tepki ketleme, orbitofrontal korteks, superior temporal girus, anterior singulat korteks, inferior parietal lobül aktivasyonu ile ilişkilidir [71].

Kişilerin Yap/Yapma test performanslarının orbitofrontal korteks ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir [71]. Sağlıklı erkek bireyler ile yapılan bir çalışmada Yap/Yapma testi sırasında en anlamlı nöral tepki, güçlü, baskın olan cevabın bastırılmasında rol oynadığı bilinen sağ anterior lateral orbitofrontal kortekste gözlenmektedir [71]. Posterior orbitofrontal korteksteki aktivasyon için odak noktası temporal kutuplar ve tepki ketleme sırasında limbik şebekenin geniş aktivasyonunu belirten posterior singulattır. Paralimbik aktivasyonun testin motivasyonel yönünü ve biliş ile etkileşimini yansıttığı düşünülmektedir [71].

Daha dürtüsel kişiler özellikle sağ inferior frontal girustan posterior lateral orbitofrontal korteks ve anterior insulaya uzanan paralimbik bölgelerde aktivasyon gösterirler. Düşük dürtüsellığı olan kişiler ise güçlü olan tepkiyi bastırırken daha yüksek bağlantı (asosiyasyon) alanlarında aktivasyon göstermektedirler [71].

İşlevsel bakış açısıyla daha az dürtüsel olan kişiler daha çok heteromodal bağlantı alanlarını, daha dürtüsel kişiler daha çok paralimbik bölgeleri kullanmaktadırlar [82].

#### ***2.7.1. Dürtüsellik ve Nörobilişsel Testler***

Bipolar hastalarda yapılan nöropsikolojik çalışmalar çeşitli yürütücü işlev testlerinde güçlük yaşadıklarını göstermektedir. Remisyonda olan bipolar hastaların da prefrontal korteks ile ilişkili olduğu düşünülen yürütücü işlev testlerinde başarısız oldukları bilinmektedir [17]. Bipolar hastalarda yürütücü işlevlerdeki bozulmanın öncelikli olarak sözel öğrenme, enterferans ve tepki ketleme alanlarında olduğu bildirilmektedir [17, 18].

Bipolar bozuklukta artmış dürtüsellığın bilişsel işlemlenin birden fazla alanında eksiklik ile ilişkili olduğu bildirilmiştir [97]. Tepki hızı, dikkat, sözel ve görsel bellek, dil, yürütücü işlevler ve dürtüsellik değerlendirmesini içeren nöropsikolojik batarya kullanılan bir

araştırmada BDÖ puanları ile özellikle bellek ve yürütücü işlevler ile ilgili bazı test sonuçları ılımlı olarak ilişkili bulunmuştur [46].

*Choice RT, Trails B, Sürekli Performans Testi ve Paired Words* gibi zaman sınırlaması altında karar vermeyi gerektiren testlerde ve Yap/Yapma testindeki tepki zamanı ile kişilerin BDÖ toplam puanı ile dikkatsel ve devinimsel dürtüsellik alt ölçeklerinden elde edilen puanlar anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur [46]. Daha yüksek dürtüsellik puanı elde edenlerin bu karmaşık görevlerde daha yavaş ve kötü performans sergiledikleri izlenmiştir [46]. Bu sonuç dürtüsel kişilerin dürtüsel olmayan kişilere göre daha hızlı olduklarını söyleyen daha önceki araştırmalar ile ters düşmektedir. Barratt ve Patton, bilgi işleme gerektiren ve cevap (tepki) karmaşasının arttığı görevlerde dürtüsel kişilerin tepki sürelerinin yavaşladığını gözlemlemişlerdir [25]. Bu çalışmada sözel akıcılık testindeki az miktardaki kelime üretme ile yüksek dikkatsel dürtüsellik puanı ilişkili bulunmuştur [46].

Frontal işlevleri değerlendirmede, ketleme (inhibisyon) kontrolünü değerlendiren bir test olan Yap/Yapma testi kullanılmaktadır. Yap/yapma testindeki komisyon hataları BDÖ toplam ve dikkatsel dürtüsellik ve devinimsel dürtüsellik puanları ile ilişkili bulunmuştur [46].

Frontal loblarla ilgili bir yeti olan baskın yanıtın bastırılma başarısını değerlendiren Stroop Testi (enterferans puanı) sık kullanılan testler arasındadır [20]. Haldane ve arkadaşları bipolar hastalar ve sağlıklı kontrollerde yapısal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yöntemi kullanarak, Stroop renkli kelimeler testi enterferans puanlarını ve Hayling Cümle Tamamlama Testi [47] toplam hata puanlarını karşılaştırmışlardır [73]. Sonuçlara göre; sağlıklı bireylerde Stroop Testi enterferans puanları ile anterior singulat korteks sağ tarafta ve dört prefrontal bölge (sağ, presantral içinde, orta frontal ve inferior frontal girus) gri madde volümleri arasında negatif ilişki bulunmaktadır [73]. Her iki testte de sağlıklı kontroller daha başarılı olurken, testlerde gösterdikleri iyi performans dorsal ve ventral prefrontal korteksteki gri madde volümü ile pozitif olarak ilişkilidir [73].

Dickman bilişsel süreçlerin dürtüsellik ile ilişkisini incelemekte ve bireyler arasındaki dürtüsellik farklılıklarının bireylerin dikkat mekanizmalarındaki farklılığı yansıtabileceğini ileri sürmektedir [26]. Düşük dürtüsellığe sahip bireyler dikkati sabitlemeyi gerektiren testlerde daha başarılı olurken, yüksek dürtüsellığe sahip bireyler ise dikkatin hızlı bir şekilde dönüştürülmesinin (*switch*) gerektiği testlerde başarılı olamamaktadırlar [26].

Dürtüsellığın farklı alt tipleri, yürütücü işlevlerin çeşitli yönleri ile ilişkili olabilmektedir [83, 84].

İşleyen bellekteki (*working memory*) ve ilgili yürütücü denetleme sistemindeki bozulmanın dürtüsellik ölçümlerinde yüksek puanlar alan kişilerin bilişsel ve davranışsal kontrol problemlerini açıkladığı düşünülmektedir [85]. Buna göre karmaşık bir karar ile karşı karşıya kalan, işlem belleğinde sorun yaşayan bir kişi uzun zamanlı sonuçlar ile değil, dürtüsel olarak, belli ve açık olan, kısa zamanlı ödülleri ile ilgilenmektedir [83].

İşleyen bellek; bilginin algısal, duygusal ve bilişsel yönleri ile kısa süreli olarak zihinde tutulabilmesini ve davranışın buna göre yönlendirilebilmesini sağlayan bir prefrontal korteks işlevidir [86]. Bilginin kısa süreli bellekte işlenmesi anlamına gelmektedir.

BDÖ-11 ölçeğinde dikkatsel ve plansızlık dürtüselligi, tutarlı olarak yürütücü kontrol ile ilişkili gibi görünmektedir [83]. BDÖ dikkatsel dürtüsellik puanları yüksek olan kişilerin işleyen bellekten gelen, artık konu ile ilgili olmayan bilgiyi silmede problem yaşadıkları gösterilmiştir [83]. İşleyen bellek fonksiyonu ile dürtüsellik arasında ilişki bulunamayan çalışmalar da vardır [84].

Diğer bir araştırmada sağlıklı bireylerin BDÖ-11 toplam dürtüsellik puanları ile planlama ve dürtü kontrolünü ölçen testlerdeki performansları arasında negatif ilişki bulunmuştur [84]. Yüksek dürtüsellik puanları alan kişiler, zaman sınırlaması altında, hızlı planlama, tepki organizasyonu ve karar verme gerektiren nöropsikolojik testleri tamamlamada daha az beceri göstermişlerdir [84]. BDÖ plansızlık dürtüselligi özellikle planlama ve dürtü kontrolündeki zayıf performans ile ilişkili iken devinimsel ve dikkatsel dürtüsellik tepki organizasyonu ve eylemi değerlendiren testlerdeki düşük performans ile ilişkili bulunmuştur [84].

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Katılımcılar**

Araştırma, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Bipolar Bozukluklar Ayaktan Hizmet Birimi'nde yürütülmüştür. Birimde izlenmekte olan ve ardışık olarak onay veren, en az 6 aydır ötimi durumda olan 30 bipolar bozukluk tanılı hasta ile bu hastaların ulaşılabilinen 25 birinci derece akrabası çalışmaya alınmıştır. Çalışmanın kontrol grubunu; hastalar ile yaş, cinsiyet ve eğitime göre eşleştirilmiş 30 sağlıklı katılımcı oluşturmaktadır. Çalışmanın istatistiksel gücünün yeterli düzeyde sağlanması ve normal dağılımın minimum koşulunu yerine getirmek amacı ile hasta ve kontrol grup için 30'ar kişinin çalışmaya alınması uygun görülmüştür.

Tüm katılımcılar SCID-I (DSM-IV Eksen I İçin Yapılandırılmış Tanısal Görüşme) [87] ile değerlendirilmiş olup görüşmeye alınan hastaların hepsi DSM-IV tanı ölçütlerine göre Bipolar Bozukluk I tanısı almıştır.

BDÖ-11 ayrıca, Türkçe versiyonu geçerlilik çalışması için Dokuz Eylül Üniversitesi öğrencisi ya da personeli olan ve yazılı bilgilendirilmiş onay veren 105 kişi üzerinde uygulanmıştır.

#### ***Hasta grubu için çalışmaya alınma ölçütleri:***

- 1- Yazılı bilgilendirilmiş onay vermiş olmak,
- 2- DSM-IV'e göre Bipolar Bozukluk I ya da II tanısı almış olmak;
3. En az 6 aydır ötimi döneminde olmak,
- 4- Hamilton Depresyon Ölçeği ve Young Mani Derecelendirme Ölçeği puanlarının 7 ve/veya altında olması
5. Herhangi bir eşik altı belirtisi bulunmaması,
- 6- 18-65 yaş aralığında olmak,
- 7- Başka bir psikiyatrik eksen I ek tanısı olmamak,
- 8- Herhangi bir dejeneratif nörolojik hastalığı, mental retardasyonu, epilepsisi, serebral tümör ya da serebro-vasküler hastalığı olmamak, bilinç yitimine yol açmış kafa travması geçirmemiş olmak.

#### ***Hasta grubu için çalışmadan dışlanma ölçütleri:***

- 1- Çalışmaya alınma koşullarına aykırı bir durumun olması.

Kontrol grubu, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde çalışan ya da Dokuz Eylül Tıp Fakültesi'nde okuyan, hastalarla yaş, cinsiyet ve eğitimce eşleştirilmiş, DSM-IV kriterlerine göre sağlıklı oldukları saptanan, araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden ve yazılı bilgilendirilmiş onamları alınan 30 kişiden oluşmaktadır.

Kontrol grubu ve hastaların birinci derece akrabalarında herhangi bir birinci eksen psikiyatrik hastalık tanısı, herhangi bir dejeneratif nörolojik hastalığı, mental retardasyonu, epilepsisi, serebral tümör ya da serebro-vasküler hastalığı olmaması, bilinç yitimine yol açmış kafa travması geçirmemiş olması ölçütleri aranmıştır.

### **3.2. Yöntem**

Çalışmaya katılan tüm katılımcılara, tüm uygulamalardan önce Dokuz Eylül Tıp Fakültesi Klinik ve Laboratuvar Araştırmaları Etik Kurulunca uygun bulunan bilgilendirilmiş onam formu verilmiş, çalışma hakkında detaylı bilgilendirilme yapılmış ve ardından tüm katılımcıların imzalı onayları alınmıştır.

Bipolar hasta grubuna SCID-I [87] görüşmesi yapılarak DSM-IV tanı kriterlerine göre hastaların Bipolar I tanıları onaylanmıştır. Ayrıca bipolar hastaların eş zamanlı başka bir psikiyatrik eksen I tanısı olmadığı SCID-I görüşmesi ile doğrulanmıştır. Bu aşamadan sonra, klinisyen tarafından hastalara Hamilton Depresyon Ölçeği [93] ve Young-Mani Derecelendirme Ölçeği [96] uygulanmış, bu ölçeklerden 7 ve altında puan alanlar çalışmaya dahil edilmiştir. En az 6 aydır ötimi döneminde olan hastaların demografik bilgileri alınmış ve hastalıklarının geçmişi hakkında SKİP-TÜRK bilgi formları ile standart klinik görüşme yapılmıştır.

Bipolar hasta grubunda tüm katılımcılar ilaç tedavisi almaktadır. Sadece bir hasta ilaç kullanmamaktadır fakat öncesinde ilaç tedavisi bulunmaktadır. Kullanılan ilaçların dağılımına baktığımızda; lityum karbonat, valproat, okskarbamazepin ve karbamazepinden oluşan duygudurum dengeleyicileri; olanzapin, ketiapin, risperidondan oluşan atipik antipsikotikler; venlafaksin, essitalopram ve paroksetinden oluşan antidepresanlar ve antikönvülsan bulunmaktadır. Monoterapi alan 8 hasta lityum karbonat ya da valproat kullanırken, birden çok ilaç kullanan 21 hasta, diğer gruplardan ilaçlar ile kombine tedavi almaktadırlar.

Bipolar hastaların ulaşılabilinen, hastalıktan etkilenmemiş birinci derece akrabalarına ve çalışmaya uygun görülen sağlıklı kontrollere SCID-I görüşmesi yapılarak DSM-IV tanı

kriterlerine göre yaşamları süresince psikiyatrik bir hastalık geçirmediikleri ve o anda psikiyatrik açıdan sağlıklı oldukları doğrulanmıştır. Çalışmaya bipolar hastaların birinci derece akrabaları olarak 13 kardeş, 9 anne ya da baba ve 3 çocuk katılmıştır.

Görüşmelerin ardından uygulamaya geçilmiştir. Uygulama, standart bir sıralama ile aynı psikolog tarafından, tek oturumda tamamlanmıştır.

### ***Kullanılan Araçlar***

#### ***Günlük Yaşam Alışkanlıkları Anketi***

Tüm katılımcılardan, günlük yaşam alışkanlıkları ile ilgili bazı soruları cevaplamaları istenmiştir. Katılımcıların, günlük sigara içme sıklıklarını 5 dereceli sıralı ölçek üzerinde göstermeleri istenmiştir. (0= Sigara İçmiyorum; 1 =Günde 10 sigaradan daha az; 2 = Günde 10–20 sigara; 3= Günde 21–30 sigara; 4= Günde 31 veya daha fazla sigara).

Katılımcılardan, gerilimi (stres) gidermek için aşırı yemek yeme epizodlarını 3 dereceli sıralı ölçek üzerinde göstermeleri istenmiştir. (0= Asla; 1= Ara sıra; 2= Sık sık; 3= Hemen hemen her zaman). Ayrıca katılımcıların, kumar ya da benzeri şans oyunları oynama alışkanlıklarını 4 derece üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir. (0= Hiç oynamam; 1= Ara sıra oynarım; 2= Sık sık oynarım 3= Her zaman oynarım). Dürtüselliğin davranışsal kontrolsüzlük (örneğin fazla içki içme ya da sigara içme) durumlarında rol oynadığı düşünüldüğü için bu 3 değişkene yer verilmiştir.

#### ***Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi***

Alkol kullanımı için; Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilen, 10 maddeden oluşan, alkol alma miktarı, sıklığı, bağımlılık ve tolerans durumları ile son 1 yıl içindeki alkol ile ilişkili olumsuz sonuçları değerlendiren Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi (AKBTT) [88] kullanılmıştır. Testin geçerlik ve güvenilirliği Saatçioğlu ve arkadaşları tarafından 2002 yılında yapılmıştır [89].

Bu veriler ayrıca katılımcıların dürtüsel olma eğilimlerinin bir göstergesi olabilecek davranış özelliklerini tanımladıkları için kullanılmıştır. SCID-I görüşmesi ile katılımcıların alkol sorunu olmadığı gösterilmiştir. Fakat sorun olmayacak düzeyde alkol kullanımı da anlamlı olabilir. Bu anlamda gruplar arasında fark olmaması alkol ile ilgili ek sorunların olmadığını destekler niteliktedir.



### ***BDÖ–11 (Barratt Dürtüsellik Ölçeği)***

Barratt Dürtüsellik Ölçeği (Barratt Impulsiveness Scale; BDÖ) [5] yaygın olarak kullanılan bir ölçektir [22].

Barratt Dürtüsellik Ölçeği; anksiyete ve dürtüsellik arasındaki ilişkiyi araştıran Barratt tarafından geliştirilmiştir [90]. Dürtüsellik ilk olarak Eysenck'in dışa dönüklük, heyecan arama ve hipomani tanımları ile yakından bağlantılı bir özellik olarak tanımlanmıştır [25]. Barratt ilk dürtüsellik ölçümünde dürtüselliği tek boyutlu bir özellik olarak yapılandırmıştır fakat ilerleyen zamanlarda önce 6 daha sonra da 3 boyutu içerdiği yönünde değişiklik yapılmıştır [91].

Barratt ve arkadaşlarının 3 amacı bulunmaktadır; 1- normal bireylerde dürtüselliği tanımlamak, 2- dürtüselliğin psikopatolojideki rolüne ulaşmak ve 3- dürtüselliğin bir yatkınlık olarak diğer kişilik özellikleri ile de ilişkili olabileceği bir kişilik sistemi geliştirmek [92].

Günümüzde kullanılan Barratt Dürtüsellik Ölçeği–11 (BDÖ–11) daha önce de bahsedildiği gibi dürtüselliği değerlendirmek için tasarlanmış, 30 maddeden oluşan kendini-bildirim niteliğinde bir soru formudur [5]. Tüm maddeler Likert tipi 4 derece üzerinde değerlendirilir. (1= Nadiren/Asla; 2= Ara sıra; 3= Sık sık; 4= Hemen hemen her zaman/ Her zaman). 4 genellikle en yüksek dürtüsellik davranışına işaret etmektedir fakat bazı maddeler cevap yanlılığından kaçınmak için ters sıra ile derecelendirilmektedir. Maddelerden elde edilen puanlar toplanır ve en yüksek BDÖ toplam skoru en yüksek dürtüsellik derecesi anlamına gelmektedir. Tüm maddeler dürtüselliği kişilik özellikleri ile ilgili bir yapı içinde tanımlamıştır. 3 alt ölçeği vardır;

*Dikkatsel dürtüsellik* (konsantrasyon ve dikkat ile ilgili problemler, yarışan düşünceler, dikkatin hızlı yön değiştirmesi ya da bilişsel karışıklığa tahammülsüzlük) – 8 madde

*Devinimsel dürtüsellik* ( hızlı tepkiler, aceleci hareket, huzursuzluk) – 11 madde

*Plansızlık dürtüselliği* (gelecek yöneliminin eksikliği) – 11 madde

Barratt Dürtüsellik Ölçeği'nin analiz sonuçları; dürtüselliğin artmış motor aktivasyonu, planlama ve dikkatte azalmayı içeren 3 faktör modelini desteklemektedir [5]. Buna göre fazla motor aktivasyonu, dikkatte ya da planlamada azalma dürtüsellik için anahtar faktörlerdir. Psikiyatrik hastaların çoğunlukta plansızlıkla ilgili dürtüsellik üzerinde yüksek puanlar elde ettiklerinden bahsedilmiştir [22].

Üç kesitsel çalışma [3, 31, 37] bipolar bozukluğu olan hastalarda süreğen (trait) ve durumsal (state) dürtüselliği incelemişler, davranışsal ve kişilikle ilgili bileşenlerini ölçmek

için Barratt Dürtüsellik Ölçeği (BDÖ)-11 kullanmışlardır. Ötimik bipolar hastaların ortalama BDÖ-11 toplam puanları ( $77.1 \pm 13.8$ ), mani/ karma hastalık dönemindeki bipolar hastaların ortalama BDÖ-11 toplam puanları ( $77.6 \pm 11.6$ ) ve sağlıklı kontrollerin ortalama BDÖ-11 toplam puanları ( $59.9 \pm 9.3$ ) bulunmuştur [37].

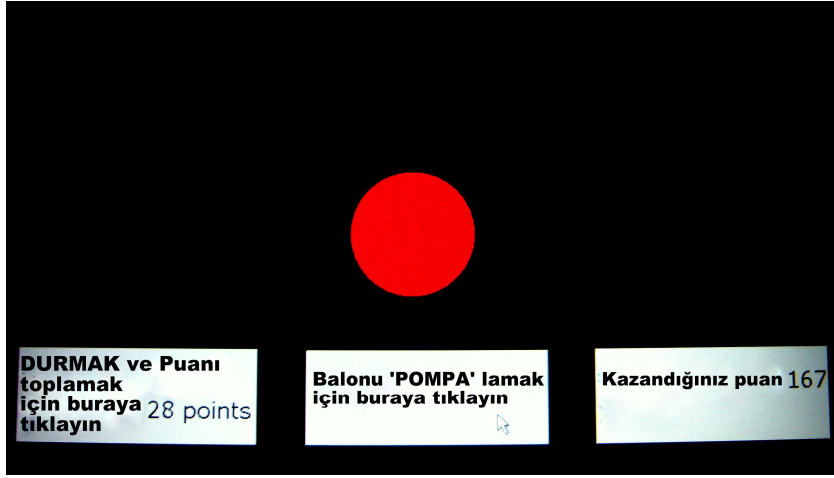
BDÖ-11 ile diğer dürtüsellik ölçümleri arasındaki ilişkinin ılımlı ölçüde olduğu çalışmalar vardır [31, 37]. Sağlıklı bireylerde BDÖ-11 puanları ile Yap/Yapma testindeki komisyon, omisyon hataları, tepki zamanı arasında bir ilişki göstermeyen çalışmalar da vardır [71, 72].

Çeviri-geri çeviri yöntemi ile Türkçeye uyarlanan BDÖ-11'in, ölçeğe son halini veren yazarlardan Marijn Lijffijt'in izni ile Türk toplumunda geçerlik güvenilirlik çalışması yürütülmektedir. Bu çalışmada içerisinde, BDÖ-11 ölçeğinin Türk toplumunda geçerliliği bulgular kısmında açıklanacaktır.

### ***Balon Analog Risk Testi (BART)***

Risk almanın daha geniş olarak değerlendirilebilmesi için kendini-bildirim ölçeklerinin yanı sıra davranışsal risk alma testlerine de ihtiyaç duyulmaktadır. Balon Analog Risk Testi (Balloon Analogue Risk Task) bu ihtiyaçtan yola çıkılarak geliştirilmiştir [6]. Balon Analog Risk Testi (BART) bilgisayarda uygulanan, riskli davranışın bir noktaya kadar ödüllendirildiği fakat daha ileri riskli davranışların ise kötü sonuçlara yol açabildiği gerçek dünya durumlarına benzer; gerçek riskli davranışı içeren laboratuvar temelli bir ölçümdür [6]. BART; risk alma davranışı ile ilişkili özellikleri ölçen kendini-bildirim ölçeklerini tamamlayan nitelikte, geçerli bir davranışsal ölçümdür [94].

BART; gerçek riskli davranışın çalışılabileceği bir bağlam sağlamak için tasarlanmış, bilgisayar ekranında sunulan bir testtir [6]. Bilgisayar ekranında simule edilmiş küçük bir balon ve beraberinde (alt tarafında) bir balon pompası, durmak ve o ana kadar elde edilen puanı toplamak için bir düğme (buton), kalıcı (daimi) kazanılan puanı gösteren bir gösterge bulunmaktadır (Şekil 1).



Şekil-3. Balon Analog Risk Test

Balonu her pompalamada (pompaya her tıklamada) balon  $1^{\circ}$  (0,3 cm) şişmekte ve her pompalamada 1 puan elde edilmektedir. Balon kendi patlama noktasını geçtikten sonra “pop” ses efekti ile birlikte patlamaktadır. Her balon patlayışında kişi o ana kadar elde ettiği tüm geçici puanı kaybeder ve ekrana bir sonraki şişirilmemiş balon gelir. Her balon denemesinin herhangi bir noktasında katılımcı pompalamayı durdurarak ve “puanı topla” düğmesine tıklayarak o ana kadar topladığı tüm puanı kalıcı (daimi) kazanç hanesine aktarabilmektedir.

Patlayan her balon ve durarak toplanan her puandan hemen sonra, 30 balon tamamlanıncaya kadar, ekrana şişirilmemiş yeni bir balon gelir. 30 balon mavi, kırmızı ve sarı olmak üzere 3 farklı renge ve her balon rengi farklı patlama olasılığına sahiptir. Katılımcılara patlamanın olasılığı konusunda detaylı bilgi verilmemekte, sadece balonların herhangi bir noktada patlayacağı ve bu patlamanın ilk pompalamadan, balonun ekranı kaplayacak kadar genişlediği noktaya kadar herhangi bir anda olabileceği bilgisi verilmektedir.

Balonlar farklı oranlarda patlayacak şekilde ayarlanmıştır ve risk almak bir noktaya kadar ödüllendirilirken, ileri boyutta risk alma ise kötü sonuçlanabilmektedir (balonun patlaması ile birikmiş olan puan kaybedilir). Bu anlamda test, aşırı riskin çoğunlukla kişinin kazançlarını azalttığı ve kişinin sağlık ve güvenliğini tehlikeye attığı gerçek dünya durumunu model almaktadır.

Katılımcılara verilen yönerge şu şekildedir: “Size bazı balonlar gösterilecek. Sizin göreviniz her balonu patlatmamaya dikkat ederek şişirmektir. Balona hava doldurmak için

“pompa” kelimesine tıklayın. Balonu pompa ile şişirdiğiniz her seferde puan alacaksınız. Balonu pompa ile istediğiniz kadar çok şişirebilirsiniz fakat bir noktada balon patlayacaktır. Balon patlarsa, o balon için kazandığınız puanları almayacaksınız. Herhangi bir noktada, “dur” kelimesine tıklayabilir, o balondan kazandığınız tüm puanları alabilir ve diğer balona başlayabilirsiniz."

Katılımcıların testten önce pratik yapma şansları bulunmamaktadır. Teste başlamadan önce test, katılımcılara görsel anlatım kullanılarak tam olarak açıklanmış ve test sonucunda elde ettikleri puan karşılığında temsili bir ödül alacakları belirtilmiştir.

Ortalama balon şişirme sayısı, patlayan balon sayısı, patlamayan başarılı balonlar üzerindeki pompalama sayısı, başarı balonlardan ve patlayan (başarısız) balonlardan sonraki ortalama şişirme sayısı katılımcıların risk alma tercihleri hakkında objektif bir değerlendirme sağlamaktadır.

BART'ın yapısal geçerliliği, çeşitli gerçek dünya riskli davranışları ile arasında yeterli ilişki gösterilerek açıklanmıştır [6]. Yapılan araştırmalarda hem ergenlerde [95] hem de yetişkinlerde [6] alkol ve madde kullanımı, sigara içme, kumar oynama, hırsızlık, saldırganlık ve korunmasız cinsel ilişki ile BART arasında anlamlı olarak ilişki gösterilmiştir.

BART ile BDÖ-11 toplam puanı arasında, ayrıca BART ile risk alma ile ilişkili yapıları (dürtüsellik, heyecan arama, atılganlık gibi) değerlendiren ölçekler arasında anlamlı ilişki bulunmuştur [6]. BART ile Barratt Dürtüsellik Ölçeği ve Eysenck Dürtüsellik Ölçeği [28] arasında anlamlı ilişki gösterilmiştir [95]. BART'taki risk alma davranışı, patlayan balon sayısı ile psikopatik özellikleri değerlendiren *Self- Report Psychopathy Scale-II* antisosyal davranış faktörü arasında pozitif ilişki bulunmaktadır [94]. Aynı araştırmada daha önceki sonuçlardan [6] farklı olarak BART'taki risk davranışı ile BDÖ-11 dürtüsellik puanları arasında kuvvetli ilişki bulunamamıştır.

### **3.3 İstatistiksel Değerlendirme**

Araştırmanın istatistiksel işlemleri SPSS 15.0 for Windows programı ile gerçekleştirildi. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edildi. Grupların yaş ve eğitim yıllarını karşılaştırmak amacı ile Kruskal-Wallis testi, grupları cinsiyet açısından karşılaştırmak için ki-kare testi kullanıldı. Tüm katılımcıların Günlük Yaşam Alışkanlıkları Anketi'ne verdikleri cevaplar nonparametrik ki-kare testi ile AKBTT toplam puanları Kruskal-Wallis testi ile

değerlendirildi. Katılımcıların AKBTT'den aldıkları toplam puan ile BDÖ-11 toplam puanları ve BART puanları arasındaki ilişkiye Pearson korelasyon testi ile bakıldı. BDÖ-11 toplam puanı ve alt ölçek puanları gruplar arasında Kruskal-Wallis testi ile karşılaştırıldı. İkili karşılaştırmalar için Mann-Whitney U ve T-testi kullanıldı. BART'ta grupların kendi içinde davranışlarını nasıl değiştirdikleri Wilcoxon testi ile değerlendirildi. BART sonuçlarında gruplar arasında fark olup olmadığı Kruskal-Wallis Varyans Analizi ile değerlendirildi. Gruplar arasında çıkan farkı incelemek için Mann-Whitney Testi ve T-testi kullanıldı. Hasta Grubun Klinik Özellikleri ile test ve ölçek puanları arasındaki ilişkiye lineer regresyon analizi ile bakıldı.

Tüm örnekleme ve tüm gruplarda yaş ve eğitim ile BDÖ-11 toplam puanı ve BART'taki öğrenme arasında ilişki olup olmadığına Pearson Korelasyon ve Spearman Korelasyon yöntemi ile bakıldı.

BDÖ-11 Türkçe versiyonunun iç tutarlılık güvenilirliği Cronbach Alpha ile hesaplandı.

## **4.BULGULAR**

### **4.1. Katılımcıların özellikleri**

Hasta ve kontrol gruplarının yaş, cinsiyet ve eğitim özellikleri Tablo 5’te görülmektedir. Çalışmaya 30 Bipolar bozukluk I tanılı hasta, 25 birinci derece akrabaları ve hastalar ile yaş, eğitim ve cinsiyet bakımından eşleştirilmiş 30 sağlıklı kontrol katılmıştır. Kruskal-Wallis testi ile yapılan analizde, gruplar yaş ve eğitim yılı açısından anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Gruplar cinsiyet açısından ki-kare testi ile karşılaştırıldığında yine anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

**Tablo 5. BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunun demografik özellikleri**

	<i>Gruplar</i>	<i>S</i>	<i>Ortalama ± SS</i>	<i>En az</i>	<i>En fazla</i>	<i>P</i>
<b>Yaş</b>	Hasta	30	35,50 ± 10,63	21	59	0,397 <sup>a</sup>
	Birinci derece akraba	25	40,20 ± 13,41	20	69	
	Sağlıklı Kontrol	30	35,73 ± 10,23	22	59	
<b>Eğitim (Yıl)</b>	Hasta	30	12,50 ± 3,94	5	20	0,450 <sup>a</sup>
	Birinci derece akraba	25	11,68 ± 3,44	5	18	
	Sağlıklı Kontrol	30	12,63 ± 3,70	5	19	
<b>Cinsiyet (K/E)</b>		<b>Kadın</b>	<b>Erkek</b>	<b>Toplam</b>		0,919 <sup>b</sup>
	BP Hasta	19	11	30		
	Birinci derece akraba	17	8	25		
	Sağlıklı Kontrol	19	11	30		

a: Kruskal-Wallis (Tüm gruplar arasında)

b: Ki-kare testi (Tüm gruplar arasında)

SS: Standart sapma

Tüm katılımcıların Günlük Yaşam Alışkanlıkları Anketi’ndeki, ne sıklıkla gerilimi gidermek için aşırı yemek yedikleri, ne sıklıkla kumar ya da benzeri şans oyunları oynadıkları

sorularına verdikleri cevaplar ve gün içinde içtikleri ortalama sigara sayısı, nonparametrik ki-kare testi ile değerlendirildi ve gruplar arasında anlamlı fark bulunamadı (Tablo 6).

**Tablo 6. BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunun yaşam alışkanlıkları**

	<b>Yemek Yeme</b>				<b>P</b>	
	<b>Asla</b>	<b>Ara Sıra</b>	<b>Sık Sık</b>	<b>Her zaman</b>		
Hasta	14	11	5	0	0,243 <sup>a</sup>	
Birinci derece akraba	7	14	4	0		
Sağlıklı Kontrol	14	15	1	0		
	<b>Kumar Oynama</b>				0,213 <sup>a</sup>	
Hasta	11	16	2	1		
Birinci derece akraba	5	13	5	2		
Sağlıklı Kontrol	14	14	2	0		
	<b>Sigara İçme</b>					0,353 <sup>a</sup>
<b>Günde içilen adet</b>	<b>0</b>	<b>1-10</b>	<b>10-20</b>	<b>21-30</b>	<b>31 ve üzeri</b>	
Hasta	12	5	9	4	0	
Birinci derece akraba	13	4	5	1	2	
Sağlıklı Kontrol	17	5	7	1	0	

a: Ki Kare testi

Katılımcıların Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi'nden (AKBTT) elde ettikleri toplam puan gruplar arasında Kruskal-Wallis testi ile karşılaştırıldı ve gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamadı (Tablo 7).

**Tablo 7. BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunun AKBTT puanları**

<b>AKBTT</b>	<b>Ortalama Puan ± SS</b>	<b>Sıra Ortalaması (Mean Rank)</b>	<b>P</b>
Hasta	1,27 ± 2,39	37,25	0,226 <sup>a</sup>
Birinci derece akraba	2,08 ± 3,88	44,72	
Sağlıklı Kontrol	1,40 ± 1,43	47,32	

a: Kruskal-Wallis (Tüm gruplar arasında)  
SS: Standart sapma

Pearson korelasyon testi ile tüm katılımcıların AKBTT'den elde ettikleri toplam puan ile BDÖ-11 toplam puanı ( $p= 0,204$ ) ve BART risk alma puanı ( $p= 0,82$ ) arasında anlamlı ilişki bulunamadı.

#### 4.1.1. Bipolar Bozukluk Tanılı Hasta Grubunun Klinik Özellikleri

Çalışmaya alınma ve çalışmadan dışlama ölçütlerini karşılayan 30 Bipolar Bozukluk I tanılı hasta alınmıştır. Hastaların 8'i monoterapi (%26,7), 21'i kombine ilaç tedavisi almakta (%70) ve 1 hasta ilaç kullanmamaktadır (%3,3).

Hastaların klinik özellikleri Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10'da görülmektedir.

**Tablo 8. Bipolar Bozukluk tanılı hasta grubunun klinik özellikleri**

	<i>Ortalama <math>\pm</math> SS</i>	<i>En Az</i>	<i>En Fazla</i>
<b>Hastalık süresi (yıl)</b>	9,67 $\pm$ 7,76	1	41
<b>Ötmi süresi (ay)</b>	23,62 $\pm$ 17,59	7	72
<b>İlk hastalık dönemi yaşı</b>	25,77 $\pm$ 10,14	13	57
<b>Toplam hastalık dönemi sayısı</b>	5,30 $\pm$ 3,84	1	21
<b>Hastaneye Yatış</b>	1,53 $\pm$ 2,06	0	11

**Tablo 9. Bipolar Bozukluk tanılı hasta grubunun klinik özellikleri-2**

	<i>İlk Hastalık Dönemi</i>	<i>Bir Önceki Hastalık Dönemi</i>
<b>Depresyon (N, %)</b>	12 (%40)	13 (%43,3)
<b>Mani-Hipomani (N, %)</b>	17 (%56,7)	17 (%56,7)
<b>Karma (N, %)</b>	1 (%3,3)	-



**Tablo 10. Bipolar Bozukluk tanılı hasta grubunun klinik özellikleri–3**

	<i>1.derece akrabalarda psikiyatrik hastalık</i>	<i>1.derece akrabalarda bipolar bozukluk</i>	<i>Geçmiş hastalık dönemlerinde psikotik özellik</i>	<i>Geçmişte özkiyum girişimi</i>
	<i>S (%)</i>	<i>S (%)</i>	<i>S (%)</i>	<i>S (%)</i>
<b>Var</b>	17 (%56,7)	4 (%13,3)	20 (%66,7)	8 (%26,7)
<b>Yok</b>	13 (%43,3)	26 (%86,7)	8 (%26,7)	20 (%66,7)
<b>Bilinmiyor</b>			2 (%6,7)	2 (%6,7)

## **4.2. Dürtüsellik ve Risk Alma Sonuçları**

### **4.2.1. BDÖ–11 Geçerliliği**

105 sağlıklı bireye uygulanan BDÖ–11 Türkçe versiyonunun iç tutarlılık güvenilirliği Cronbach Alpha ile hesaplanmıştır. Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı = 0,8353 olarak bulunmuştur ve bu katsayı iyi düzeydedir. Madde toplam puan korelasyonlarında 15 ve 23 numaralı maddelerde sorun görülmektedir fakat bu maddeler ölçekten çıkarıldığında Cronbach Alpha değerinde önemli bir farklılık görülmemektedir. BDÖ–11 maddelerinin madde-toplam korelasyonları ayrıca verilmiştir (Bkz. Ek 6).

### **4.2.2. BDÖ-11 Bulguları**

BDÖ–11 toplam puanı, dikkatsel dürtüsellik, devinimsel dürtüsellik ve plansızlık dürtüsellik alt puanlarının, gruplar arasında farklılık gösterip göstermediği Kruskal-Wallis Testi ile değerlendirildi.

Tüm gruplar arasında Kruskal-Wallis Testi ile yapılan analiz sonucunda BDÖ–11 alt ölçekleri bakımından gruplar arasında farka rastlanmadı. BDÖ-11 toplam puanında, gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görüldü ( $p=0,017$ ). Değerlendirme sonuçları Tablo 11’de görülmektedir. Gruplar arasındaki BDÖ-toplam puanı farklılığının hangi gruplar arasında olduğunu anlamak amacıyla Mann-Whitney U ve T-testi kullanılarak ikili karşılaştırmalara gidildi.

**Tablo 11. BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunda BDÖ-11 sonuçları.** Birbirinden anlamlı derecede farklılık gösteren verilere ait P değerleri koyu renkte işaretlenmiştir.

	<i>Ortalama ±SS</i>			<b>P</b>
	<b>Hasta Grubu (S=30)</b>	<b>Birinci Derece Akraba (S=25)</b>	<b>Sağlıklı Kontrol (S=30)</b>	
<b>BDÖ- dikkatsel dürtüsellik</b>	15,60 ± 4,00	14,56 ± 3,55	13,60 ± 2,65	0,148 <sup>a</sup>
<b>BDÖ- devinimsel dürtüsellik</b>	19,70 ± 4,26	18,24 ± 2,63	17,30 ± 3,70	0,064 <sup>a</sup>
<b>BDÖ- plansızlık dürtüsellik</b>	24,60 ± 5,05	24,60 ± 5,99	22,00 ± 3,54	0,099 <sup>a</sup>
<b>BDÖ- toplam puan</b>	59,90 ± 9,93	57,40 ± 10,10	52,90 ± 7,25	<b>0,017<sup>a</sup></b> <b>0,326<sup>b</sup></b> <b>0,132<sup>b</sup></b> <b>0,003<sup>c</sup></b>

a: Kruskal-Wallis (Tüm gruplar arasında)

b: Mann-Whitney U (Hasta ve birinci derece akraba grubu arasında)

b: Mann-Whitney U (Birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubu arasında)

c: T-testi (Hasta ve sağlıklı kontrol grubu arasında)

Mann-Whitney U testi ile yapılan ikili karşılaştırmalarda, BDÖ-11 toplam puanları açısından BP Hasta-birinci derece akraba grubu arasında ( $p= 0,326$ ) ve birinci derece akraba-sağlıklı kontrol grubu arasında ( $p= 0,132$ ) anlamlı fark bulunamadı.

T-testi kullanarak hasta grup ile sağlıklı kontrol grup karşılaştırıldığında, BDÖ-11 toplam puanı açısından anlamlı bir fark olduğu görüldü ( $p= 0,003$ ). Bu fark Tablo 12’de daha açık görülmektedir.

**Tablo 12. BP Hasta ve Sağlıklı Kontrol Grubunda BDÖ-11 Sonuçları**

	<b>BP Hasta Grubu (S=30)</b>	<b>Sağlıklı Kontrol (S=30)</b>	<b>P</b>
BDÖ Toplam Puanı Ort. ± SS	59,90 ± 9,93	52,90 ± 7,25	<b>0,003<sup>c</sup></b>

Ort: Ortalama değer, SS: Standart sapma

c: T-testi

### 4.2.3. BART Bulguları

BART'ta katılımcıların risk alma davranışlarını objektif olarak değerlendirmek için 2 gösterge üzerinde duruldu. Bunlardan biri katılımcıların test boyunca patlattıkları toplam balon sayısı idi. Diğeri; başarılı (patlamayan) balonlardan sonraki ortalama pompalama sayısı ile başarısız (patlayan) balonlardan sonraki ortalama pompalama sayısı arasındaki fark. İkinci gösterge “öğrenme” olarak nitelendirildi. Her 3 grupta bu gösterge karşılaştırılarak, katılımcıların, bir önceki olumsuz deneyimden (başarısız balonlar) sonra balon pompalama sayılarını hangi ölçüde azalttıkları ve bu anlamda öğrenme seviyeleri değerlendirildi. Bunun için Kruskal-Wallis Varyans Analizi kullanıldı. Tablo 13'de her grup için toplam patlama sayısı ortalamaları ve her grup için başarılı balon sonrası ve başarısız balon sonrası ortalama pompalama sayıları görülmektedir.

Ayrıca BART'ta, tüm balonlar üzerinde ortalama pompalama sayısı ( $p=0,285$ ), başarılı denemelerde ortalama pompalama sayısı ( $p=0,249$ ), başarısız denemelerde ortalama pompalama sayısı ( $p=0,581$ ), patlayan toplam balon sayısı ( $p=0,816$ ), başarılı balonlardan sonra ortalama pompalama sayısı ( $p=0,242$ ) ve başarısız balonlardan sonra ortalama pompalama sayısı ( $p=0,784$ ) üç grup arasında karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı.

**Tablo 13. BP Hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunda BART sonuçları**

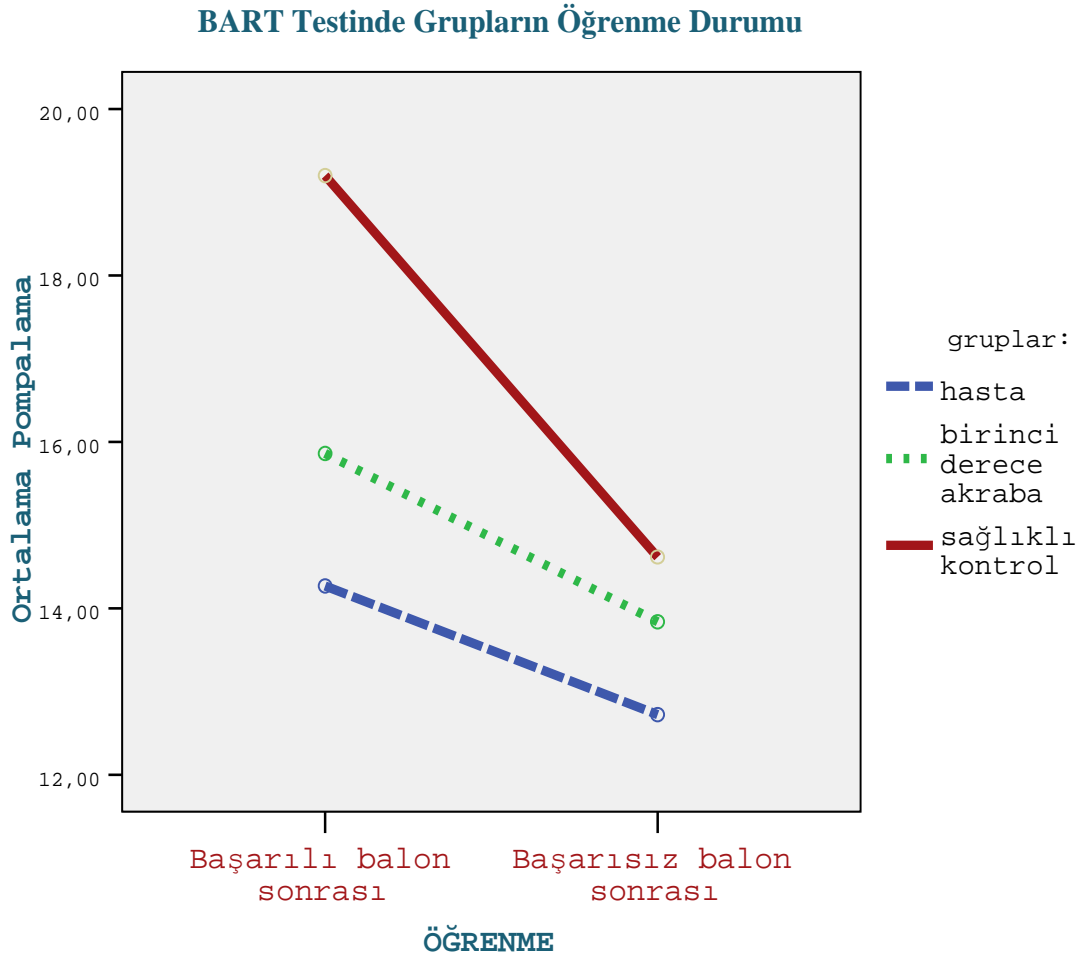
	<i>Ortalama ± SS</i>			<b>P</b>
	<b>BP Hasta Grubu (S=30)</b>	<b>Birinci Derece Akraba (S=25)</b>	<b>Sağlıklı Kontrol (S=30)</b>	
<b>Patlayan Toplam Balon</b>	9,10 ± 4,05	8,52 ± 3,61	8,77 ± 4,13	0,816 <sup>a</sup>
<b>Başarılı Balon Sonrası Pompa</b>	14,90 ± 5,79	15,99 ± 7,09	18,45 ± 8,27	0,242 <sup>a</sup>
<b>Başarısız Balon Sonrası Pompa</b>	13,15 ± 4,88	13,93 ± 6,04	14,11 ± 6,98	0,784 <sup>a</sup>
<b>Başarılı Balon- Başarısız Balon Pompa Farkı</b>	1,75 ± 1,70	2,06 ± 2,34	4,34 ± 2,45	<b>0,000<sup>b</sup></b>

a: Kruskal Wallis testi (Tüm gruplar Arasında)

b: Kruskal-Wallis Varyans Analizi (Tüm gruplar arasında Öğrenme)

Öğrenme, patlayan balonlardan sonra davranıştaki düzeltme (daha az pompalama) ile açıklanmaktadır. Kruskal-Wallis Varyans Analizi sonucuna göre gruplar arasında öğrenme açısından anlamlı fark görülmektedir ( $p= 0,000$ ).

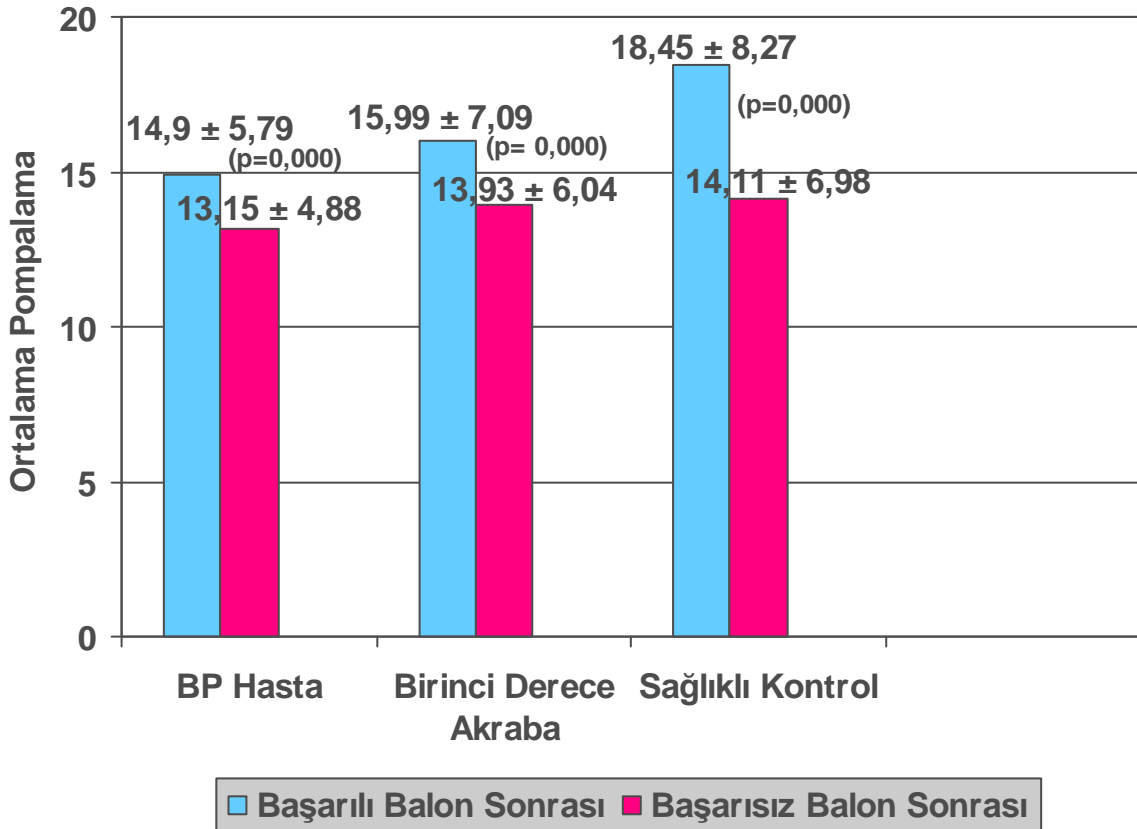
Her grubun BART'ta başarılı balonlardan sonra ortalama pompalama sayıları ve başarısız balonlardan sonraki ortalama pompalama sayıları Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil-4. BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunda başarılı balon sonrası ve başarısız balon sonrası ortalama pompalama

Her grubun patlayan balon ardından davranışını nasıl değiştirdiği kendi içinde değerlendirildi. Bunun için her grubun kendi içinde başarılı (patlamayan) balon sonrası pompalama ve başarısız (patlayan) balon sonrası pompalama sayısı Wilcoxon Testi ile

karşılaştırıldı. Tüm gruplarda başarısız balon sonrası pompalama sayısı başarılı balon sonrası patlama sayısına göre anlamlı olarak azalmıştı ( $p= 0,000$ ). Başarılı (patlamayan) balonlardan sonraki ortalama pompalama sayısı ile başarısız (patlayan) balonlardan sonraki ortalama pompalama sayısı arasındaki fark ikili gruplar arasında Mann-Whitney Testi ile karşılaştırıldı. Hastalar ve birinci derece akrabaları arasında öğrenme bakımından anlamlı fark bulunamadı ( $p= 0,504$ ). Birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubu arasında öğrenme bakımından anlamlı fark görüldü ( $p= 0,002$ ). T-testi ile bipolar hasta ve sağlıklı kontrol grubu karşılaştırıldığında öğrenme bakımından anlamlı fark bulundu ( $p=0,000$ ). Şekil 2 ve Şekil 3’de görüldüğü gibi, bipolar hasta ve birinci derece akrabalarının “öğrenme” olarak nitelendirdiğimiz puanları sağlıklı kontrollerden anlamlı olarak daha düşüktü.



Şekil-5. BP hasta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrol grubunda başarılı balon sonrası ve başarısız balon sonrası ortalama pompalama sayılarının grafik şeklinde gösterimi

BART’ı tamamlama süresi her 3 grup için Kruskal-Wallis Testi ile karşılaştırıldığında, tamamlama süresinin gruplar arasında farklı olmadığı görüldü ( $p= 0,987$ ).

Pearson korelasyon ile BDÖ–11 ölçeği ile BART'taki öğrenme arasındaki ilişkiye her 3 grupta ayrı olarak bakıldı. Hiçbir grupta dikkatsel dürtüsellik ölçek puanları ile BART'taki öğrenme arasında anlamlı ilişki bulunamadı. BDÖ–11 toplam puanları ile BART'taki öğrenme arasındaki korelasyon sağlıklı kontroller ( $r= 0,397$ ,  $p= 0,030$ ) ve hastaların birinci derece akrabalarında ( $r= 0,423$ ,  $p= 0,035$ ), hasta grupta elde edilen korelasyona ( $r= 0,102$ ,  $p= 0,592$ ) göre daha yüksekti. Devinimsel dürtüsellik puanları ile BART'taki öğrenme arasındaki korelasyon sağlıklı kontroller ( $r= 0,436$ ,  $p= 0,016$ ) ve birinci derece akrabalarda ( $r= 0,420$ ,  $p= 0,037$ ), hasta grupta elde edilen ters yönde korelasyona ( $r= -,036$ ,  $p= 0,848$ ) göre daha yüksekti.

Mann-Whitney U Testi kullanılarak yapılan analizde, BDÖ–11 toplam puanı ve BART'taki patlayan balon sayısı, öğrenme davranışı, tüm balonlar için ortalama pompalama sayısı bakımından, monoterapi ve kombine ilaç kullanan hasta grupları arasında anlamlı fark bulunmadı.

Hamilton Depresyon Ölçeği ve Young Mani Derecelendirme Ölçeği puanlarının 7 ve/veya altında olması, çalışmaya eşik altı belirtileri olan hastaların dahil edilmemiş olması nedeniyle ölçek puanlarının test puanları üzerine etkisinin araştırılmasına gerek duyulmamıştır.

Tüm örnekleme yaş ile BDÖ–11 toplam puanı ve BART'taki öğrenme arasında ilişki olup olmadığına Pearson korelasyon ile bakıldı. Sonuçlara göre; yaş ile BDÖ–11 toplam puanı ( $r= -,260$ ,  $p= 0,016$ ) ve BART'taki öğrenme arasında ( $r= -,213$ ,  $p= 0,050$ ) negatif yönde bir ilişki olduğu görüldü.

Hasta grubunda yaş ile BDÖ–11 toplam puanı ve BART'taki öğrenme arasında ilişki olup olmadığına Pearson korelasyon ile bakıldı. Sonuçlara göre; bipolar hasta grubunda yaş ile BDÖ–11 toplam puanı ( $r= -,086$ ,  $p= 0,653$ ) ve BART'taki öğrenme ( $r= ,102$ ,  $p= 0,592$ ) arasındaki ilişki anlamlı düzeyde değildi. Birinci derece akraba grubunda yaş ile BDÖ–11 toplam puanı ve BART'taki öğrenme arasında ilişki olup olmadığına Spearman korelasyon ile bakıldı. Sonuçlara göre; birinci derece akraba grubunda yaş ile BDÖ–11 toplam puanı ( $r= -,413$ ,  $p= ,040$ ) ve BART'taki öğrenme ( $r= -,413$ ,  $p= ,040$ ) arasında negatif yönde, ılımlı ölçüde bir ilişki olduğu görüldü. Sağlıklı kontrol grubunda yaş ile BDÖ–11 toplam puanı ve BART'taki öğrenme arasında ilişki olup olmadığına Pearson korelasyon ile bakıldı. Sonuçlara göre; sağlıklı kontrollerde yaş ile BDÖ–11 toplam puanı ( $r= -,421$ ,  $p= 0,021$ ) arasında negatif

yönde ilişki olduğu görüldü. Sağlıklı kontrollerin yaşı ile BART'taki öğrenme (  $r = -.301$ ,  $p = 0,106$ ) arasındaki ilişki anlamlı düzeyde değildi.

Tüm örnekleme cinsiyet ile BDÖ-11 toplam puanı ve BART'taki öğrenme arasında ilişki olup olmadığına Pearson Ki-Kare testi ile bakıldı. Tüm örneklem için, cinsiyetler arasında BDÖ-11 toplam puanı ( $p = 0,476$ ) ve BART'taki öğrenme ( $p = 0,419$ ) bakımından fark olmadığı görüldü. Bipolar hasta grubunda cinsiyetler arasında BDÖ-11 toplam puanı ( $p = 0,248$ ) ve BART'taki öğrenme ( $p = 0,403$ ) bakımından fark olmadığı görüldü. Birinci derece akraba grubunda cinsiyetler arasında BDÖ-11 toplam puanı ( $p = 0,620$ ) ve BART'taki öğrenme ( $p = 0,406$ ) bakımından fark olmadığı görüldü. Sağlıklı kontrol grubunda cinsiyetler arasında BDÖ-11 toplam puanı ( $p = 0,296$ ) ve BART'taki öğrenme ( $p = 0,414$ ) bakımından fark olmadığı görüldü.

#### ***4.2.4. Hasta Grubun Klinik Özelliklerinin Ölçek ve Test Sonuçları ile İlişkisi***

Linear Regresyon Analizi ile bipolar hastaların tüm klinik özellikleri ile test ve ölçek sonuçları arasındaki ilişkiye bakıldı. Hastalık süresi ( $p = 0,566$ ), ötimide oldukları ay süresi ( $p = 0,357$ ), toplam hastalık dönemi ( $p = 0,256$ ) ve hastaneye yatış sayısının ( $p = 0,768$ ) BART'taki "öğrenme" değeri ile ilişkisi bulunamadı. Bipolar hastaların hastalık süreleri ( $p = 0,070$ ), ötimide oldukları ay süresi ( $p = 0,769$ ), toplam hastalık dönemi ( $p = 0,305$ ) ve hastaneye yatış sayısının ( $p = 0,315$ ) BART'taki toplam patlayan balon sayısı ile ilişkisi bulunamadı. Bipolar hastaların hastalık süreleri ( $p = 0,956$ ), ötimide oldukları ay süresi ( $p = 0,761$ ), toplam hastalık dönemi ( $p = 0,724$ ) ve hastaneye yatış sayısının ( $p = 0,709$ ) BDÖ-11 toplam puanı ile ilişkisi bulunamadı.

Hastalık dönemlerinin; mani-hipomani sayısı ( $p = 0,450$ ) ve depresif dönem sayısı ( $p = 0,575$ ) ile BDÖ-11 toplam puanı arasında ilişki bulunamadı. Mani-hipomani sayısı ( $p = 0,306$ ) ve depresif dönem sayısı ( $p = 0,738$ ) ile BART'taki öğrenme davranışı arasında ilişki bulunamadı. Mani-hipomani sayısı ( $p = 0,744$ ) ve depresif dönem sayısı ( $p = 0,749$ ) ile BART'taki patlayan balon sayısı arasında ilişki bulunamadı.

Hasta grubu geçmiş dönemlerinde psikotik özellik gösteren ve göstermeyen olarak ikiye ayrılarak, Mann-Whitney Testi ile bakıldığında bu iki grubun BDÖ-11 toplam puanı ( $p = 0,309$ ) ve BART 'taki öğrenme ( $p = 0,611$ ) değerleri arasında bir fark bulunamadı.

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın en önemli bulgusu, risk almanın davranışsal olarak değerlendirildiği bir ölçüm olan BART'ta bipolar hastaların sağlıklı kontroller ile karşılaştırıldığında bir önceki olumsuz sonuca rağmen (balonun patlaması) davranış değiştirmede sağlıklı kontrollere göre daha başarısız olmalarıdır. Bipolar hastalar, hastalıktan etkilenmemiş birinci derece akrabaları ve sağlıklı kontrollerden oluşan 3 grup da patlayan balonlardan sonra, patlamayan balonlardan sonrasına göre pompalama sayılarını anlamlı düzeyde azaltmışlardır. Fakat bipolar hastalar ve birinci derece akrabalarındaki pompalama sayısındaki azalmanın miktarı sağlıklı kontroller ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha az bulunmuştur. Bu anlamda çalışmanın dikkate değer bir sonucu da, birinci derece akrabaların da bipolar hastalara benzer bir şekilde sağlıklı kontrollerden daha az davranış değişikliği göstermiş olmalarıdır.

Ayrıca ötimi döneminde olan bipolar hastaların BDÖ-11 toplam puanları hastalar ile yaş, eğitim ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş sağlıklı kontrollerden anlamlı olarak daha yüksektir. Bu sonuç, literatürdeki benzer çalışmalar [37, 61, 97] ile tutarlıdır. Bizim çalışmamızda bipolar hasta grubunda BDÖ-11 alt ölçeklerinde anlamlı ölçüde farklılık olmaması tip II hata olabilir. Katılımcı sayısının artırılması, alt ölçeklerde de anlamlılığın ortaya çıkmasını sağlayabilir.

Ötimik, hipomanik, depresif ve karma hastalık dönemindeki bipolar hastalar ile yapılan güncel bir çalışma da, bipolar hastaların BDÖ-11 toplam ve tüm alt ölçek puanlarının sağlıklı kontrollere göre büyük ölçüde yüksek olduğu gösterilmiştir [97]. Buna ek olarak, bipolar hastalarda, yüksek BDÖ-11 puanları ile hastalık dönemlerinin sıklığı, erken başlangıç yaşı, alkol kullanımı ve özkıyım girişimi arasında ilişkili bulunsa da bu özelliklere sahip olmayan bipolar hastaların BDÖ-11 puanları da sağlıklı kontrollere göre yüksektir. Bu sonuç; bipolar hastalarda yüksek BDÖ-11 puanlarının hastalığın semptomlarından bağımsız olduğunu göstermektedir [97] ve bizim çalışmamızın sonuçları ile tutarlıdır.

BDÖ devinimsel dürtüsellik puanı ile BART'taki dürtüsellik davranışı arasında ilişki olduğunu gösteren önceki çalışmanın [48] tersine bizim çalışmamızda ilişki görülmemiştir. Burada ilişkinin görülmemesinin nedeni tavan etkisinden (*ceiling effect*) kaynaklı olabilir. BDÖ-11 toplam puanı ve devinimsel dürtüsellik puanlarının BART'taki öğrenme puanı ile korelasyonunun hasta grupta, birinci derece akraba ve sağlıklı kontrollere göre daha düşük olması; hastalarda risk alma davranışının otonomi kazanmış bir dürtüsellik olduğuna işaret ediyor olabilir.



Tüm örnekleme, yaş ile BDÖ-11 toplam puanı arasında görülen negatif yöndeki korelasyon; yaş ilerledikçe BDÖ-11 toplam dürtüsellik puanlarında bir azalma olduğunu göstermektedir. Hasta grupta bu ilişkinin kaybolmuş olması dürtüsellik hastalıkta yaşam boyu sürdüğünün bir işareti olabilir. Ayrıca yaş ile BART'taki -başarılı (patlamayan) balonlardan sonraki ortalama pompalama sayısı ile başarısız (patlayan) balonlardan sonraki ortalama pompalama sayısı arasındaki fark- arasındaki negatif yönde korelasyon yine yaş ilerledikçe BART'taki risk alma davranışında azalma olduğunu göstermektedir. Ancak gruplar tek tek analize alındığında bulgu yalnızca birinci derece akrabalarda sürmektedir. Bu durum, bulgunun tutarlılığının tartışılmasını güçleştirmektedir. Ancak zaten üç grup arasında yaş açısından anlamlı bir fark olmadığından bu çalışma bağlamında bulgu grupları birbirinden ayırt ettirmede önemli bir rol oynamamakla birlikte, ileride yapılacak çalışmalarda karşılaştırılacak gruplar arasında yaş eşleştirmesinin önemine vurgu yapması açısından değerlidir. Özellikle bipolar bozukluk tanılı hastalarla çocuklarının karşılaştırılacağı çalışmalarda bu özelliğin dikkatle ele alınması gerekmektedir.

BDÖ-11 toplam dürtüsellik puanı ve BART'taki öğrenme bakımından tüm örnekleme ve tüm gruplarda kadın ve erkek arasında farklılık görülmemektedir. Cinsiyet açısından ölçek ve test sonuçlarında bir farklılık görülmemesi ilerideki çalışmalara ışık tutması açısından önemlidir.

Çalışmamızda hastaların kullandıkları ilaç dağılımının heterojen olması, ilaçların tek tek dürtüsellik üzerindeki etkisini incelememize olanak sağlamamıştır. Yapılan değerlendirmede monoterapi ve çok ilaç kullanımının BDÖ-11 dürtüsellik puanları ve BART'taki risk alma puanları üzerinde farklı etkisi görülmemektedir.

Çalışmaya katılan bipolar hastaların birinci derece akrabaları; 13 kardeş, 9 anne ya da baba ve 3 çocuk olmak üzere heterojen bir gruptur. Bu grubun heterojen bir grup olması çalışmamızın kısıtlılıkları arasındadır. Birinci derece akraba grubunun bipolar hastaların hastalıktan etkilenmemiş kardeşlerinden oluşan homojen bir grup olması hedeflenmelidir.

Bipolar hastaların hastalık değişkenleri (hastalık süresi, ötimide bulunma süresi, toplam hastalanma dönemi sayısı, hastaneye yatış sayısı gibi) ile ölçek ve test sonuçları arasında bir ilişkinin bulunmaması dürtüsellik ve risk almanın bu hastalar için hastalığın klinik değişkenlerinden ve ilaç kullanımından bağımsız, süregelen bir yatkınlık olduğu görüşünü desteklemektedir.

Bipolar hastalardan elde edilen yüksek dürtüsellik puanlarının ve risk almanın hastalığın iyilik durumunda gözlenmesi ve ayrıca hastaların birinci derece akrabalarında da benzer bir örüntünün görülmesi dürtüsellüğün bipolar bozukluk için güçlü bir endofenotip adayı olduğunu göstermektedir.

Bu sonuçlar, dürtüsellüğün bipolar bozukluk için belirti şiddetinden ve hastalık dönemlerinden bağımsız olarak hastalığın sabit bir özelliği olduğunu söyleyen [31, 48] ve dürtüsellüğün bipolar bozukluk için çekirdek özelliklerden biri olduğunu belirten [4, 23, 48] çalışmalar ile tutarlılık göstermektedir. Dürtüsellik hastalığın klinik özelliklerinden, tekrarlayan hastalık dönemlerinden bağımsız ise ve hastalığın başlangıcından önce ortaya çıkıyorsa ise bu hastalık için bir risk faktörü ya da hastalığa neden olan biyolojik etmenlerin bir göstergesi olabilir.

## **6. SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu çalışmada, ötimik bipolar hastalarda ve hastalıktan etkilenmemiş birinci derece akrabalarında dürtüsellik ve risk alma eğiliminin sağlıklı kontrollerle karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışma sonuçları, bipolar hastaların hastalığın iyilik dönemlerinde de süren dürtüsellik özelliğine sahip oldukları ve bipolar hastaların hastalıktan etkilenmemiş birinci derece akrabalarının da hastalara benzer şekilde risk alma davranışı sergiledikleri görüşünü destekledi.

Dürtüsellik bipolar bozukluk ve birçok psikiyatrik hastalıkta, hastaların sosyal, aile ve iş yaşamlarını olumsuz etkilemektedir. Bu hastaların olumsuz sonuçlara rağmen hatalı davranışları tekrarlaması söz konusudur. Bipolar hastalarda dürtüsellik değerlendirilmesi alkol kötüye kullanımı [48] ve özkıyım için risk faktörü [59] olmasından dolayı, ayrıca tedavide yeni yaklaşımlar açısından önem taşımaktadır.

Psikiyatrik endofenotipleri araştıran araştırmalar henüz çok yaygın değildir [32] ve çok az sayıda araştırma bipolar bozuklukta dürtüsellik endofenotip olarak incelemiştir. Endofenotip özelliklerin hastalığın başlangıcından önce var olması, süreklilik göstermesi, hastalığın tedavisinden etkilenmemesi, tedavi gerektirmemesi ve ölçülebilir olması gerektiği bildirilmektedir [11]. Çalışmamızın bulguları önceki çalışmaların bulguları ile bir araya getirildiğinde, dürtüsellik bipolar bozukluk için, üzerinde çalışılması gereken bir endofenotip adayı olduğu söylenebilir.

Aday endofenotiplerin belirlenmesi için bozukluğun nörobiyolojisinin iyi anlaşılması önem taşımaktadır. Dürtüsellik nörobiyolojisi konusunda daha çok çalışmaya ve dürtüsellik davranışsal ve bilişsel yönlerini değerlendiren nörobilişsel bataryaların geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda daha büyük örneklemeler ile çalışılması ve daha fazla akraba ve özellikle risk grubu olarak nitelendirilen hastaların çocukları ile çalışılması hedeflenmelidir. Ayrıca dürtüsellik konusunda bundan sonraki adım genetik çalışmalar ve dürtüsellik nöroanatomik bağlantılarının çalışılması olmalıdır.

## **KAYNAKLAR**

1. Ridderinkhof KR, van den Wildenberg WP, Segalowitz SJ, Carter CS. Neurocognitive mechanisms of cognitive control: The role of prefrontal cortex in action selection, response inhibition, performance monitoring, and reward-based learning. *Brain Cogn* 2004; 56: 129–140.
2. Amerikan Psikiyatri Birliği. DSM-IV-TR Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı. Amerikan Psikiyatri Birliği. Washington, DC 2000'den, Çeviri Editörü; Prof. Dr. Ertuğrul Köroğlu. Hekimler Yayın Birliği. Ankara 2001. sayfa: 151–174.
3. Peluso MAM, Hatch JP, Glahn DC, Monkul ES, Sanches M, Najt P, Bowden CL, Barratt ES, Soares JC. Trait impulsivity in patients with mood disorders. *J Affect Disord* 2007; 100: 227–231.
4. Najt P, Perez J, Sanches M, Peluso MA, Glahn D, Soares JC. Impulsivity and bipolar disorder. *Eur Neuropsychopharmacol* 2007; 17: 313–320.
5. Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *J Clin Psychol* 1995; 51: 768–774.
6. Lejuez CW, Richards JB, Read JP, Kahler CW, Ramsey SE, Stuart GL, Strong DR, Brown RA. Evaluation of a Behavioral Measure of Risk Taking: The Balloon Analogue Risk Task (BART). *J Exp Psychol Appl* 2002; 8 (2): 75–84.
7. Wittchen RD, Essau CA, von Zersen D ve ark. Lifetime and six-month prevalence of mental disorders in the Munich follow-up study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 1992; 241: 247–258.
8. Karaoğuz MY, Menevşe A. Bipolar hastalığa genetik bakış. *Duygudurum Bozuklukları Dizisi* 2003; 7: 335–338.

9. Özcan S, Abay E. Bipolar bozukluğun genetiği. Anadolu Psikiyatı Derg 2004; 5: 163–178.
10. Bloch S, Chodoff P, Stephen G, Kalidindi S, McGuffin P. The genetics of affective disorders: present and future. Psychiatric Ethics 1999; 24: 481- 501.
11. Arısoy Ö, Oral ET. Bipolar bozuklukla ilgili genetik araştırmalar: Bir gözden geçirme. Turk Psikiyatri Derg 2009 (baskıda).
12. Tondo L, Isacson G, Baldessarini R. Suicidal behaviour in bipolar disorder: risk and prevention. CNS Drugs 2003; 17: 491–511.
13. Chen YW, Dilsaver SC. Lifetime rates of suicide attempts among subjects with bipolar and unipolar disorders relative to subjects with other Axis I disorders. Biol Psychiatry 1996; 15; 39(10): 896–9.
14. Prien RF, Himmelhoch JM, Kupfer DJ. Treatment of mixed mania. J Affect Disord 1988;15(1): 9–15.
15. Mann JJ, Malone KM, Diehl DJ ve ark. Demonstration in vivo of reduced serotonin responsivity in the brain of untreated depressed inpatients. Am J Psychiatry 1996; 153: 174–182.
16. Oquendo MA, Galfalvy H, Russo S, Ellis SP, Grunebaum MF, Burke A, Mann JJ. Prospective study of clinical predictors of suicidal acts after a major depressive episode in patients with major depressive disorder or bipolar disorder. Am J Psychiatry 2004; 161: 1433–1441.
17. Quraishi S, Frangou S. Neuropsychology of bipolar disorder: A review. J Affect Disord 2002; 72: 209–226.

18. Robinson LJ, Thompson JM, Gallagher P, Goswami U, Young AH, Ferrier IN, Moore PB. A meta-analysis of cognitive deficits in euthymic patients with bipolar disorder. *J Affect Disord* 2006; 93: 105–115.
19. Bearden CE, Hoffman KM, Cannon TD. The neuropsychology and neuroanatomy of bipolar affective disorder: A critical review. *Bipolar Disord* 2001; 3: 106–150.
20. Bora E, Vahip S, Akdeniz F. Bipolar bozuklukta bilişsel belirtilerin doğası ve önemi. *Türk Psikiyatri Derg* 2008; 19(1): 81–93.
21. Goodwin GM, Martinez-Aran A, Glahn DC, Vieta E. Cognitive impairment in bipolar disorder: Neurodevelopment or neurodegeneration? An ECNP expert meeting report. *Eur Neuropsychopharmacol* 2008; 18: 787–793.
22. Evenden J. Varieties of impulsivity. *Psychopharmacol* 1999; 146: 348–361.
23. Moeller FG, Barratt ES, Dougherty DM ve ark. Psychiatric aspects of impulsivity. *Am J Psychiatry* 2001; 158:1783–1793.
24. Strakowski SM, Fleck DE, DelBello MP, Adler CM, Shear PK, McElroy SL, Keck PE, Moss Q, Cerullo MA, Kotwal R, Arndt S. Characterizing impulsivity in mania. *Bipolar Disord* 2009; 11: 41–51.
25. Barratt ES, Patton JH. Impulsivity: cognitive, behavioral, and psychophysiological correlates, In: Zuckerman M, ed. *Biological Basis of Sensation-Seeking, Impulsivity, and Anxiety*. Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale NJ 1983; 77–116.
26. Dickman SJ. Impulsivity and information processing, in *The Impulsive Client: Theory, Research, and Treatment*. Ed. Mc Cown WG, Johnson JL, Shure MB. Washington, DC, American Psychological Association 1993; 151–184.

27. Ho MY, Mobini S, Chiang TJ, Bradshaw CM, Szabadi E. Theory and method in the quantitative analysis of "impulsive choice" behaviour: implications for psychopharmacology. *Psychopharmacol* 1999; 146(4): 362–72.
28. Eysenck SBG, Pearson PR, Easting G, Allsopp JF. Age norms for impulsiveness, venturesomeness, and empathy in adults. *Pers Individ Dif* 1985; 6: 613–619.
29. Dickman SJ. Functional and dysfunctional impulsivity: Personality and cognitive correlates. *J Pers Soc Psychol* 1990; 58(1): 95–102.
30. Kalenscher T, Ohmann T. ve Güntürkün O. The neuroscience of impulsive and self-controlled decisions. *Int J Psychophysiol* 2006; 62: 203–211.
31. Swann AC, Anderson JC, Dougherty DM, Moeller FG. Measurement of inter-episode impulsivity in bipolar disorder. *Psychiatry Res* 2001; 101: 195–197.
32. Chamberlain SR, Sahakian BJ. The neuropsychiatry of impulsivity. *Curr Opin Psychiatry* 2007; 20: 255–261.
33. Eysenck SB, Eysenck HJ. The place of impulsiveness in a dimensional system of personality description. *Br J Soc Clin Psychol* 1977; 16: 57–68.
34. Miller E, Joseph S, Tudway J. Assessing the component structure of four self-report measures of impulsivity. *Pers Individ Dif* 2004; 37: 349–358.
35. Christodoulou T, Lewis M, Ploubidis GB, Frangou S. The relationship of impulsivity to response inhibition and decision-making in remitted patients with bipolar disorder. *Eur Psychiatry* 2006; 21: 270–273.
36. Dougherty DM, Bjork JM, Marsh DM, Moeller FG. A comparison between adults with conduct disorder and normal controls on a continuous performance test: Differences in impulsive response characteristics. *Psychological Record* 2000; 50: 203–219.

37. Swann AC, Pazzaglia P, Nicholls A, Dougherty DM, Moeller FG. Impulsivity and phase of illness in bipolar disorder. *J Affect Disord* 2003; 73: 105–111.
38. Swann AC, Bjork JM, Moeller FG, Dougherty DM. Two models of impulsivity: relationship to personality traits and psychopathology. *Biol Psychiatr* 2002; 51: 988–994.
39. Dougherty DM, Mathias CW, Marsh DM, Jagar AA. Laboratory behavioral measures of impulsivity. *Behav Res Meth* 2005; 37 (1): 82–90.
40. Swann AC, Lijffijt M, Lane SD, Steinberg JL, Moeller FG. Severity of bipolar disorder is associated with impairment of response inhibition. *J Affect Disord* 2009; 116(1-2):30-6
41. Enticott PG, Ogloff JRP, Bradshaw JL. Associations between laboratory measures of executive inhibitory control and self-reported impulsivity. *Pers Individ Dif* 2006; 41: 285–294.
42. Nigg JT. On inhibition/disinhibition in developmental psychopathology: views from cognitive and personality psychology and a working inhibition taxonomy. *Psychol Bull* 2000; 126: 220–246.
43. Lu C, Proctor RW. The influence of irrelevant location information on performance: A review of the Simon and spatial Stroop effects. *Psychon Bull Rev* 1995; 2: 174–207.
44. Zuckerman M, Eysenck S, Eysenck HJ. Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *J Consult Clin Psychol* 1978; 46: 139–149.
45. Ernst M, Paulus MP. Neurobiology of decision-making: a selective review from a neurocognitive and clinical perspective. *Biol Psychiatry* 2005; 58: 597–604.
46. Keilp JG, Sackeim HA, Mann JJ. Correlates of trait impulsiveness in performance measures and neuropsychological tests. *Psychiatry Res* 2005; 135: 191– 201.



47. Burgess PW, Shallice T. The Hayling and Brixton tests. Bury St Edmunds: Thames Valley Test Company, 1997.
48. Holmes MK, Bearden CE, Barguil M, Fonseca M, Monkul ES, Nery FG, Soares JC, Mintz J, Glahn DC. Conceptualizing impulsivity and risk taking in bipolar disorder: Importance of history of alcohol abuse. *Bipolar Disord* 2009; 11: 33–40.
49. Finn PR, Justus A, Mazas C, Steinmetz JE. Working memory, executive processes and the effects of alcohol on go/no-go learning: Testing a model of behavioral regulation and impulsivity. *Psychopharmacology* 1999; 146: 465–472.
50. Doran N, Spring B, McChargue D, Pergadia M, Richmond M. Impulsivity and smoking relapse. *Nicotine Tob Res* 2004; 6: 641–647.
51. VanderVeen JW, Cohen LM, Cukrowicz KC, Trotter DR. The role of impulsivity on smoking maintenance. *Nicotine Tob Res* 2008; 10(8): 1397 – 1404.
52. Lecrubier Y, Braconnier A, Said S, Payan C. The Impulsivity Rating Scale (IRS): Preliminary results. *Eur Psychiatry* 1995; 10: 331–338.
53. Carver CS, White TL. Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *J Pers Soc Psychol* 1994; 67(2): 319–333.
54. Barratt ES. Impulsivity: integrating cognitive, behavioral, biological, and environmental data, In: *The Impulsive Client*, ed. McCown WG, Johnson JL, Shure MB. Washington DC, American Psychological Association 1993; 39–53.
55. Corruble E, Damy C, Guelfi JD. Impulsivity: A relevant dimension in depression regarding suicide attempts? *J Affect Disord* 1999; 53: 211–215.

56. Kertzman S, Grinspan H, Birger M, Kotler M. Computerized neuropsychological examination of impulsiveness: A selective review. *Isr J Psychiatry Relat Sci* 2006; 43 (2): 74–80.
57. Henry C, Mitropoulou V, New AS, Koenigsberg HW, Silverman J, Siever LJ. Affective instability and impulsivity in borderline personality and bipolar II disorders: Similarities and differences. *J Psychiatr Res* 2001; 35(6): 307–12.
58. Swann AC, Dougherty DM, Pazzaglia PJ, Pham M, Steinberg JL, Moeller FG. Increased impulsivity associated with severity of suicide attempt history in patients with bipolar disorder. *Am J Psychiatry* 2005; 162(9): 1680–1687.
59. Maser JD, Akiskal HS, Schettler P, Scheftner W, Mueller T, Endicott J, et al. Can temperament identify affectively ill patients who engage in lethal or near-lethal suicidal behavior? A 14-year prospective study. *Suicide Life Threat Behav* 2002; 32(1): 10–32.
60. Müller-Oerlinghausen B, Berghöfer A, Bauer M. Bipolar disorder. *Lancet* 2002; 359: 241–47.
61. Peluso MA, Hatch JP, Glahn DC, Monkul S, Sanches M, Najt P, Kaur S, Bowden C, Barratt ES, Soares JC. Impulsivity and hostility in mood disorders. In: the Society of Biological Psychiatry meeting, Atlanta, USA, 2005.
62. Frantom LV, Allen DN, Cross CL. Neurocognitive endophenotypes for bipolar disorder. *Bipolar Disord* 2008; 10: 387–399.
63. Gottesman II, Gould TJ. The endophenotype concept in psychiatry. Etymology and strategic intentions. *Am J Psychiatry* 2003; 160: 636–645.
64. Glahn DC, Bearden CE, Niendam TA, Escamilla MA. The feasibility of neuropsychological endophenotypes in the search for genes associated with bipolar affective disorder. *Bipolar Disord* 2004; 6: 171–182.

65. Özer S, Ayhan Y, Uluşahin A. Bipolar bozukluk ve şizofreni genetiğindeki sorunların giderilmesinde endofenotip yaklaşımının yeri. *Türk Psikiyatri Derg* 2004; 15(2): 125–137.
66. Soubrié P. Reconciling the role of central serotonin neurones in human and animal behaviour. *Behav Brain Sci* 1986; 9: 319–364.
67. Linnoila M, Virkkunen M, George T, Higley D. Impulse control disorders. *Int Clin Psychopharmacol* 1993; 8: 53–56.
68. Lester D. The concentration of neurotransmitter metabolites in the cerebrospinal fluid of suicidal individuals: A meta-analysis. *Pharmacopsychiatry* 1995; 28(2): 45–50.
69. Leyton M, Okazawa H, Diksic M, Paris J, Rosa P, Mzengeza S, Young SN, Blier P, Benkelfat C. Brain Regional alpha-[11C]methyl-L-tryptophan trapping in impulsive subjects with borderline personality disorder. *Am J Psychiatry* 2001;158(5): 775–82.
70. Spinella M. Neurobehavioral correlates of impulsivity: Evidence of prefrontal involvement. *Int J Neurosci* 2004; 114 (1): 95 – 104.
71. Horn NR, Dolan R, Elliott R, Deakin JFW, Woodruff PWR. Response inhibition and impulsivity: An fMRI study. *Neuropsychologia* 2003; 41: 1959–66.
72. Asahi S, Okamoto Y, Okada G, Yamawaki S, Yokota N. Negative correlation between right prefrontal activity during response inhibition and impulsiveness: A fMRI study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2004; 254: 245–251.
73. Haldane M, Cunningham G, Androustos C, Frangou S. Structural brain correlates of response inhibition in bipolar disorder I. *J Psychopharmacol* 2008; 22(2):138–143.
74. Hampton AN, O’Doherty JP. Decoding the neural substrates of reward-related decision making with functional MRI. *Proc Natl Acad Sci USA* 2007; 104: 1377–1382.

75. Strakowski SM, DelBello MP, Adler CM. The functional neuroanatomy of bipolar disorder: A review of neuroimaging findings. *Mol Psychiatry* 2005; 10: 105–116.
76. Hager F, Volz HP, Gaser C, Mentzel HJ, Kaiser WA, Sauer H. Challenging the anterior attentional system with a continuous performance task: A functional magnetic resonance imaging approach. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 1998; 248: 161– 170.
77. Leung HC, Skudlarski P, Gatenby JC, Peterson BS, Gore JC. An event-related functional MRI study of the Stroop Colour Word Interference Task. *Cereb Cortex* 2000; 10: 552–560.
78. Peterson BS, Skudlarski P, Gatenby JC, Zhang H, Anderson AW, Gore J. An fMRI study of Stroop Word-Colour Interference: Evidence for cingulate subregions subserving multiple distributed attentional systems. *Biol Psychiatry* 1999; 45: 1237–1258.
79. Frangou S, Haldane M, Roddy D, Kumari V. Evidence for deficit in tasks of ventral, but not dorsal, prefrontal executive function as an endophenotypic marker for bipolar disorder. *Biol Psychiatry* 2005; 58: 838–839.
80. Blumberg HP, Leung HC, Skudlarski P, Lacadie CM, Fredericks CA, Harris BC, Charney DS, Gore JC, Krystal JH, Peterson BS. A functional magnetic resonance imaging study of bipolar disorder: State- and trait-related dysfunction in ventral prefrontal cortices. *Arch Gen Psychiatry* 2003;60(6): 601–9.
81. Collette F, Van der Linden M, Delfiore G, Degueldre C, Luxen A, Salmon E. The functional anatomy of inhibition processes investigated with the Hayling task. *Neuroimage* 2001; 14(2): 258–67.
82. Elliott R, Dolan RJ, Frith CD. Dissociable functions in the medial and lateral orbitofrontal cortex: Evidence from human neuroimaging studies. *Cereb Cortex* 2000; 10: 308–317.

83. Whitney P, Jameson T, Hinson JM. Impulsiveness and executive control of working memory. *Pers Individ Dif* 2004; 37: 417–428.
84. Pietrzak RH, Sprague A, Snyder PJ. Trait impulsiveness and executive function in healthy young adults. *J Res Pers* 2008; 42: 1347–1351.
85. Finn PR, Mazas CA, Justus A, Steinmetz JE. Earlyonset antisocial alcoholism with a history of conduct disorder: Go/ no go learning deficits, personality, and working memory capacity. *Alcohol Clin Exp Res* 2002; 26: 186–206.
86. Ertuğrul A, Rezaki M. Prefrontal korteks ve şizofreni. *Klin Psikofarm Bül* 2006; 16: 118–127.
87. Çorapçioğlu A, Aydemir Ö, Yıldız M ve ark. DSM-IV Eksen I Bozuklukları için Yapılandırılmış Klinik Görüşme, Klinik Versiyon. Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 1999.
88. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF ve ark. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction* 1993; 88: 791–804.
89. Saatçioğlu Ö, Evren C, Çakmak D. Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi'nin geçerliği ve güvenirligi. *Türkiye'de Psikiyatri* 2002; 2-3: 107-112.
90. Barratt ES. Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. *Percept Mot Skills* 1959; 9: 191– 198.
91. Barratt ES, Stanford MS Impulsiveness. In: Costello CG, ed. *Personality characteristics of the personality disordered*, John Wiley & Sons Inc, 1995; 91–119.
92. Barratt ES. Impulsiveness and aggression. In: Monahan J, Steadman HJ, ed. *Violence and mental disorder: Developments in risk assessment*. Chicago: University of Chicago Press, 1994; 61–79.

93. Akdemir A, Örsel S, Dağ İ ve ark. Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği (HDDÖ)'nin geçerliliği, güvenilirliği ve klinikte kullanımı. *Psikiyatri Psikol Psikofarmakol Derg* 1996; 4: 251–9.
94. Hunt MK, Hopko DR, Bare R, Lejuez CW, Robinson EV. Construct validity of the Balloon Analog Risk Task (BART): Associations with Psychopathy and Impulsivity. *Assessment* 2005; 12: 4: 416-428.
95. Lejuez CW, Aklin WM, Zvolensky MJ, Pedulla CM. Evaluation of the Balloon Analog Risk Task (BART) as a predictor of adolescent real-world risk-taking behaviors. *J Adolesc* 2003; 26: 475–479.
96. Karadağ F, Oral T, Aran Yalçın F, Erten E. Young Mani Ölçeği'nin Türkiye'de geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg* 2001; 13(2): 107–114.
97. Swann AC, Lijffijt M, Lane SD, Steinberg JL, Moeller FG. Increased trait-like impulsivity and course of illness in bipolar disorder. *Bipolar Disord* 2009; 11; 280–288.

## EK-1

Yaş:

Cinsiyet: Erkek  Kadın

Eğitim (yıl olarak):

Aşağıda alışkanlıklarınız ile ilgili birkaç soru yer almaktadır. Yanıtlarınız gizli kalacaktır, lütfen dürüst olarak yanıtlayınız. Sizin için uygun seçeneği içeren kutuya (X) işareti koyunuz.

	<b>0</b> (Asla)	<b>1</b> (Ara sıra)	<b>2</b> (Sık Sık)	<b>3</b> (Hemen hemen her zaman/ her zaman)
Ne sıklıkla gerilimi gidermek için <u>aşırı yemek</u> yersiniz?				
Ne sıklıkla kumar ve benzeri oyunları (şans oyunları) oynarsınız?				

	<b>0</b> (Sigara İçmiyorum)	<b>1</b> (Günde 10 sigaradan daha az)	<b>2</b> (Günde 10-20 sigara)	<b>3</b> (Günde 21-30 sigara)	<b>4</b> (Günde 31 veya daha fazla sigara)
Günde ne sıklıkla sigara içersiniz?					

Daha önce hiç psikiyatriste başvurduunuz mu? :

Ailenizde psikiyatrik bozukluğu olan biri var mı? :

**EK-2**

Aşağıda alkol kullanımınız ile ilgili bazı sorular yer almaktadır. Yanıtlarınız gizli kalacaktır, lütfen dürüst olarak yanıtlayınız. Sizin için uygun seçeneği içeren kutuya (X) işareti koyunuz.

<b>Sorular</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
1- Ne sıklıkla alkollü içecek kullanıyorsunuz?	Hiç	Ayda 1 veya daha az	Ayda 2-4 kez	Haftada 2-3 kez	Haftada 4 veya daha fazla	
2- Alkol aldığımız bir günde kaç standart içki içersiniz? (1 standart içki = 1 küçük bira = 1 kadeh şarap = 1 tek rakı = 1 tek votka)	1-2	3-4	5-6	7-9	10 ve üzeri	
3- Ne sıklıkla bir oturuşta 5 standart içki veya daha fazla içki içiyorsunuz?	Hiç	Ayda birden az	Ayda bir	Haftada bir	Her gün veya hemen her gün	
4- Geçtiğimiz yıl, ne sıklıkla, bir kez içmeye başladıktan sonra içki içmeyi kesemediğiniz olmuştur?	Hiç	Ayda birden az	Ayda bir	Haftada bir	Her gün veya hemen her gün	
5- Geçtiğimiz yıl içinde, ne sıklıkla, normal olarak sizden beklenenleri içki içmeniz nedeni ile yerine getiremediniz?	Hiç	Ayda birden az	Ayda bir	Haftada bir	Her gün veya hemen her gün	
6- Geçtiğimiz yıl, ne sıklıkla, çok fazla içki içmenin ardından sabah kendinize gelmek için içki içmeye ihtiyacınız oldu?	Hiç	Ayda birden az	Ayda bir	Haftada bir	Her gün veya hemen her gün	
7- Geçtiğimiz yıl, ne sıklıkla, içki içtikten sonra suçluluk veya pişmanlık duydunuz?	Hiç	Ayda birden az	Ayda bir	Haftada bir	Her gün veya hemen her gün	
8- Geçtiğimiz yıl, ne sıklıkla, içki içmeniz nedeniyle, gece neler olduğunu, ertesi gün hatırlayamadığınız olmuştur?	Hiç	Ayda birden az	Ayda bir	Haftada bir	Her gün veya hemen her gün	
9- Siz veya bir başkası sizin içki içmeniz nedeniyle yaralandı mı?	Hayır		Evet, fakat geçen yıl içinde değil		Evet, geçen yıl içinde	
10- Bir yakınınız, arkadaşınız, doktor veya sağlık personeli içki içmeniz ile ilgili endişelendi mi veya azaltmanızı önerdi mi?	Hayır		Evet, fakat geçen yıl içinde değil		Evet, geçen yıl içinde	
					Toplam	



**EK-3**

**Yönerge:** İnsanlar farklı durumlarda birbirlerinden farklı şekillerde hareket eder ve düşünürler. Bu test sizin ne şekilde hareket ettiğinizi ve düşündüğünüzü ölçmektedir. Her bir ifadeyi okuyunuz ve sayfanın sağ tarafındaki en uygun daire üzerine X işareti koyunuz. Hiç bir ifade üzerinde çok fazla zaman harcamayınız. Hızlıca ve dürüst olarak cevaplayınız.

O                      O                      O                      O

Ender olarak/asla    Ara sıra                      Sıklıkla                      Hemen hemen  
daima/daima

1	Yapılacak işleri dikkatle planlarım	O	O	O	O
2	Düşünmeksizin bir şeyler yaparım	O	O	O	O
3	Çabucak karar veririm	O	O	O	O
4	Vurdumduymaz biriyimdir	O	O	O	O
5	Dikkat etmem	O	O	O	O
6	Birbiriyle yarışan düşüncelerim olur.	O	O	O	O
7	Çıkacağım gezileri çok önceden planlarım	O	O	O	O
8	Kendi kendimi kontrol eden biriyimdir	O	O	O	O
9	Kolayca konsantre olurum	O	O	O	O
10	Düzenli olarak para biriktiririm	O	O	O	O
11	Tiyatro ya da derslerde kıpır kıpırımıdır	O	O	O	O
12	Dikkatli düşünen birisiyim	O	O	O	O
13	İş güvenliği için önlem alırım	O	O	O	O
14	Düşünmeden bir şeyler söylerim	O	O	O	O
15	Karmaşık sorunlar üzerine kafa yormayı (düşünmeyi) severim	O	O	O	O
16	İş değiştiririm	O	O	O	O
17	Dürtüsel hareket ederim	O	O	O	O
18	Düşünsel sorun çözerken kolayca sıkılırım	O	O	O	O
19	O an içimden geldiği gibi hareket ederim.	O	O	O	O
20	İstikrarlı biçimde düşünürüm.	O	O	O	O
21	İkametgah (konut) değiştiririm	O	O	O	O
22	Dürtüsel olarak alış-veriş yaparım	O	O	O	O
23	Bir seferde yalnızca bir tek şey üzerine düşünebilirim	O	O	O	O
24	Uğraş değiştiririm	O	O	O	O
25	Kazandığımdan daha fazla harcarım	O	O	O	O
26	Düşünürken aklıma ilgisiz şeyler (düşünceler) gelir	O	O	O	O
27	Gelecekte daha çok bugünle ilgiliyimdir	O	O	O	O
28	Sunum ya da derslerde yerimde duramam	O	O	O	O
29	Bulmacaları severim	O	O	O	O
30	Yarımını düşünen biriyimdir.	O	O	O	O

EK-4

DDB HASTA KAYIT FORMU

1. Adı-Soyadı: Dosya tarihi  
Adres: ATÜ Prot.No /  
Telefon: DDB Prot.No /
2. Cinsiyet: 1. Kadın 2. Erkek Görüşmeci:  
3. Doğum tarihi (GG/AA/YY): Memleketi:  
4. Öğrenim düzeyi 1.Yok 2. Okur-yazar 3. İlköğretim 4. Lise 5.Yüksek 6. Master/Doktora  
5. Toplam öğrenim yılı: ..... 6. Meslek: .....
7. Çalışabilirlik: 1. Çalışıyor /öğrenci 2. İşsiz 3. Çalışmıyor 4. Emekli 5. Ev kadını  
8. Medeni durum: 1. Bekar 2. Evli 3. Dul 4. Boşanmış 5. Ayrı  
9. Çocuk sayısı: K \_\_ E\_\_
10. Sosyo-ekonomik durum (hasta ve klinisyene göre):1. Alt 2. Orta-alt 3. Orta-üst 4. Üst  
11. Yaşadığı yer (kodlayınız): 1. Kent içi 2.Varoş 3. Kasaba 4. Köy  
12. Sosyal güvence: 1.Var (Türü) 2.Yok  
13. Birlikte yaşadığı kişi(ler): 1. Ana-baba 2. Eş-çocuk 3. 1 + 2 4. Kardeş  
5. Akraba 6. Arkadaş 7. Partner 8. Geniş aile 9. Yalnız başına  
14. Sosyal destekler: 1.Var 2. Yok 3. Yetersiz  
15. Kardeş sayısı:(yoksa 0 yazılmalı)  
Yaşayanlar Öz K \_\_ E \_\_ Toplam\_\_ Üvey K \_\_ E \_\_ Toplam\_\_  
Ölmüş olanlar Öz K \_\_ E \_\_ Toplam\_\_ Üvey K \_\_ E \_\_ Toplam\_\_
16. Akrabalarda psikiyatrik hastalık: 1. Var\_\_ 2. Yok\_\_  
16. Soru "1.Var" olarak kodlandığında 17. soru yanıtlanmalıdır.  
17. Aşağıda kodlanmış (kesinleşmiş olan) hastalıkları akrabalarındaki varlık durumlarına göre işaretleyiniz: 1. BPBoz 2. UPBoz 3. Siklotimi 4. Distimi 5.Şizofreni 6.Panik boz 7. Alkol kötüye kullanımı 8. Alkol bağımlılığı 9.Madde kötüye kullanımı 10. Madde bağımlılığı 11. İntihar (girişimi)  
12.İntihar (tamamlanmış) 13. OKB 14. Yeme boz 15. Sosyal fobi 16. Özgül fobi 17.Diğer(.....)  
1° akrabalar: Anne \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, Baba \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, Erkek kardeş \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_  
Kız kardeş \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, Oğlu \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, Kızı \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_  
2° akrabalar(\_\_\_\_: \_\_, \_\_, \_\_, \_\_)(\_\_\_\_: \_\_, \_\_, \_\_, \_\_)(\_\_\_\_: \_\_, \_\_, \_\_, \_\_)(\_\_\_\_: \_\_, \_\_, \_\_, \_\_)
18. Ailede tıbbi hastalık (1 ise açıklayınız): \_\_ 1.Var (.....) 2.Yok  
19. Geçmiş Diğer Psikiyatrik Öykü (SCID): 1.Yetersiz bilgi 2.Yok 3. Eşikaltı 4.Var  
Panik Boz\_\_Sosyal Fobi\_\_Özgül Fobi\_\_ OKB\_\_ Yeme boz.\_\_Psikoz (duygudurum episod dışında görülen) \_\_ Hipokondriasis\_\_ Kişilik boz\_\_ PTSD\_\_ Alkol kötüye kullanımı\_\_  
Alkol bağımlılığı\_\_ Madde kötüye kullanımı\_\_ Madde bağımlılığı\_\_ Diğer.....
20. Bunların herhangi biri nedeniyle ilk tedavi yaşı:  
21. Duygudurum bozukluğu başlangıç yaşı: \_\_  
22. İki uçlu bozukluk tanısı alana dek geçen süre: \_\_ gün / hafta / ay / yıl (kullandığınız birimi seçiniz)  
23. İki uçlu bozukluk tanısıyla ilk tedavi alma yaşı

24. Kötüye kullanım / Travma: 1. Var 2. Yok 3. Bilinmiyor (Var ise şiddet / tarih ve biçim belirtin)

a. Cinsel b. Fiziksel c. Duygusal d. İntihar e. Yasal f. Diğer

Türü ..... ..

Şiddet ..... ..

Tarih ..... ..

25. Çocukluk Öyküsü (DSM ölçütleri kullanınız ve kodlayınız) 1.Yetersiz bilgi 2.Yok 3. Eşikaltı 4.Var

a. Hastalık \_\_ADHD \_\_Öğrenme güçlüğü \_\_Enüresis \_\_Ayrılık Anks \_\_Dürtü denetim boz \_\_Diğer

b. İşlevsellik( 1. Zayıf 2. Orta 3. İyi 4. Çok iyi): \_\_ Akademik (ilköğretim) \_\_Sosyal

26. Doğum 1.Normal 2. Müdahaleli 3. Sezaryen 4. Bilinmiyor

27. Doğumda: 1. Normal 2. Morarma 3. Sarılık 4. Bilinmiyor

28. Febril konvülsiyon 1. Var 2. Yok 3. Bilinmiyor

29. Büyük hastalık, ameliyat: 1. Var 2. Yok 3. Bilinmiyor

Varsa: Açıklama Tarih:

Açıklama Tarih:

Açıklama Tarih:

Açıklama Tarih:

Açıklama Tarih:

Açıklama Tarih:

30. Sikluslar gün..... 1. Düzenli 2. Düzensiz 3. Menapozda (yaşı:\_\_\_\_) Menarş yaşı \_\_\_\_

Hastalık dönemleriyle ilişkisi 1. Var 2. Yok 3. Bilinmiyor

Premenstrüel Sendrom 1. Var 2. Yok 3. Bilinmiyor

Şu anki doğum kontrol yöntemi 1. OK 2. Mekanik 3. Takvim 4. Yok

Gebelik sayısı: Düşük: Küretaj:

31-38 arasındaki hastalıkları 1. Var 2. Yok olarak işaretleyiniz

31. MSS: Kafa travması \_\_ Bilinç yitimi \_\_ Varsa yaşı \_\_ süresi: \_\_Sn \_\_Dk \_\_Saat \_\_Gün

Epilepsi \_\_ ( Varsa nöbet türü: ..... ) Tedavi:

SVO\_\_ Migren\_\_ MS\_\_ Diğer\_\_ Tedavi:

32. Endokrin: DM\_\_ Hipotiroidi\_\_ Hipertiroidi\_\_ Diğer\_\_ Tedavi:

33. Kardiyovasküler / solunum sistemi: Hipertansiyon\_\_ Kardiyak\_\_ Astım\_\_ Diğer\_\_ Tedavi:

34. Gastrointestinal: Hepatit\_\_ P. ulcus\_\_ Diğer\_\_ Tedavi:

35. Ürogenital \_\_ (Varsa açıklayınız ..... ) Tedavi:

36. Cilt: Psöriasis\_\_ Allerji \_\_ (Türü.....) Diğer\_\_ Tedavi:

37. Eklem: RA\_\_ Osteoartroz\_\_ Diğer\_\_ Tedavi:

38. Diğer: \_\_ (Varsa türü.....) Tedavi:

**EK-5****Hastanın;****Adı Soyadı:****Dosya No:****Tanısı:** Bipolar I ( )  
Bipolar II ( )**1. İlk episod başlangıç yaşı:****2. İlk episodunu neydi?** Mani ( ) Hipomani ( ) Depresyon ( ) Karma ( )**3. Bugüne kadar geçirdiği episod sayısı ve süresi:**

Episod Türü	Sayısı	Süresi
Mani		
Hipomani		
Depresyon		
Karma		

**4. Psikotik özellik :****5. Özkıym Girişimi:****6. İlaç Kullanım Öyküsü**

	Kullanılan İlaçlar	Doz Mg/gün	Başlangıç ve Bitiş Tarihi	Yan Etkiler
1				
2				
3				
4				
6				
7				

## EK-6

### BDÖ-11 için Madde-Toplam Korelasyonları

Madde	Madde-Toplam Korelasyonu
BDÖ1	,4029
BDÖ2	,5068
BDÖ3	,2026
BDÖ4	,3703
BDÖ5	,3761
BDÖ6	,2275
BDÖ7	,4458
BDÖ8	,3880
BDÖ9	,3660
BDÖ10	,3700
BDÖ11	,1955
BDÖ12	,4573
BDÖ13	,3789
BDÖ14	,3196
BDÖ15	,0149
BDÖ16	,3752
BDÖ17	,4483
BDÖ18	,2962
BDÖ19	,3581
BDÖ20	,5416
BDÖ21	,3198
BDÖ22	,4395
BDÖ23	,0513
BDÖ24	,4286
BDÖ25	,5041
BDÖ26	,4233
BDÖ27	,2918
BDÖ28	,3142
BDÖ29	,3660
BDÖ30	,4747

EK-7

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
KLİNİK VE LABORATUVAR ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU**

**Etik Kurul Üyeleri**

Prof.Dr.A.Arzu SAYINER  
Prof.Dr.Tunç ALKIN  
Prof.Dr.Mustafa SEÇİL  
Doç.Dr.M.Hakan ÖZDEMİR  
Doç.Dr.Vesile ÖZTÜRK  
Doç.Dr.Murat DUMAN  
Doç.Dr.Güven ASLAN  
Doç.Dr.Servet AKAR  
Yard.Doç.Dr.Murat ÖRMEN  
Öğr.Gör.Uzm.Dr.Ahmet Can BILGIN  
Yunus KARSLI

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,**

Etik Kurulumuzun 12 Mart 2009 tarih ve 04/06/2009 no.lu toplantısında; 32/2009 Protokol numaralı Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü Öğretim Üyelerinden Prof.Dr.Ayşegül ÖZERDEM'in proje yöneticisi ve Ceren HİDİROĞLU'nun sorumlusu olduğu, "**Bipolar bozukluk tanılı ötimik hastalar ve birinci derece akrabalarında dürtüsellik: Sağlıklı Kontrollerle karşılaştırmalı bir çalışma**" isimli projenin uygulanmasında etik açıdan sakınca yoktur.

Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.



**Prof. Dr.A.Arzu SAYINER  
Klinik ve Laboratuvar Araştırmaları  
Etik Kurul Başkanı**

**Etik Kurul Sekreteri  
Hatice İĞCİ**

Tel: 0232 412 22 54