T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Prof. Dr. Okan ÇALIYURT

BİPOLAR BOZUKLUK MANİK ATAK TANILI HASTALARIN ATAK ŞİDDETİNİN VİDEO TABANLI DUYGU ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

(Doktora Tezi)

Selda ÖZTÜRK

Referans no: 10258959

EDİRNE –2022

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Prof. Dr. Okan ÇALIYURT

BİPOLAR BOZUKLUK MANİK ATAK TANILI HASTALARIN ATAK ŞİDDETİNİN VİDEO TABANLI DUYGU ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

(Doktora Tezi)

Selda ÖZTÜRK

Destekleyen Kurum: TÜBAP 2019/129

Tez No:

EDİRNE-2022

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve tez çalışmam süresince bilgisini, yardım ve desteğini esirgemeyen, beni sabırla ve anlayışla yönlendiren tez danışmanım değerli hocam Prof. Dr. Okan ÇALIYURT'a, eğitim hayatım boyunca katkıda bulunan tüm hocalarıma, araştırma süresince desteklerini esirgemeyen Psikiyatri Kliniği ekibine, veri toplama sürecinde araştırmaya katılmayı kabul eden tüm hastalarıma, tez çalışmamda yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarıma, her zaman yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen aileme ve sevgili kızım Neva'ya, bu çalışmayı destekleyen Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'ne (TÜBAP 2019/129) en içten duygularımla teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ 1

GENEL BİLGİLER 3

- **BİPOLAR BOZUKLUK** 3
- **TANIMI VE TARİHÇESİ** 3
- **EPİDEMİYOLOJİSİ** 4
- **ETİYOLOJİSİ** 5
- **BİPOLAR BOZUKLUKLARIN SINIFLANDIRILMASI** 7
- **BİPOLAR BOZUKLUKTA KLİNİK GÖRÜNÜM VE BELİRTİLER** 7
- **BİPOLAR BOZUKLUK TEDAVİSİ** 9
- **DUYGULAR, DUYGU DÜZENLEME VE BİPOLAR BOZUKLUK** 10
- **DUYGU KAVRAMI VE DUYGULAR** 10
- **DUYGU DÜZENLEME** 13
- **BİPOLAR I BOZUKLUKTA DUYGU DÜZENLEME** 14
- **BİPOLAR BOZUKLUK MANİK ATAK TANILI HASTALARDA DUYGU ANALİZİ** 15
- **DUYGU ANALİZİNİN PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİNE KATKISI** 16

GEREÇ VE YÖNTEMLER 18

BULGULAR 22

TARTIŞMA 32

SONUÇ VE ÖNERİLER 37

ÖZET 39

SUMMARY **40**
KAYNAKLAR **42**
ŞEKİLLER LİSTESİ **51**
ÖZGEÇMİŞ **52**
EKLER

KISALTMALAR

DSM 5: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fifth Edition/Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayısal El Kitabı Beşinci Baskı

YMDÖ: Young Mani Derecelendirme Ölçeği

GİRİŞ VE AMAÇ

Bipolar bozukluk, yineleme ve iyileşmelerle seyreden, düzenli takip ve tedaviye ihtiyaç duyulan, sosyal ve mesleki işlevsellikte bozulma ile karakterize süreğen bir duygudurum bozukluğudur (1). Bipolar bozukluğun spektrum bozukluğu olarak ele alınmasıyla birlikte görülme sıklığının %2,5-6,5 arasında olduğu saptanmıştır (2,3). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından bipolar bozukluk tüm hastalıklar içerisinde yeti yitimine neden olan ilk 10 hastalıktan biri olarak bildirilmiştir (4).

Bipolar bozukluk yineleyen mani, hipomani, depresyon veya karma duygudurum dönemlerinin yaşandığı bir bozukluktur (5). Duygudurumdaki dalgalanmalar sık görülmektedir (6). Hastalarda yaşanılan atak dönemleri ile klinik görünüm de değişkenlik göstermektedir. Mani döneminde, yüksek sesli, basınçlı ve hızlı bir konuşma, hareketlilikte artış, abartılı ve renkli bir giyim, duygulanımda taşkın duygudurum, coşku ve sıklıkla öfke hakimdir (7). Hasta remisyon dönemine geçtikçe bu belirtilerin azalması gözlemlenmektedir (6).

Duyguyu (emosyonu), bireyin bir uyaran karşısında bilinçli ya da bilinçsiz ortaya koyduğu bilişsel, öznel, fizyolojik ve motor değişikliklerin yer aldığı mental bir süreç olarak tanımlayabiliriz (8). Duygular bireyin davranış ve düşüncesini şekillendirebilir ve aynı zamanda çeşitli yollar ile düzenlenebilir. Bununla birlikte, duygu yoğunluğunun artması, yoğun duygudurumunun uzun sürmesi, duygunun öngörülemeyen bir şekilde ortaya çıkması veya içinde bulunduğu duruma uygun olmaması duyguları işlevsiz hale getirebilir (9). Duyguları düzenleme ile ilgili zorluklar bipolar bozukluğun altta yatan temel bir mekanizması olarak kabul edilmektedir. Duygudurumda meydana gelen sık dalgalanmalar ve duygu düzenleme güçlükleri işlevsellik ve tedaviye uyum açısından olumsuz olarak katkıda bulunmaktadır (10).

İnsanların duygularını ifade ettikleri en önemli yol yüz ifadeleridir. Yüz ifadesi ile birey yüz özelliklerinin belli hareketleri sonucunda neyi ve nasıl hissettiğini ortaya koyabilmektedir (11). Son zamanlarda, yapay zekâ çalışmalarının duygudurum bozukluklarının tanı ve sınıflandırmasında uygulandığı görülmektedir (12,13,14). Duygudurum bozuklukları, doğrudan duyguduruma bağlı bir bozukluk olduğundan, önemli bir teknolojik yenilik olan duygu analizi bu alanda yaratıcı ve farklı yaklaşımlar sunabilmektedir (15). Duygu analizinin duygudurum bozukluklarında etkin bir şekilde kullanılması ile hasta tanılamanın daha objektif olması, bipolar bozukluk tanısının erken konulması, tedavi yanıtının öngörülmesi ve bipolar bozuklukta önemli bir yeri olan tedavi direncinin azaltılmasının sağlanabileceği düşünülmektedir (16). Böylelikle bireyin çalışma yaşamını, kişilerarası ilişkilerini ve yaşam kalitesini de içine alan bilişsel ve psikososyal işlevlerde azalma gibi sorunlar yaşamasını da azaltacağı düşünülmektedir.

GENEL BİLGİLER

BİPOLAR BOZUKLUK

Tanımı ve Tarihçesi

Bipolar Bozukluk tekrarlayan mani, hipomani, karma ve/veya depresif ataklar ile seyreden ve ataklar arasında bireyin ötimik duyguduruma dönebildiği, kronik gidişli bir duygudurum bozukluğudur (17). Genellikle yaşam boyu süren ciddi, dönemsel ve sıklıkla yineleyici seyreden bir hastalıktır (18). Bireyin mesleki, sosyal işlevsellik ve kişilerarası ilişkiler alanında bozulmaya ve yeti yitimine yol açan bir bozukluktur (5). DSÖ tarafından en son yapılan küresel hastalık yükü raporuna göre, bipolar bozukluk dünya çapında en yaygın yirmi tıbbi durumdan biridir ve yeti yitimi nedeniyle kaybedilen yıllar açısından daha çok düşük ve orta gelirli ülkeleri etkilemektedir (19).

Duygudurum bozukluklarının tarihsel gelişimine baktığımızda çok uzun zamandan itibaren var olduğu görülmektedir. Eski din kitaplarında, Yunan ve Latin eserlerinde depresyon ve mani dönemlerinden bahsedilmektedir. "Melankoli" deyimini ilk olarak Hipokrat kullanmıştır. Milattan önce 400 yılında mani-melankoli hastalığını uykusuzluk, yememe, keder, irritabilite, umutsuzluk halindeki görünüm olarak tanımlamış ve bu durumu "kara safra" ya bağlamıştır (20). Aretus milattan sonra 2. yüzyılın ortalarına öforik maniyi çağdaş psikiyatriye yakın haliyle tanımlamıştır. Aretus mani ve melankolinin birbiriyle ilişkili olduğunu ve aynı kişinin farklı zamanlarda bu iki klinik durumu yaşadığını belirtmiştir (18). İbni Sina orta çağda hastalığı en iyi tanımlayanlardandır ve birçok olgu örnekleri sunmuştur (20). Falret 1800'lü yıllarda mani ve melankoliyi aynı hastalığın farklı iki görünümü olarak tanımlamıştır (21).

Kahlbaum 1863 yılında mani-melankoliyi paranoya dışındaki hastalıkların farklı bir şekli olarak tanımlamıştır ve "siklotimi" terimini kullanmıştır. 19. yüzyılın sonlarında Kraepelin mani-melankolinin farklı türlerini ve belirtilerini Psikoz Manyak Depresif adı altında birleştirmiş ve gidiş ve sonlanımını tanımlamıştır. Bleular 1930'lu yıllarda depresif ve manik dönemleri "Affektif Bozukluklar" olarak adlandırmıştır (20).

Avusturyalı bilim adamı Leonard 1959 yılında bipolar ve unipolar bozukluk ayrımını yapmış ve güncel olarak kullanılan bipolar kavramını tıp literatürüne kazandırmıştır (22).

Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) 1980 yılında Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabında (DSM-3) manik-depresif bozukluk için tanısal kategori olarak bipolar bozukluk terimini kabul etmiştir. Güncel basım olan DSM-5 2013 yılında yayımlanmış olup bipolar ve ilişkili bozukluklar başlığına yer verilmiştir.

Epidemiyolojisi

Bipolar bozukluk tedavisindeki araçların etkinliğinin artmasına ve tedavideki yeniliklere rağmen hastaların yaşam kalitesini düşürmesi nedeni ile önemli bir mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır (23). Bipolar bozukluk en fazla yeti yitimine neden olan ilk 10 hastalıktan biri olarak gösterilmektedir (4).

Bipolar bozukluğun spektrum bozukluğu olarak ele alınmasına kadar yaşam boyu yaygınlık oranı %1 olarak kabul edilmekteydi. Spektrum olarak ele alınması sonrasında yaygınlığı %2,6-6,5 arasında değişen bir aralığa sahip olduğu araştırmalarda gösterilmiştir (2,3). Bipolar bozukluk-I ve bipolar bozukluk-II için görülme sıklıkları sırasıyla %0,6 ve %0,4 olduğu bildirilmiştir (5,24). Bazı uzmanlar bipolar bozukluğun görülme sıklığının özellikle hipomanik dönemlerin atlanması nedeniyle yanlış hesaplandığını düşünmektedirler. Bipolar bozukluğun yaşam boyu yaygınlığı ırk ve kültürlere göre farklılık göstermemekte ve bu durum hastalığın çevresel faktörlerden bağımsız olarak ortaya çıktığını ortaya koymaktadır (25). Bipolar bozuklukta cinsiyetler arasında fark bulunmamaktadır (26). Kadınlarda erkeklere göre hızlı döngülülük, mevsimsel depresyon, atipik görünümlü bipolar tip, depresif ve karma dönemler daha sık görülmektedir. Erkeklerde hastalığın sıklıkla manik dönemle başladığı görülmektedir. Bipolar bozukluk 15-25 yaşları arasında, ortalama olarak 20 yaşında başlar. Bipolar bozuklukta aile öyküsünün olması başlangıç yaşını erkene çekmektedir. Bekar, dul ya da boşanmış kişilerde bipolar bozukluk yaygınlığı evlilere göre daha yüksek sıklıkta görülmektedir (27).

Etiyolojisi

Bipolar Bozukluğun etiyolojisi ile ilişkili çok sayıda araştırma genetik, nörokimyasal, nöroendokrin ve psikososyal etkenlerin birleşimini bozukluğun ortaya çıkmasında yer alan etkenler olarak göstermektedir (27).

1. Genetik etkenler: Yapılan epidemiyolojik araştırmalar bipolar bozuklukta genetik geçiş ile ilgili risk faktörlerini ortaya koymuştur. Aile, ikiz ve evlat edinme çalışmaları genetik faktörlerin etkisini desteklemektedir. Bipolar bozukluğa sahip olan kişilerin birinci derece akrabalarında genel popülasyona göre hastalığın gelişme olasılığı yaklaşık 7 kat daha fazla olduğu ve bipolar bozukluğa sahip olan bireylerin çocuklarında hastalık görülme sıklığı %5,7 olarak belirtilmiştir (28). Bipolar bozukluk ile ilgili yapılan ikiz çalışmalarında tek yumurta ikizlerinde eş hastalanma oranı %70-90 saptanmış iken, çift yumurta ikizlerinde oran %16-35 düzeyinde olduğu belirlenmiştir (29). Evlat edinme çalışmaları ile evlat edinilen çocukların hastalanma riskinin biyolojik anne-babasıyla birlikte büyüyen çocuklara göre daha düşük olduğu görülmüştür (30). Bu durum genetik faktörlerin etkisini ortaya koymaktadır. Yapılan araştırmalar birçok gen bölgesi ile ilişki kurulmuş olmasına rağmen etiyolojinin genetik ve çevresel etkenler ile ilişkilendirilebilen multifaktöriyel bir durum sonucunda ortaya çıktığı kabul edilmektedir (31,32,33).

2. Nörokimyasal etkenler: Bipolar bozukluğun nörobiyolojisinde noradrenalin, serotonin ve dopamini kapsayan monoaminerjik sistemin önemi araştırmalar ile ortaya konmuştur. Bu araştırmalar ile ilaçların etki düzenekleri üzerinden bozuklukların etiyopatogenezinin aydınlatılması amaçlanmıştır. Bu hastalarda monoamin nörotransmitterlerinden öncelikle noradrenalin ve serotoninin etkinlik düzeyinde bozukluk olduğu ileri sürülmüştür (34). Korku, bunaltı, öfke gibi duyguların oluşumunda adrenalin ve noradrenalinin önemi bilinmektedir. Bazı çalışmalarda, beyin omurilik sıvısında noradrenalin yıkımı sonrası ortaya çıkan Metoksi Hidroksi Fenil Glikol (MHPG) düzeylerindeki artış ya da azalma olduğu görülmüş ve bu durum sonucunda noradrenerjik etkinlikte azalma ya da artma varsayımı ortaya atılmıştır (35,36). Mani durumlarında noradrenalinin arttığı; tedavi ve korumada etkili olan lityumun bu hastalarda noradrenalin salınımını düşürdüğü ve geri alımını arttırdığı ileri sürülmüştür. Serotonin uyku-uyanıklık, yeme isteği, libido ve beden ısısı gibi işlevlerde önemli bir düzenleyicidir. Ayrıca serotonin adrenalin ve dopaminle amaca yönelik hareket işlevlerinde, saldırgan davranışların kısıtlanmasında etkin olarak yer alır (37). Ayrıca

yapılan çalışmalar göstermiştir ki Gama Aminobütirik Asit (GABA) asetilkolin ve glutamat da bipolar bozukluk nörobiyolojisi ile ilişkilidir (38). Asetilkolinin sinaptik salınımının depresyon, azalmasının ise mani ile ilgili olduğu bildirilmiştir (36). GABA gibi aminoasit nörotransmiterlerin ve özellikle vasopresin ve endojen opiyatlar gibi nöroaktif peptidlerin duygudurum bozukluklarının fizyopatolojisinde rol oynadığı düşünülmektedir (39).

3. Nöroendokrin etkenler: Bipolar bozuklukta özellikle son yıllarda hipotalamus-hipofiz-böbrek üstü ekseni üzerinde araştırmalar yoğunlaşmıştır. Bipolar bozukluğu olan hastalarda Kortikotropin Salıveren Hormon (CRH), Adrenokortikotropik Hormon (ACTH) ve kortizol yanıtlarında düzensizlik belirlenmiştir. Manik hastalarda CRH ve ACTH yanıtı normal kontrollere göre artmış bulunmaktadır (40).

4. Nörofizyolojik etkenler: Duygudurum bozukluklarında üzerinde çok durulan konulardan bir diğeri de sirkadiyen ritimdir. Sirkadiyen ritim bipolar bozukluğun atak döneminde bozulduğu gibi ötimik dönemlerde de sıklıkla bozulmaktadır (41). Bipolar bozukluğun ana bileşenlerinden biri olan biyolojik ritimdeki bozulma hastalığın etiyolojisinde önemli rol oynamaktadır (42). Bradley ve arkadaşları (2017) araştırmalarında bipolar bozukluk hastalarının %50'sinin uyku bozukluğu olduğunu ve bu hastaların da %52'sinde sirkadiyen ritim bozukluğu olduğunu saptamıştır (43). Yapılan çalışmalar ile bipolar bozuklukta uykuyu başlatma, sürdürme ve sonlandırma evrelerinde sıklıkla sorun yaşandığı ortaya konulmuştur (44). Hızlı göz hareketleri (REM) uykusunda kısalma olması, vücut ısısında ortaya çıkan değişiklikler, hormon salınımındaki farklılıklar, depresyon hastalarında görülen erken uyanma şeklindeki belirtiler ve uyku yoksunluğu ile tedavi edilen depresif hastaların yaklaşık %50'sinin klinik seyrinde iyileşme gözlemlenmiştir. (45).

5. Psikososyal etkenler: Duygudurum bozukluklarında toplumsal ve ruhsal etkenlerin öneminin oldukça fazla olduğu belirtilmektedir. Kişilik özellikleri, toplumsal destek sistemlerinin bulunup bulunmaması, sevgi nesnesinin kaybı, ekonomik sorunlar, çalışma hayatındaki sorunlar ve benliği tehdit eden durumlarla karşılaşmak gibi duygudurumu bozan psikososyal etkenler hastalığın ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (7).

Bipolar Bozuklukların Sınıflandırılması

Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı (DSM-5)'na göre bipolar bozuklukların sınıflandırılması aşağıdaki gibidir.

Bipolar tip I Bozukluğu: Bir ya da daha fazla manik ya da karma dönem geçirmiş olması gerekmektedir. Manik dönem öncesinde ya da sonrasında hipomani ya da majör depresyon dönemleri olabilir.

Bipolar tip II Bozukluğu: Bir ya da birden fazla depresif dönem ve en az bir hipomanik dönemin bulunması gerekmektedir.

Siklotimik Bozukluk: En az 2 yıl süreli birden fazla majör depresyon ölçütlerini karşılamayan depresif belirtiler ve tanı ölçütlerini karşılamayan hipomanik belirtilerin olduğu görülmektedir.

Madde/İlaç Kullanımıyla Ortaya Çıkan Bipolar ve İlişkili Bozukluk: Madde yoksunluğunda öncesinde veya sonrasında veya entoksikasyonunda ya da ilaç alımına bağlı olduğu belirtilmektedir.

Başka Bir Tıbbi Duruma Bağlı Bipolar ve İlişkili Bozukluk: Duygudurum bozukluğu başka bir sağlık durumuna bağlı gelişmiş veya hastalığın neden olduğu patofizyolojik bir tablo olduğu bulunmuştur.

Tanımlanmış Diğer Bipolar ve İlişkili Bozukluk: Kısa süreli siklotimi ve hipomani, majör depresyon belirtileri, majör depresyon belirtileri olmadan hipomani tanı ölçütünü karşılamayan hipomani dönemleri ve majör depresyon dönemleri görülmektedir.

Bipolar Bozuklukta Klinik Görünüm ve Belirtiler

Mani dönemi: Kendine aşırı güvenli davranışlar, giyim konusunda aşırı renkli kıyafet seçimi ve hareketlerde artma görülmektedir. Hastada uykuda azalma, cinsel istekte artış ve enerji artışı görülür. Konuşma basınçlı, yüksek sesli ve artmıştır. Ses tonu ya çok neşeli ya da öfkelidir. Hasta karşısındaki kişinin konuşmasına ve yorum yapmasına izin vermez. Konuşurken bir konudan başka bir konuya atlar ve konularda anlam bütünlüğü yoktur. Hastanın hafıza ve algısında artış vardır ama zamanla dikkat dağınıklığı yaşar, yönelimi bozulabilir, illüzyonlar ve sanrılar olabilir. Hasta beslenemediği için yorgun ve halsiz hissedebilir, ve sıvı elektrolit dengesizliğine bağlı bilinç bulanıklığı yaşayabilir. Hastada taşkın duygudurum denilen öfori ya da öfke görülür. Hasta engellendiği zaman saldırgan davranışlar sergiler. Hastanın çağrışımları artmış ve hızlanmıştır. Fikir uçuşmaları nedeni ile konudan konuya atlar. Harekette belirgin bir hızlanma ve artma vardır. Bütün gün hareketli olan hasta yorulmaz.

Uygunsuz cinsel davranışlarda bulunabilir, çok para harcayabilir ve çok fazla alışverişler yapabilir.

Depresyon dönemi: Hastanın postürü çökmüş ve yüz çizgileri belirginleşmiştir. Öz bakımında azalma görülür, ve sıkıntılı bir görünüm içindedir. Depresyon hafif ve orta düzeyde ise hasta konuşabilir, şiddetli depresyonda hasta alçak sesle ve yavaş konuşur. Hastada genel bir üzüntü ve keyifsizlik mevcuttur. Kolay ve sık ağlayabilirler. Düşünce hızında yavaşlama görülür. Hastanın kendine olan öz saygısı azalmıştır ve sürekli kendini suçlama eğilimindedir. Suçluluk sonucunda cezalanmayı hak ettiğini düşünen hastanın intihar planları ve düşünceleri olabilir. Hastada psikomotor yavaşlama olabilir. Genellikle yeme isteğinde azalma nadiren aşırı yeme davranışı görülebilir. Hasta genellikle uykuda azalma veya aşırı uyku hali gibi uyku bozukluğu yaşar.

Bipolar Bozukluk DSM-5 Tanı Ölçütleri

Bipolar Bozukluklar psikiyatrik bozuklukların sınıflandırılmasında kullanılan son güncel basım olan DSM-5'te "Bipolar Bozukluk ve İlişkili Bozukluklar" olarak yer almaktadır. DSM-5 Bipolar bozukluk tanı ölçütleri aşağıda sunulmuştur.

Mani dönemi tanı ölçütleri;

A. En az 1 hafta süreyle (ya da hospitalizasyon gerekiyorsa süreye bakılmaksızın) anormal ve sürekli bir şekilde yükselmiş, öforik, irritabl ya da grandiyöz ayrı bir duygudurum döneminin varlığı

B. Duygudurum bozukluğu dönemi sırasında aşağıdaki belirtilerden en az 3'ünün (duygudurum yalnızca irritabl ise 4 ünün) belirgin bir derecede ve sürekli varlığı

1-Abartılı yükselmiş benlik değer duygusu ya da grandiyözite

2-Uyku gereksiniminde azalma (örn. yalnızca 3 saatlik uykuyla kendini dinlenmiş hissetme)

3-Her zamankinden daha konuşkan olma ya da basınçlı konuşma

4-Düşünce uçuşması ya da öznel olarak düşüncelerinin çok hızlandığını hissetme

5-Distraktibilite (yani dikkatin önemsiz ya da konu dışı uyaranlara kolayca çekilerek dağılabilmesi)

6-Amaca yönelik aktivite artışı (sosyal iş okul ya da cinsel aktivitede) ya da psikomotor ajitasyon

7-Önemli zararlar yaratabilecek zevk verici etkinliklere kolayca girme (örn. Sonuçları düşünülmeksizin girilen cinsel ilişkiler, iş yatırımları ve aşırı harcama)

C. Belirtilerin karma tip döneme uymaması

D. Duygudurum bozukluğunun iş yaşamı, sosyal etkinlik ve ilişkilerde belirgin bozulmaya yol açacak ya da kendine ya da başkalarına zarar vermesini önlemek için hastaneye yatırılmasını gerektirecek ağırlıkta ya da psikotik özellikte olması

E. Belirtilerin madde kullanımın (örn: madde kötüye kullanımı, ilaç ya da diğer sağaltımlar) ya da genel tıbbi bir hastalığın (örn: Hipertiroidi) doğrudan etkilerine bağlı olmaması

Hipomanik dönem tanı ölçütleri;

Hastada gün boyu süren, irritabl, taşkın veya kabarmış normal dışı bir duygudurumunun varlığı cinsel istekte ve eylemlerde artışın olması tanı ölçütüdür. Grandiyözite veya benlik saygısında abartılmış bir artış, uyku ihtiyacında azalma, konuşmada artma, düşünce süreçlerinde hızlanma veya fikir uçuşmaları, dikkatte dağınıklık, riskli davranışlar sergileme davranışlarından en az dördünün olması beklenmektedir. Hastada işlevsellikte ciddi ölçüde değişim olmasıdır.

Majör depresif dönem tanı ölçütleri;

Hastada iki haftalık dönem sırasında daha önceki işlevsellik düzeyinde bir değişiklik olması ve gün boyu süren depresif duygudurum, tüm etkinliklere karşı ilgide belirgin azalma ya da artık bunlardan eskisi gibi zevk alamama, kilo vermeye çalışmıyorken kilo alımı ya da kilo kaybı, uykusuzluk ya da aşırı uyku olması, psikomotor ajitasyon ya da retardasyonun olması, yorgunluk-bitkinlik ya da enerji kaybının olması, değersizlik, aşırı ya da uygun olmayan suçluluk duygularının olması düşünme ya da düşüncelerini belirli bir konu üzerinde yoğunlaştırma yetisinin azalması ya da kararsızlık, yineleyen ölüm düşünceleri, yineleyen intihar etme düşünceleri ve intihar etmeye yönelik tasarılarının olması semptomlarından beşinin ya da daha fazlasının bulunmuş olması; semptomlardan en az birinin ya depresif duygudurum ya ilgi kaybı ya da artık zevk alamama olması gerekir.

Bipolar Bozukluk Tedavisi

Bipolar bozuklukta farmakolojik tedavinin amacı semptomatik iyileşmeyi sağlamak ve hastayı ötimik döneme getirerek hastalığın atak dönemlerinin şiddetini ve sıklığını azaltmak, hastalık belirtilerini eşik altı düzeye getirmek, hastanın sosyal ve mesleki işlevselliğini arttırmaktır (46). Hastalığın seyri bireyler arasında farklılık gösterebileceği için tedavi planı

yapılırken hastanın işlevsellik düzeyi, geçirilen atakların sayısı, sıklığı ve tipi, remisyon dönemlerinin süresi, daha önce kullanılan ilaçlar, tedaviye verdiği yanıt ve tedaviye uyumu gibi hastalığın özellikleri dikkate alınmalıdır (47).

Tedavi süreci akut ve koruyucu tedavi olmak üzere ikiye ayrılır. Akut atak tedavisi, hastanın içinde bulunduğu hipomani, mani, depresyon ya da karma dönem belirtilerinin bulunduğu dönemlerin tedavisinden oluşur. Koruyucu tedavide ise amaç, atak dönemlerinin tekrarlamasını önlemek ve remisyonu sürdürmektir (48).

Duygudurum dengeleyiciler bipolar bozuklukta farmakolojik tedavinin temelini oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, psikososyal müdahaleler farmakolojik tedavinin ve tedaviye uyumun etkinliğini arttırmaktadır. Psikososyal müdahaleler tedavi rejimi içerisine dahil edilmeli ve desteklenmelidir. Bipolar bozukluğu olan hastalar, duygudurum dengeleyicilerinin ve psikososyal tedavinin kombine kullanımından, tek başına kullanılan herhangi bir tedaviden daha fazla yararlanmaktadır (34).

DUYGULAR, DUYGU DÜZENLEME VE BİPOLAR BOZUKLUK

Duygu Kavramı ve Duygular

İngilizce "emotion" sözcüğünün Türkçe anlam karşılığının tam olarak bulunmaması alanyazınında emosyon kelimesinin "duygu" olarak yer almasına neden olmuştur. Emosyon sözcüğünün kökü Latince "emovere" sözcüğü olup, değişim ve hareket anlamlarına gelmektedir (49). Duygu kavramı ile ilgili literatür tarandığında herkesin fikir birliğine vardığı tek bir anlamının olmamasına karşın duygusal durumların, zaman içinde ortaya çıkan ve çeşitli bileşenleri içeren süreçler olarak düşünüldüğü konusunda ortak bir görüş olduğu görülmektedir (50,51).

Duygunun kavramsallaştırılması ile ilgili ilk görüşler Hipokrat'a kadar dayanmaktadır. Hipokrat (M.S. 460-370) kan, balgam, sarı safra ve kara safra gibi vücut sıvılarını duygular ile ilişkilendirmiş ve kanın mutluluk, balgamın sakinlik, sarı safranın kızgınlık, kara safranın melankoli ve mutsuzluk ile ilgili olduğunu ifade etmiştir. Plato (M.Ö. 427-347) duygu kavramını neden, istek (appetite) ve ruh (spirit) kavramlarının merkezi bir pozisyonda tanımlayarak ifade etmiştir. Aristo ise duyguyu bilişsel, duygulanımsal ve güdüsel kavramları kullanarak tanımlamıştır. Orta çağ düşünce sistemi olan skolastik düşünce sistemine uygun olarak Aquinas düşüncelerin ve davranışların duygular tarafından bozulduğunu ve bu nedenle duyguların kontrol edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Skolastik yapının etkisini kaybetmeye

başlamasıyla Descartes duyguları bilişsel öğeler ile açıklamaktadır (11,52). 1800'lü yıllara doğru Charles Darwin "İnsan ve Hayvanlarda Duyguların İfadesi" (The Expression of the Emotions in Man and Animals) isimli kitabında hayvanların öfke, mutluluk ve korku gibi duyguları yüz ve bedensel hareketler ile ortaya koyduklarını ve bu davranışların türler arasında korunduğunu ileri sürmüştür (53).

Duygular nasıl düşündüğümüzü, hissettiğimizi ve davrandığımızı şekillendirir ve çeşitli yollarla düzenlenebilir. Duygu, bireyin olumlu veya olumsuz bir durum/karar karşısında bilinçli ya da bilinçsiz olarak ortaya koyduğu bilişsel, öznel, fizyolojik ve motor değişikliklerin eşlik ettiği mental bir durum olarak ifade edilmektedir (8). Örneğin, ormanda gezerken görülen uzun bir nesnenin ayrıntılı bir değerlendirmesini yapmadan önce yılan olarak algılanıp ona uygun tepkinin verilmesidir. Duygular, çoğunlukla olayların değerlendirilmesinin bir sonucudur. Bu değerlendirmenin sonucunda fizyolojik ve davranışsal dizgeleri içeren eşgüdümlü birçok yanıt tetiklenir ve organizma, kendisi için zararlı ya da faydalı olabilecek durumlara karşı yanıt oluşturarak hayatta kalmak için çabalanır. Duygular bir yandan bireyin hayatta kalması için yardımcı olurken bir yandan da birey için nelerin önemli olduğunu ortaya koyarak motivasyon kaynağı oluşturur (51). Plutchik (1991) duyguyu his, davranış, itici güç, fizyolojik değişim ve kontrol gibi çeşitli faktörlerin birleşimi olarak tanımlamaktadır (54). Crooks ve Stein (1991) ise ses tonunun, davranışların, yüz ifadelerinin ve beden dilinin çeşitli duyguların işareti olduğunu dile getirmektedir. Crooks ve Stein (1991) duyguyu tek başına ele almak yerine kademeli olarak biçimselleştirmiştir. İlk olarak duyguyu tetikleyen bir uyarıcı, yararlı bir tepki (kaç) ve bedensel tepkinin yorumlanması sonucunda duygunun (üzüntü, korku vb.) tecrübe edilerek oluştuğunu ifade etmektedir (55).

Duyguların oluşma süreci ile ilgili birçok teori ortaya konulmuştur. Bu teorilerden William James (1884) ve Carl Lange (1885) teorilerini birbirlerinden bağımsız olarak geliştirmişlerdir. James-Lange teorisinde, bir uyaran varlığında bireyin bedeninde fizyolojik ve bedensel değişikliklerin olduğu ve bu değişikliklerin 'duygu'yu oluşturduğu ifade edilmektedir. Örneğin bir yılanla karşılaşıldığında önce kaçma eylemi düşünülüp sonra korku hissedilir (51). Cannon-Bard (1929) duygu teorisinde, uyaran ve duygunun aynı anda ortaya çıktığını, birbirlerini takip eden bir süreç izlemediklerini öne sürmüştür. Aynı zamanda talamusun duygular için entegrasyon merkezi olduğunu ifade etmiştir. Bu teoriye göre bir yılanla karşılaşıldığı zaman kaçma eylemi ve korku duygusu aynı anda gerçekleşir, sırayla olmaz. Papez'in teorisinde (1937), hipotalamustan, talamusa ve singulat kortekse giden bağlantıyı göstermiştir. Duygunun, duysal korteks ve hipotalamustan gelen dürtülerin singulat korteks

tarafından birleştirildiğinde ortaya çıktığını öne sürmüştür. Limbik sistemin temelini oluşturan bu yapıya Papez halkası adını vermiştir. Bu yapı aynı zamanda korteks ve subkortikal yapıları birleştirmektedir. Bilişsel teoride duygunun bireyin içinde bulunduğu durumu algılaması ve değerlendirmesi sonucunda ortaya çıktığı ortaya konulmaktadır. Yılanla karşılaşıldığında bireyin durumu algılaması ve tehlikeli bir durum olduğuna karar vermesinden sonra korku duygusunun geliştiği savunulmaktadır (11).

Ekman ve Cordaro (2011) duyguların bireyi çoğu zaman doğru olanı yapmaya ve söylemeye yönlendirerek en iyi rehber olduğunu fakat bazı duyguların (öfke veya korku vb.) kişi için altından kalkılmasının zor olabileceğini ifade etmiştir (56). Bu nedenle duyguların, insan davranışlarını belirlemede önemli bir etken olabileceği görülmektedir (57,53). Ekman ve Cordaro (2011) biyolojik olarak tüm insanlar için evrensel olan temel duyguların (yüz kaslarındaki değişikliklerle ifade edilen) bir listesini tanımlamıştır (56). Bu duygular öfke, iğrenme, korku, mutluluk, üzüntü ve şaşkınlıktır. Bu duygular çoğu araştırmacı tarafından ana veya temel duygular olarak kabul edilir (57,58). Mutluluk, tatminden aşırı neşeye kadar çeşitli derecelerde olumlu duyguları ifade eden duygudur. Üzüntü, bir kayıp veya zorluk halini ifade eden duygudur. Üzüntü, bireylerin bilgiyi yavaş işlemesine neden olur. Öfke, tiksintiye neden olan bir kişiye veya şeye karşı hoşnutsuzluk veya muhalefeti ifade eden duygudur. Öfke bazen ani ve açık saldırgan davranışlarla kendini gösterir. İğrenme, bireyin sevmediği bir şeyle karşı karşıya kaldığı durumlarda ortaya çıkan duygu olarak tanımlanabilir. Korku, gerçek ve belirli bir tehlike kaynağına verilen duygusal tepkidir. Korku, donma veya kaçma dürtülerini harekete geçirir. Genellikle korku öfkeyi tetikler. Şaşırma, bir kişi beklenmedik bir durumla karşılaştığında ortaya çıkan en kısa duygudur (59).

Bu duygular genel olarak temel duygular olarak ele alınmaktadır ve dünyanın her yerinde her insan için benzer fizyolojik reaksiyonlara neden olmaktadır. İnsanlar karşısındaki insanın duygusal durumunu anlayarak, o andaki iletişimlerini geliştirebilecek en iyi şekilde davranma yetisine sahiptir. Bunun en önemli nedeni, duyguların yüz ifadesi, sözcükler, ses tonlaması ve vücut diliyle tanınabilmesidir (60). Duygular, başarılı olabilmek için motivasyonu sağlayıp harekete geçirecek etkili bir rol oynar. Bununla birlikte, duygu yoğunluğunun artması, yoğun duygudurumunun uzun sürmesi, duygunun öngörülemeyen bir şekilde ortaya çıkması veya içinde bulunduğu duruma uygun olmaması duyguları işlevsiz hale getirebilir. Bu durumlarda, davranışların etkili bir şekilde kontrol edilebilmesi için duygular düzenlenmelidir (9).

Duygu Düzenleme

Duygu düzenleme çeşitli süreçleri ve stratejileri kapsayan geniş bir kavramdır. Duygu düzenleme duygusal tepkileri gözlemleme, değerlendirme, değiştirme ve amaca ulaşmak için sorumlu olan tüm içsel ve dışsal süreçler olarak tanımlanabilir (61). Duygu düzenleme 'bireylerin hangi duyguya sahip olduklarını, ne zaman sahip olduklarını ve bu duyguları nasıl yaşadıklarını ve ifade ettiklerini etkileyen süreçler' olarak da ifade edilmektedir (62). Bu süreçler bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde duyguların dışavurumunu ve hissedilmesini davranışsal ve bilişsel stratejiler ile etkileyebilir ya da değiştirebilir (63). Ayrıca duygu düzenleme süreçleri belirli bir duygunun yoğunluğu, süresi ve sıklığı gibi duygusal tepkinin yönlerini azaltmayı veya artırmayı hedefleyebilir (64). Duygu düzenlemeyi üç basamaklı bir dizi şeklinde (algılama-karar verme-yanıt oluşturma) sınıflandırabiliriz. İlk basamakta iç/dış çevreden gelen uyaranlar algılanır (algılama), ikinci basamakta birey tarafından uyaranın olumlu ya da olumsuz olduğu algılandıktan sonra karar verilir (karar verme) ve son basamakta ise uyarana karşı davranışsal yanıtın üretilmesi (yanıt oluşturma) yer alır (8,64).

Gross'a (1998) göre duygu düzenleme, bireylerin belirli duygulara ne zaman sahip olduklarını ve bu duyguları deneyim yoluyla nasıl ifade ettiklerini belirleyen mekanizmadır (65). Gross'a göre duygular, organizmanın çevre ile etkileşimi boyunca ortaya çıkan düzenli tepkilerdir, bu nedenle duygu düzenleme taktiklerini kullanma zamanı ve verilen tepkilerin çeşitliliği önemlidir (66,67). Bu bakış açısına dayalı olarak Gross (1998), duygu yönetimi mekanizmalarının uygulandığı zamana bağlı olarak duygusal tepkilerin nasıl farklılaştığını açıklayan süreç modelini sunmuştur. Süreç modeline göre duygu düzenleme süreci, bireyin duygularını harekete geçiren fizyolojik, davranışsal veya deneyimsel bir tetikleyiciye maruz kalmasıyla başlar (65). Duyguların ortaya çıkmasının ardından birey, duyguların işlendiği anın özelliklerine karşılık gelen duygu düzenleme mekanizmalarından bir veya birkaçını kullanır (66). Duygu düzenleme stratejileri, kullanıldıkları zamana göre iki türe ayrılır: öncül odaklı ve sonuç odaklı stratejiler. Öncül odaklı duygu düzenlemesi duygu tamamen ortaya çıkmadan önce kontrol ya da değiştirme seçeneklerini içermektedir. Sonuç odaklı duygu düzenleme ise duygu ortaya çıktıktan sonra davranışşsal ve fizyolojik tepkilerin değiştirilmesi anlamına gelmektedir (68,69).

Amigdala, insula, Anterior Singulat Korteks (ACC), Prefrontal Korteks (PFC) ve Ventral Lateral Prefrontal Korteksin (VLPFC) duygu işleme ve düzenleme için önemli beyin yapıları olduğu düşünülmektedir (70,71). Nörogörüntüleme çalışmalarına göre, amigdala ve insula,

duygu düzenlemenin yanı sıra VLPFC'nin medial ve lateral bölgelerinin duygudurum düzenlemesinde ve ilişkisel duygusal bellek işlevlerinde rol oynar (72,73).

Yapılan çalışmalarda PFC'de değişiklikler olduğu görülmüştür. PFC aktivitesinde bazı çalışmalarda artma (74), bazı çalışmalarda azalma (75) olduğu saptanmıştır. Jackson ve ark. (2003), olumsuz duygulanım durumlarının düzenlenmesinde frontal bölgelerin rolünü değerlendirmek için elektrofizyolojik yöntemler kullanmış ve bulgular, daha büyük sol ön Elektroensefalogram (EEG) aktivitesine sahip katılımcıların olduğunu göstermiştir (76).

Bipolar I Bozuklukta Duygu Düzenleme

Bipolar bozukluk duygudurumda meydana gelen dalgalanmalar ve duygu yoğunluğunda artış ile karakterize bir bozukluktur (77). Bu nedenle duygu düzenleme güçlükleri duygudurum bozukluklarında hastalığın temel bir özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır (78). Bipolar bozukluk etiyolojisi kesin ve net olarak anlaşılamamış olsa da duygu düzenlemedeki zorluklar özellikle duygudurum değişkenliği ve duygu düzenleme zorlukları işlevsellik açısından olumsuz katkıda bulunabileceğinden bipolar bozukluk patofizyolojisinde giderek daha fazla önem kazanmaya başlamıştır (10).

Bipolar bozuklukta duygu düzenlemedeki bozulma ve aşırı duygusal etkinliğin nedeni olarak, amigdala ve prefrontal korteks arasındaki dengenin bozulması gösterilmiştir. Bu bozulma amigdala da işlevsel olarak aşırı uyarılma, prefrontal kortekste ise uyarılma azlığı şeklinde ortaya çıkmaktadır. (62,79). Birçok çalışma duygu düzenlemenin ve ilişkili nöral aktivitenin bipolar bozuklukta bozulduğunu göstermiştir (80,81,82). Yapılan çalışmalarda bipolar bozukluğu olanlarda duygu düzenleme ile ilgili beyin alanlarında anormal şekilde aktivitenin arttığı ve duygu düzenleme yolaklarında işlevsel bağlantının azaldığı ortaya konulmuştur (82,83).

Bipolar bozukluğun tedavisindeki ana hedef tedaviye uyumsuzluk ve tedavi direncini azaltarak yaşanan duygusal dalgalanmaları azaltmak ve hastanın duygudurumunu dengelemektir (84). Sağlam ve ark (2020) yapmış oldukları çalışmada bipolar bozukluk hastalarının duygu düzenleme güçlüğü yaşadıklarını ortaya koymuşlardır (85). Manik atak döneminde, bireyler olumlu duyguları düzenlemede zorluklar yaşarken, depresif atak sırasında olumsuz duygular daha da şiddetlenmektedir (77).

BİPOLAR BOZUKLUK MANİK ATAK TANILI HASTALARDA DUYGU ANALİZİ

Bipolar bozukluk yaşam boyu süren, işlevsellikte bozulma ve tedaviye uyum sorunlarının olduğu ciddi ve süreğen bir bozukluktur (86). Hastalarda klinik görünüm atak dönemlerinde değişiklik göstermektedir. Depresyon, mani ve remisyon dönemlerinin her birinde hastalar enerji değişiminin sonucunda farklı klinik görünümler yaşamaktadırlar. Manik atak sırasında taşkın ruh hali, hareketlilikte artış, yüksek sesle konuşma, özgüvende artma ve daha az uyku gereksinimi görülmektedir. Görünümde canlı, hareketli, abartılı, renkli giyim hâkim iken duygulanımda coşku, öfori ve sıklıkla da öfke egemendir (15). Duygudurumdaki dalgalanmalar sık görülür. Remisyon dönemine geçtikçe bu değişimlerin normal düzeye dönmesi beklenir (6).

İnsanların duygularını ortaya koymasının en önemli yollarından biri yüz ifadeleridir. Yüz ifadesi aynı zamanda etkili iletişim yollarından birisidir. Gözler ve ağız gibi yüz özelliklerinin belirli hareketleri (yüz ifadesinin oluşumunda temel rol oynar) ve duyguları etkileyen ruhsal durum, sözlü iletişim, sözsüz iletişim ve fizyolojik faaliyetler (acı, yorgunluk) gibi faktörlerin bir sonucu olarak duyguların ortaya çıkması sağlanır (60).

Son yıllarda yapay zekâ ve yüz tanıma teknolojisinde gelişmelerin artması ve hızlı bilgi işlem donanımlarının ortaya çıkması ile yüz ifadelerinin tanınması popüler ve çok aktif bir araştırma alanı olmuştur. Hastaların duygusal durumları, yüz ifadeleri, konuşma analizleri ya da biyofizyolojik ölçümler gibi birçok farklı yöntem kullanılarak anlaşılabilmektedir. (87). Temel duygular biyolojik olarak sabit, doğuştan gelen ve tüm insanlar için evrensel olarak kabul edilir. Duygu analizi ile mutluluk, üzüntü, öfke, korku, şaşkınlık ve tiksinti gibi temel duyguları tanımlayan mikro ifadeler analiz edilir (88).

Son zamanlarda, yapay zekâ çalışmalarının duygudurum bozukluklarının tanı ve sınıflandırmasında uygulandığı görülmektedir (14,89,90). Duygudurum bozuklukları, doğrudan duyguduruma bağlı bozukluk olduğundan, önemli bir teknolojik yenilik olan duygu analizi bu alanda yaratıcı ve farklı yaklaşımlar sunabilmektedir (15). Duygu analizindeki çalışmalar ses, görüntü işlemleme ve makine öğrenmesi üzerinde yoğunlaşmış olup klinisyenlerin veriyi açıklama ve sonuçlarını değerlendirmesinden destek almaktadır (91). Bu alanda yapılan çalışmaların son birkaç yılda arttığını görmekle birlikte psikiyatri hastaları ile yürütülen çalışma az sayıdadır. Williamson ve ark (2019) çalışmalarında depresyonun şiddetini tahmin edebilmek için ses ve video görüntüsü (duyguların analizi) sinyallerini birleştiren bir algoritma ile depresyonun şiddetini belirlemişlerdir (89). Benzer şekilde Wang ve ark (2018) yaptıkları çalışmada depresyon tanısı almış hastaların görüşme sırasında kaydedilen eş zamanlı

görüntülerindeki duygu analizi ile depresyon şiddetini belirlemişlerdir (92). Çiftçi ve ark. (2018) araştırmasında bipolar bozukluk manik dönem hastaları ile sağlıklı kontroller arasında ses ve görüntü öznitelikleri açısından fark olduğunu belirlemiştir (14).

Duygu analizinin duygudurum bozukluklarında etkin bir şekilde kullanılması ile bipolar bozukluk tanısının erken konulması, tedavi yanıtının öngörülmesi ve bipolar bozuklukta önemli bir yeri olan tedavi direncinin azaltılmasının sağlanabileceği düşünülmektedir (16). Böylelikle bireylerin çalışma yaşamını, kişilerarası ilişkilerini ve yaşam kalitesini de içine alan bilişsel ve psikososyal işlevlerde azalma gibi sorunların yaşanmasını da azaltacağı düşünülmektedir.

DUYGU ANALİZİNİN PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİNE KATKISI

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler günlük hayatımızdaki sağlık, alışveriş ve ticaret gibi birçok alanı dönüştürüp değiştirdi (93). Teknolojik gelişmelerin sağlık alanında entegrasyonu ve kullanımı, sağlık hizmetlerinin sunumunun kaliteli, hızlı ve ulaşılabilir olmasını sağlamaktadır (94). Teknolojik gelişmeler için mobil sağlık uygulamaları, yapay zekâ kullanımı, sanal gerçeklik görüntü/ses analizleri için makine öğrenmesinin kullanılmasını örnek olarak verebiliriz (93). Sağlık alanında kullanımıyla farklı hizmet alanları ortaya çıkmakta ve bu gelişmeler hemşireleri de etkilemektedir (95). Yaşanan gelişmeler ve yeniliklere paralel olarak psikiyatri hemşireliğinin rolleri ve uygulama alanları da değişime uğramaktadır (96). Bu açıdan hemşireler, uyguladıkları bakımın kalitesini artırmak için gelişen bilgi teknolojilerini bilmeli ve uygulamaya yansıtmalıdır (97).

Psikiyatri hemşireliği birey, aile ve toplumun ruh sağlığının geliştirilmesinde, ruhsal hastalık ve karşılaştığı zorlukları önlemede ya da hastalıkla baş etme ve bu yaşantılardan anlam aramada önemli bir yer tutmaktadır (7,98). Amerikan Hemşireler Birliği ise "Psikiyatri hemşireliği; sanat olarak kendiliğin amaçlı kullanımı, bilim olarak ise psikososyal ve nörobiyolojik kuramların, araştırma bulgularının ve hemşireliğin çeşitli rollerinin kullanımı ile hizmet veren ruh sağlığı profesyonelidir" olarak psikiyatri hemşireliğini tanımlamaktadır (96). Psikiyatri hemşiresi, multidisipliner ekip anlayışı ile biyolojik-psikolojik-sosyal bir bütünlük içerisinde, kanıta dayalı değerlendirme araçlarını ve terapötik iletişim becerilerini kullanarak hemşirelik süreci çerçevesinde hastasına bakım vermektedir (99). Gelişen teknoloji ile psikiyatri hemşirelerinin rol ve sorumlulukları ve uygulama alanları da sürekli olarak değişmekte ve gelişmektedir (96). Teknolojik gelişmelere paralel olarak her geçen gün psikiyatri hemşireliği uygulama alanlarına eklenen yenilikler ruhsal bozuklukların tanılanması, tedavisi ve takip sürecinde önemli yer tutmaktadır.

Ciddi ruhsal bozukluklar için sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi, her zaman sağlık profesyonellerinin en öncelikli konusu olmuştur. Hastaların tedavi sürecini iyileştirmek, hızlandırmak ve atak dönemlerini öngörebilmek ve objektif olarak değerlendirebilmek için bilgisayar destekli sistemlerin yararının olabileceği düşünülmektedir. Klinik değerlendirme klinisyen tarafından öznel değerlendirmeye dayanmaktadır. Hastayla ilgilenen sağlık profesyoneli için geliştirilen sesli/görüntülü/hem sesli hem görüntülü bilgisayar tabanlı uygulamalar hem hastanın hastalık düzeyi hem de hastalık belirtileri ile ilgili veri sağlayabilmektedir. Son zamanlarda, ölçüm temelli bakım, ruh sağlığı hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek için bir temel olarak önerilmektedir (93). Bipolar bozukluk duygu düzenlemeyi bozarak hastalarda olumlu ve olumsuz duygular arasındaki dengenin bozulmasına neden olarak hastalığın süreğen olmasına ve hastaların yineleyen atak dönemleri yaşamasına sebep olmaktadır. Yaşanan atak dönemlerinde özellikle manik atak dönemlerinde hastaların bilişsel işlevleri ile işlevselliklerinde azalmaya yol açmaktadır (100). Duygu analizi yapabilen yapay zekâ programları duyguları tanıma üzerine geliştirilmiş olup hastanın atak süresi boyunca 6 temel duyguda nasıl bir değişim yaşadığını objektif olarak göstermektedir. Bu durum hastanın tedavi sürecinde tedaviye yanıtı, tedaviye uyumu ve tedavi direnci konusunda hemşireye ek bilgi sağlayabilir ve elde edilen veriler ile hastanın hemşirelik bakımının planlanması konusunda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırma, bipolar bozukluk manik atak tanısı olan hastaların atak şiddetinin video tabanlı duygu analizi ile değerlendirilmesi amacıyla planlanmış kesitsel tipte bir çalışmadır. Araştırmanın hipotezi, Bipolar Bozukluk Manik Atak hastalarının atak şiddeti bilgisayar destekli duygudurum analizi programı ile belirlenebilir. Araştırma verileri, 25.11.2019-07.04.2021 tarihleri arasında, Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları yataklı servisinde elde edildi.

Araştırma Ruh Sağlığı ve Hastalıkları yataklı servisinde tedavi görmekte olan bipolar bozukluk manik atak tanısı olan (n=47) hastalar ile gerçekleştirildi. Araştırmanın örneklemine güç analizi sonucunda korelasyon katsayısı %50 baz alınarak %95 güven aralığında, 0,95 istatistiksel analiz güç öngörülerek, en az 46 hastanın araştırma kapsamına alınması gerektiği belirlendi ve çalışmaya 47 hasta dahil edildi.

ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLME ÖLÇÜTLERİ

Araştırma kapsamına; 25.11.2019-07.04.2021 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları yataklı servisinde tedavi görmekte olan DSM-5 tanı ölçütlerine göre Bipolar-I bozukluk manik atak tanılı, 18 yaş üzeri hastalar dahil edildi. Araştırmaya dahil edilen uygun hastaların kendilerinden diğer durumda ise yakınlarından yazılı onam belgesi alındı.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel tanıtım formu, Young Mani Derecelendirme Ölçeği (YMDÖ) ve Novface© (Novelty Yapay Zeka Teknolojileri, Gebze/Türkiye) duygu tanıma programı kullanılarak elde edildi.

Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan kişisel bilgi formu, katılımcılara ait sosyo-demografik özelliklerini inceleyen 8 soru ve bozuklukla ilgili durumlarını inceleyen 13 soru ile toplamda 21 sorudan oluşmaktadır (Ek-1).

Young Mani Derecelendirme Ölçeği

Araştırmada manik belirtilerin değerlendirilmesi YMDÖ ile yapıldı. Young ve ark. (1978) tarafından manik atağın değişimini ve şiddetini ölçmeye yönelik olarak geliştirilmiş bir ölçektir (101). Ölçekte; hareket ve enerji artışı, uyku, konuşma hızı ve miktarı, irritabilite, yıkıcı ve saldırgan davranış ve içgörü gibi alt gruplar mevcuttur. Toplam 11 maddeden oluşan ve her biri beş şiddet derecesi ölçen bir derecelendirme ölçeğidir. Ölçekten alınan yüksek puanlar manik atak belirtilerinin arttığını göstermektedir. Bu ölçek klinik durumdaki değişimin ölçülmesi amacıyla kullanılan öznel bir değerlendirme aracıdır. Ülkemizde geçerlilik ve güvenirlik çalışması Karadağ ve ark. (2001) tarafından yapılmış ve ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,79 olarak bulunmuştur (102). Bu çalışmada ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,93 olarak bulundu (Ek-2).

NOVFACE© Duygu Tanıma Programı

Novface© duygu tanıma programı, Novelty Yapay Zeka Teknolojileri tarafından geliştirilmiş yapay zekâ programıdır. Duygu tanıma programı bir bireyin dijital kamera (Logitech Webcam Software ile kaydedildi ve 1280×720 çözünürlüğe ve saniyede 15 kareye (fps) sahip bir Microsoft Office dosyası oluşturuldu) aracılığıyla yüz görüntülerinin özelliklerini analiz eder. Gözler, burun, ağız ve çene kenarları arasındaki mesafeler dahil olmak üzere genel yüz yapısını ölçer. Bu ölçümler bir veritabanında tutulur. Kullanıcı kamera önünde durduğunda karşılaştırma olarak kullanılır. Program ölçümler sonucunda her bir duygu için saniyede 20 görüntüden veri elde edip, bu verileri 0-100 arasında sayısal veriye dönüştürür. Her bir görüntü için duygudan alınan puan arttıkça hastanın o duyguyu daha çok gösterdiği anlamına gelir.

Yüz tanıma programında, yüz özelliği noktalarının tespitine ve tüm bu noktalar arasındaki mesafeyi hesaplamaya dayalı, Jeodezik ve Öklid hesaplama yöntemini kullanmayı temel alan geometrik yaklaşım kullanılmıştır. Kullanılan yöntem, Gabor Özellik Tabanlı Arttırılmış Sınıflandırıcılar algoritması kullanılarak 20 yüz özelliği noktasının tespit edilmesiyle başlar. Daha sonra, algoritmada için 20 referans noktasının tüm olası çiftleri arasındaki 190 Öklid mesafesini hesaplamak için Öklid geometrisi kullanılır. Duygu sınıflandırması için FER 2013 veri altyapısı kullanılmıştır. FER 2013, her görüntünün aşağıdaki sınıflardan birine (kızgın, iğrenme, korku, mutluluk, üzüntü, şaşırma) ait olduğu 35.887 gri tonlamalı görüntü içerir.

ETİK KURUL ONAYI

Araştırmanın etik açıdan uygunluğu için Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan TÜTF-BAEK 2019/145 protokol numarası ile etik onayı alındı (Ek-3). Araştırmanın psikiyatri kliniğinde yapılabilmesi için üniversitenin sağlık araştırma ve uygulama merkezi başhekimliğinden 37864143-044 sayılı yazılı izin alındı (Ek-4).

VERİLERİN TOPLANMASI VE UYGULANMASI

Veriler; Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları servisinde bulunan görüşme odasında elde edildi. Görüşme odasının fiziki koşulları, aydınlatması ve hastaların oturdukları yer değiştirilmedi. Veri toplanmaya başlamadan önce, katılımcılar çalışmanın amacı hakkında bilgilendirilerek, bilgilendirilmiş onamları alındı. Hastalara araştırmanın konusu, neden yapıldığı, nasıl yürütüleceği (görüşme yapılacak yer, saat, görüşme günleri ve görüşmeci konusunda), kimliklerinin gizli tutulacağı ve kameranın ses ve görüntü kaydı yapmadığı konularında bilgi verildi. Hastalar ile ilk gerçekleştirilen görüşmede yüz yüze tekniği ile araştırmacı tarafından oluşturulan veri toplama formu, Young Mani Derecelendirme Ölçeği ve standart soru formu ile hastalardan bilgi elde edilmiş olup eş zamanlı olarak bilgisayara bağlanmış olan kamera ile hastaların görüşme süresi boyunca gerçek zamanlı duygudurum analizi yapıldı ve sayısal olarak veri elde edildi. Görüşme sırasında görüşmeci ve hasta karşılıklı olarak oturdu. Bilgisayar görüşmecinin önünde yer alan masanın üzerine yerleştirildi. Bilgisayara bağlanan dijital kamera hastanın yüzüne bakacak şekilde yerleştirildi. Hastalar ile gerçekleştirilen ilk görüşme dışındaki, taburcu olana kadar gerçekleştirilen diğer bütün görüşmelerde araştırmacı tarafından oluşturulan standart soru formu rehberliğinde görüşme yapıldı ve eş zamanlı olarak bilgisayar ile duygu analizi yapıldı. Hasta ile gerçekleştirilen görüşmeler hastanın psikiyatri servisine yatışının olduğu ilk gün

yapılarak başlandı. Eğer hasta ile hastalık şiddeti veya uyum sorunları sebebi ile ilk gün görüşmeyi yapılamadı ise mümkün olan ilk günde ilk görüşme yapıldı ve bazal görüşme olarak kaydedildi. İlk görüşmede hastanın sosyo demografik ve hastalıkla ilgili bilgilerine yönelik görüşme yapıldı. İkinci görüşme itibariyle hazırlanan standart soru formunda yer alan iyilik hali, gecesinin nasıl geçtiği, uyku durumu, varsa ilaçlarla ilgili yaşadığı yan etkiler ve kendisini nasıl hissettiğine yönelik görüşme gerçekleştirildi. Takip eden ilk 7 gün süresince ölçümler her gün ve ikinci haftadan itibaren iki günde bir şeklinde uygulandı ve her görüşmede eş zamanlı Young mani derecelendirme ölçeği ile hastanın manik atak şiddetti değerlendirildi. Bu görüşmeler rutin bir görüşme olarak gerçekleştirildi ve ortalama 5 dakika sürdü. Araştırmaya dahil edilen hastalar klinikte yatış süresi boyunca rutin tedavilerini almaya devam ettiler. Tüm ölçümler gün içi dalgalanmayı ve olası ölçüm farklılıklarını gidermek için saat 15:00-16:00 saatleri arasında gerçekleştirildi. Çalışma tek görüşmeci tarafından yürütüldü.

VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Young Mani Derecelendirme Ölçeğine ilişkin Cronbach-alfa katsayısı hesaplandı. Sonuçlar ortalama, standart sapma ya da sayı (%) olarak ifade edildi. Niceliksel verilerin normal dağılıma uygunluğunda Tek örneklem Kolmogorov Smirnov Testi kullanıldı. Katılımcılara ait niceliksel verilerin arasında farklılık olup olmadığını saptamada, normal dağılım göstermeyenler için Wilcoxon testi ve Friedman testi kullanıldı. Katılımcıların altı duyguya ait ortalamalar ile kategorik verilerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi kullanıldı. Değişkenler arası ilişkileri incelemede Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı. $p<0,05$ değeri istatistiksel anlamlılık sınır değeri olarak kabul edildi.

BULGULAR

Araştırma, 25.11.2019-07.04.2021 tarihleri arasında, bipolar bozukluk manik atak tanısı olan hastaların atak şiddetini video tabanlı duygu analizi ile değerlendirilmek amacıyla 47 hasta ile gerçekleştirildi. Araştırmada, katılımcılarla yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı değerlendirildikten sonra bulgular aşağıda verilen başlıklar altında sunuldu.

- Hastaların sosyo-demografik ve diğer özellikleri.
- Bipolar bozukluk manik atak tanısı olan hastaların mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma ve korku duyguları ile YMDÖ ölçeklerine ait skorlar.

BİPOLAR BOZUKLUK MANİK ATAK TANILI HASTALARIN SOSYO-DEMOGRAFİK VE DİĞER ÖZELLİKLERİ

Tablo 1'de hastaların sosyo-demografik özellikleri verilmiştir. Buna göre hastaların ortalama yaşının 40,8±11,79 yıl, %40,4'ünün kadın, %59,6'sının erkek olduğu bulundu. Hastaların eğitim durumuna bakıldığında %36,2'sinin lise ve dengi okullardan mezun olduğu belirlendi. Katılımcıların %40,4'ünün bekar olduğu, %46,8'inin işsiz ve %95,7'sinin sosyal güvencesinin bulunduğu saptandı. Hastaların %53,2'sinin ailesi/anne-babası ile yaşadığı, %46,8'inin ailesinde psikiyatrik hastalık öyküsünün olmadığı, %48,5'inin daha önceden ortalama 2-5 kez hastane yatışlarının olduğu ve erkek hastaların %27,7'sinin askerliğini yaptığı belirlendi. Hastaların %74,5'inin düzenli olarak sigara içtiği, %59,6'sının alkol kullanmadığı ve %93,6'sının psikoaktif madde kullanmadığı saptandı. Katılımcıların %51,1'inin herhangi bir

adli olay yaşamadığı, %68,1'inin öz kıyım girişiminde bulunmadığı ve %70,2'sinin fiziksel şiddet davranışında bulunmadığı belirlendi (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların sosyo-demografik özellikleri

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri	
Yaş (Ort ± SS)	40,81±11,79
Cinsiyet (sayı, %)	
Kadın	19 (40,4)
Erkek	28 (59,6)
Eğitim durumu (sayı, %)	
İlkokul	10 (21,3)
Ortaokul	9 (19,1)
Lise ve dengi	17 (36,2)
Yüksekokul	11 (23,4)
Medeni durum (sayı, %)	
Bekar	19 (40,4)
Evli	16 (34,0)
Boşanmış/ayrı/dul	12 (25,5)
Çalışma durumu (sayı, %)	
İşsiz	22 (46,8)
Düzenli çalışıyor	11 (23,4)
Öğrenci	2 (4,3)
Ev hanımı	7 (14,9)
Emekli	5 (10,6)
Sosyal güvence varlığı (sayı, %)	
Var	45 (95,7)
Yok	2 (4,3)
Askerlik yapma durumu (sayı, %)	
Muaf	8 (17,0)
Yaptı	13 (27,7)
Yarıda bıraktı	2 (4,3)
Henüz yapmadı	2 (4,3)
Birlikte yaşadığı kişiler (sayı, %)	
Eş/çocuk	15 (31,9)
Ailesi/anne-baba	25 (53,2)
Yalnız	6 (12,8)
Akraba	1 (2,1)
Ailede psikiyatrik hastalık öyküsü (sayı, %)	
Yok	22 (46,8)
Birinci derece yakınlarında	14 (29,8)
İkinci derece yakınlarında	9 (19,1)
1. ve 2. Derece yakınlarında	2 (4,3)
Hastaneye toplam yatış sayısı (sayı, %)	
1	12 (25,5)
2-5	23 (48,9)
6-10	7 (14,9)
10'dan fazla	5 (10,6)
Sigara tüketim durumu (sayı, %)	
Yok	9 (9,1)
Arada içiyor	3 (6,4)
Düzenli içiyor	35 (74,5)

Tablo 1. (devam) Hastaların sosyo-demografik özellikleri

Alkol tüketim durumu (sayı, %)	
Yok	28 (59,6)
Arada içiyor	17 (36,2)
Düzenli içiyor	2 (4,3)
Psikoaktif madde kullanımı durumu (sayı, %)	
Yok	44 (93,6)
Arada kullanıyor	3 (6,4)
Adli olay varlığı (sayı, %)	
Yok	24 (51,1)
Var	23 (48,9)
Öz kıyım girişim durumu (sayı, %)	
Yok	32 (68,1)
Var	15 (31,9)
Başkasına fiziksel şiddet davranışı varlığı (sayı, %)	
Yok	33 (70,2)
Var	14 (29,8)

BİPOLAR BOZUKLUK MANİK ATAK TANISI OLAN HASTALARIN MUTLULUK, ÜZÜNTÜ, ÖFKE, İĞRENME, ŞAŞIRMA VE KORKU DUYGULARI İLE YMDÖ'YE AİT SKORLAR

Tablo 2'de hastalar ile bazal görüşmenin yapıldığı gün ve psikiyatri kliniğine yatışının 28. günlerindeki mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma ve korku duyguları ile YMDÖ'ye ait puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmektedir. Buna göre, mutluluk duygusunun puan ortalaması bazal görüşmenin gerçekleştirildiği gün 2,83±4,79 iken yirmisekizinci gün 4,83±4,63 olarak bulundu. Hastanın klinik iyileşme düzeyi arttıkça mutluluk duygusunun bazal görüşmenin gerçekleştiği ve kliniğe yatışının yirmisekizinci gündeki ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p=0,003). İğrenme duygusunun puan ortalaması bazal görüşmenin gerçekleştirildiği gün 2,69±2,05 iken yirmisekizinci gün 1,83±0,81 olarak bulundu. Hastanın klinik iyileşme düzeyi arttıkça iğrenme duygusunun bazal görüşmenin gerçekleştiği ve kliniğe yatışının yirmisekizinci gündeki ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p=0,010). Korku duygusunun puan ortalamasını incelediğimizde bazal görüşmenin gerçekleştiği gün 0,77±2,67 iken yirmisekizinci gün 0,84±0,97 olarak bulundu. Hastanın klinik iyileşme düzeyi arttıkça korku duygusuna ait puan ortalamasında bazal görüşmenin gerçekleştiği ve yirmisekizinci gün arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık bulundu (p<0,001). YMDÖ'nün bazal görüşme ve yirmisekizinci yatış günündeki puan ortalamasını değerlendirdiğimizde bazal görüşme günü 25,9±5,01 iken yirmisekizinci gün 8,11±1,86 olarak bulundu. Hastanın klinik iyileşme düzeyi

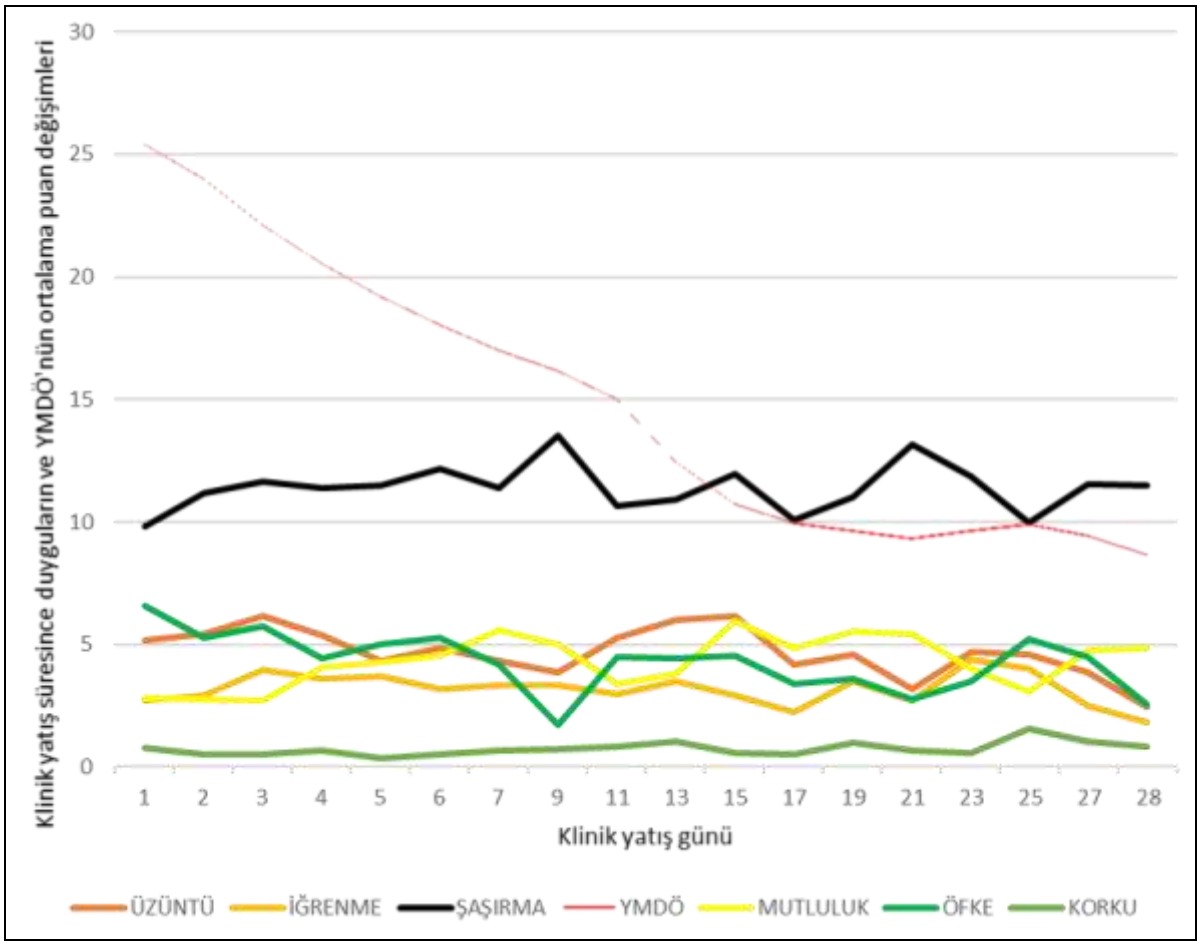
arttıkça YMDÖ skorunun düştüğü görüldü ve bazal görüşme günü ve yirmisekizinci yatış günündeki puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık bulundu (p<0,001).

Tablo 2. Hastaların kliniğe yatışının birinci gün ve yirmisekizinci günlerindeki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması

Duygular	Bazal görüşmenin yapıldığı gün Ort.±SS	Kliniğe yatışının 28. günü Ort.±SS	İstatistiksel Değerlendirme
Mutluluk	2,83±4,79	4,83±4,63	Z: -2,921* **p: 0,003**
Üzüntü	5,18±7,72	2,43±3,24	Z: -1,407* p: 0,159
Öfke	6,55±12,72	2,53±2,60	Z: -,709* p: 0,478
İğrenme	2,69±2,05	1,83±0,81	Z: -2,571* **p: 0,010**
Şaşırma	9,80±10,57	11,51±9,23	Z: -1,693* p: 0,090
Korku	0,77±2,67	0,84±0,97	Z: -3,651* **p<0,001**
YMDÖ	25,9±5,01	8,11±1,86	Z: -5,971* **p<0,001**

* Wilcoxon testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, YMDÖ: Young Mani Derecelendirme Ölçeği

Şekil 1'de hastaların mutluluk, üzüntü, öfke iğrenme, şaşırma ve korku duyguları ile YMDÖ'ye ait günlük skorları verilmektedir. Bu şekilde duygulara ve YMDÖ'ye ait skorların günlük değişimi özet şekilde görülmektedir.



YMDÖ: Young Mani Derecelendirme Ölçeği

Şekil 1. Hastaların duygulara ve YMDÖ'ye ait günlük skorlar

Tablo 3'te hastaların psikiyatri kliniğine yatışının 1., 2., 3., ve 4. haftalardaki mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma ve korku duyguları ile YMDÖ'ye ait puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmektedir. Buna göre, üzüntü duygusuna ait 1. hafta puan ortalaması 5,12±7,81, 2. hafta 4,67±8,48, 3. hafta 5,37±11,05 iken 4. hafta 3,70±4,86 olarak bulundu. Haftalık puan ortalamaları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu (p=0,006) ve bu farkın 1. ve 2. haftaya (p=0,031) ait üzüntü duygusu puan ortalamaları arasında ve 1. ve 3. hafta (p=0,026) üzüntü duygusu puan ortalamaları arasında olduğu belirlendi. Öfke duygusuna ait haftalık puan ortalamalarını incelediğimizde 1. hafta puan ortalaması 5,22±8,57, 2. hafta 3,76±5,89, 3. hafta 4,47±7,21 ve 4. hafta 3,48±4,46 olduğu bulundu. Haftalık puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi (p=0,005). Ortaya konulan bu farkın 1. ve 2. haftaya (p=0,013) ait puan ortalamaları arasında ve 1. hafta ve 3. hafta (p=0,014) puan ortalamaları arasında olduğu belirlenmiştir. Buna göre, hastanın kliniğe yatışı yapıldıktan sonra haftalık olarak öfke duygusunun anlamlı şekilde haftalık düşüşler

gösterdiği ortaya konulmaktadır. Korku duygusuna ait haftalık puan ortalamalarına baktığımızda 1. hafta puan ortalaması 0,57±1,04, 2. hafta 0,76±1,66, 3. hafta 0,64±1,02 ve 4. hafta 1,13±1,34 olarak belirlendi. Haftalık korku puan ortalamaları incelendiğinde istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık olduğu ($p<0,001$) ve bu farkın 1. ve 4. haftaya ($p<0,001$) ait korku duygusu puan ortalamaları arasında, 2. ve 4. haftaya ($p<0,001$) ait korku duygusu puan ortalamaları arasında ve 3. ve 4. hafta ($p<0,001$) korku duygusu puan ortalamaları arasında olduğu belirlendi. Buna göre hastaların yatış haftası arttıkça korku duygusuna ait puan ortalamasının da arttığı belirlendi. YMDÖ puan ortalamalarını ele aldığımızda 1. hafta 21,29±4,21, 2. hafta 14,32±4,55, 3. hafta 8,91±4,09 ve 4. hafta puan ortalaması 8,83±2,33 olarak bulundu. Haftalık YMDÖ puan ortalamaları incelendiğinde istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık olduğu belirlendi ($p<0,001$). Buna göre hastaların yatış haftası arttıkça YMDÖ puan ortalamasının anlamlı şekilde azaldığı belirlendi.

Tablo 3. Hastaların kliniğe yatışının 1., 2., 3., ve 4. haftalardaki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması

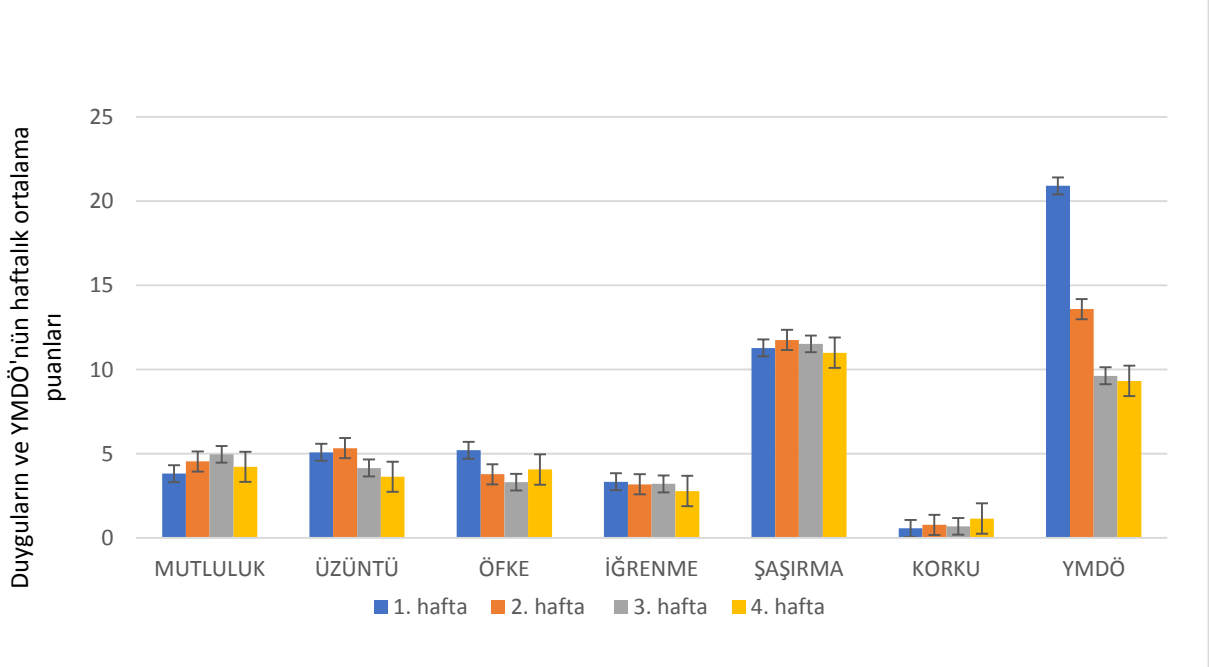
Duygular	1. hafta Ort±SS	2. hafta Ort±SS	3. hafta Ort±SS	4. hafta Ort±SS	İstatistiksel Değerlendirme
Mutluluk	3,81±4,71	4,38±6,11	5,38±6,52	3,99±2,86	**χ^2:** 6,243 † p: 0,100
Üzüntü	5,12±7,81	4,67±8,48	5,37±11,05	3,70±4,86	**χ^2:** 12,396 † **p: 0,006** $^{1-2}$ **p: 0,031** ‡ $^{1-3}$ **p: 0,026** ‡
Öfke	5,22±8,57	3,76±5,89	4,47±7,21	3,48±4,46	**χ^2:** 13,034 † **p: 0,005** $^{1-2}$ **p: 0,013** ‡ $^{1-3}$ **p: 0,014** ‡
İğrenme	3,36±2,75	3,17±2,65	3,06±3,18	3,68±3,45	**χ^2:** 3,511 † p: 0,319
Şaşırma	11,27±11,54	11,71±12,15	11,05±11,48	12,55±9,38	**χ^2:** 7,009 † p: 0,072

Tablo 3. (devam) Hastaların kliniğe yatışının 1., 2., 3., ve 4. haftalardaki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması

Korku	0,57±1,04	0,76±1,66	0,64±1,02	1,13±1,34	**χ^2:** 25,034 † **p<0,001** 1-4 **p<0001** ‡ 2-4 **p<0001** ‡ 3-4 **p<0001** ‡
YMDÖ	21,29±4,21	14,32±4,55	8,91±4,09	8,83±2,33	**χ^2:** 107,034 † **p<0,001** 1-2 **p<0,001** ‡ 1-3 **p<0,001** ‡ 1-4 **p<0,001** ‡ 2-3 **p<0,001** ‡ 2-4 **p<0,001** ‡

† Friedman testi, ‡ Wilcoxon testi, **Ort:** Ortalama, **SS:** Standart sapma, **YMDÖ:** Young Mani Derecelendirme Ölçeği

Şekil 2'de hastaların psikiyatri kliniğine yatışının 1.,2.,3., ve 4. haftalardaki mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma ve korku duyguları ile YMDÖ'ye ait puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmektedir. Hastaların haftalık duygulara ve YMDÖ'ye ait skorlarının değişimi özet biçimde görülmektedir.



YMDÖ: Young Mani Derecelendirme Ölçeği

Şekil 2. Hastaların kliniğe yatışının 1.-2.-3.-4. haftalardaki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 4'te hastaların mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma ve korku duyguları ile YMDÖ puan ortalaması arasındaki ilişki incelendiğinde; hastaların üzüntü duygusu ile YMDÖ ortalama puanı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (r=0,368, p=0,059). Buna göre hastaların YMDÖ puanı azaldıkça üzüntü puanlarının da azaldığı belirlendi. Hastaların öfke duygusu ile YMDÖ ortalama puanı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (r=0,431, p=0,025). Buna göre hastaların YMDÖ puanı azaldıkça öfke puanlarının da azaldığı belirlendi. Hastaların korku duygusu ile YMDÖ ortalama puanı arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (r=-0,515, p=0,006). Buna göre hastaların YMDÖ puanı azaldıkça korku puanlarının arttığı belirlendi.

Tablo 4. Hastaların günlük duygu ve YMDÖ ölçümleri arasındaki ilişki

		Mutluluk	**Üzüntü**	**Öfke**	**İğrenme**	**Şaşırma**	**Korku**
Üzüntü	r_s	-0,433					
	p	**0,024**	.				
Öfke	r_s	-0,451	0,813				
	p	**0,018**	**<0,001**	.			
İğrenme	r_s	-0,186	0,612	0,597			
	p	0,352	**0,001**	**0,001**	.		
Şaşırma	r_s	0,437	0,109	0,105	0,338		
	p	**0,023**	0,590	0,602	0,085	.	
Korku	r_s	-0,263	-0,342	-0,366	-0,303	-0,443	
	p	0,185	0,081	0,061	0,124	**0,021**	.
YMDÖ	r_s	-0,177	0,368	0,431	0,289	0,009	-0,515
	p	0,377	0,059	**0,025**	0,144	0,965	**0,006**

r_s; Spearman Korelasyon Analizi, **YMDÖ:** Young Mani Derecelendirme Ölçeği

Tablo 5'te hastaların hastalık süresi değişkeni ile bazal görüşme günü ile yirmisekizinci gündeki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmektedir. Buna göre; hastaların bazal ölçüm günündeki üzüntü duygusu ile hastalık süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi (p=0,030). Ortaya çıkan bu farklılığın hastalık süresi 1-5 yıl olanlar ile 6-15 yıl arasında olanlar arasında aynı zamanda 6-15 yıl ile 16-25 yıl arasında olanlar ve 6-15 yıl ile 25 yıl üzerinde olanlar arasında olduğu saptandı (p=0,029; p=0,037; p=0,005). Hastaların yatışının bazal ölçüm günündeki öfke duygusuna ait puan ortalaması ile hastalık süresi arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi (p=0,044). Ortaya çıkan bu farklılığın 6-15 yıl ile 25 yıl üzeri hastalık süresi olanlar arasında olduğu saptandı (p=0,014). YMDÖ'ye ait puanlar ile hastalık süresi arasındaki farkı istatistiksel olarak değerlendirdiğimizde istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlendi (p=0,032). Ortaya çıkan bu

farkın 1-5 yıl olanlar ile 6-15 yıl arasında olanlar arasında aynı zamanda 6-15 yıl ile 25 yıl üzerinde hastalık süresi olanlar arasında olduğu saptandı (p=0,021, p=0,007).

Tablo 5. Hastaların hastalık süresi değişkeni ile bazal görüşme günü ve kliniğe yatışının 28. günündeki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması

		Hastalık süresi				
Duygular		**1-5 yıl (**Ort±SS)	**6-15 yıl (**Ort±SS)	**16-25 yıl (**Ort±SS)	**25 yıl ve üzeri (**Ort±S**S)**	**İstatistik**
Mutluluk	Bazal görüşme günü	4,43±7,18	3,95±5,52	0,82±1,06	1,94±3,02	χ^2 =2,220§ p= 0,528
	28. gün	6,32±8,12	4,78±3,87	3,40±2,03	4,42±2,61	χ2 =0,749§ p= 0,862
Üzüntü	Bazal görüşme günü	5,49±10,38	4,77±6,50	2,46±4,60	6,61±5,57	χ^2 =-2,183§ **p= 0,025** **1-2 p= 0,029**‖ **2-3 p= 0,037**‖ **2-4 p= 0,005**‖
	28. gün	2,41±1,77	1,70±1,09	1,69±1,04	2,97±4,61	χ^2 =1,866§ p= 0,601
Öfke	Bazal görüşme günü	2,52±3,22	0,78±1,22	5,13±6,33	11,76±17,43	χ^2 =8,085§ **p= 0,044** **2-4 p= 0,014**‖
	28. gün	2,62±2,85	1,61±1,19	1,92±1,08	3,07±3,13	χ^2 =3,641§ p= 0,303
İğrenme	Bazal görüşme günü	2,79±2,95	1,75±1,03	2,80±1,42	3,07±1,95	χ^2 =0,792§ p= 0,851
	28. gün	1,87±1,02	1,58±0,59	1,56±0,49	2,01±0,84	χ^2 =4,234§ p= 0,237
Şaşırma	Bazal görüşme günü	13,07±13,21	5,64±6,49	6,01±4,67	10,99±11,27	χ^2 =2,449§ p= 0,485
	28. gün	15,34±17,74	11,05±6,65	9,82±2,56	10,13±2,56	χ^2 =0,809§ p= 0,847
Korku	Bazal görüşme günü	0,48±0,67	2,07±5,71	0,64±0,95	0,33±0,58	χ^2 =1,333§ p= 0,721
	28. gün	0,55±0,37	0,73±0,18	0,52±0,43	1,11±1,38	χ^2 =3,517§ p= 0,319
YMDÖ	Bazal görüşme günü	26,27±4,07	21,60±4,48	29,40±6,84	27,00±4,18	χ^2 =8,829§ **p= 0,032** **1-2 p= 0,021**‖ **2-4 p= 0,007**‖
	28. gün	8,06±1,55	7,57±2,34	7,07±2,27	8,64±1,86	χ^2 =3,170§ p= 0,366

§: Kruskal Wallis; ‖: Mann Whitney-U, **Ort:** Ortalama, **SS:** Standart sapma, **YMDÖ:** Young Mani Derecelendirme Ölçeği

Tablo 6'da hastaların cinsiyet değişkeni ile bazal görüşmenin gerçekleştiği gün ile kliniğe yatışının yirmisekizinci günlerindeki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması incelendiğinde; mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma, korku duyguları ve YMDÖ skorları ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05). Buna göre cinsiyetin duygulara ve mani şiddetine ait hiçbir parametreyi etkilemediği görülmektedir.

Tablo 6. Hastaların cinsiyet değişkeni ile bazal görüşme günü ile kliniğe yatışının 28. gündeki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması

		Cinsiyet		
Duygular		**Kadın** (Ort±SS)	**Erkek** (Ort±SS)	**İstatistik**
Mutluluk	Bazal görüşme günü	3,64±5,59	2,29±4,17	Z =-1,517‖ p= 0,129
	28. gün	6,18±6,80	3,92±1,87	Z =-0,644‖ p= 0,519
Üzüntü	Bazal görüşme günü	4,93±5,47	5,35±9,03	Z =-1,041‖ p= 0,298
	28. gün	3,08±5,03	1,99±0,79	Z =-0,025‖ p= 0,980
Öfke	Bazal görüşme günü	7,33±15,62	6,03±10,60	Z =-0,672‖ p= 0,502
	28. gün	3,32±3,86	1,99±0,92	Z =-0,743‖ p= 0,457
İğrenme	Bazal görüşme günü	3,57±2,57	2,11±1,36	Z =-2,016‖ p= 0,054
	28. gün	1,71±0,44	1,58±0,59	Z =-0,496‖ p= 0,620
Şaşırma	Bazal görüşme günü	14,19±13,91	6,83±6,22	Z =-1,539‖ p= 0,124
	28. gün	13,23±13,38	10,34±4,74	Z =-0,273‖ p= 0,785
Korku	Bazal görüşme günü	1,28±4,13	0,42±0,73	Z =-1,886‖ p= 0,059
	28. gün	0,81±1,09	0,86±0,91	Z =-0,793‖ p= 0,428
YMDÖ	Bazal görüşme günü	25,79±4,95	26,04±5,15	Z =-0,391‖ p= 0,695
	28. gün	8,32±2,39	7,97±1,43	Z =-0,658‖ p= 0,511

‖: Mann Whitney-U, **Ort:** Ortalama, **SS:** Standart sapma, **YMDÖ:** Young Mani Derecelendirme Ölçeği

TARTIŞMA

Bu araştırmada, bipolar bozukluk manik atak tanısı olan hastaların atak şiddetinin video tabanlı duygu analizi ile değerlendirilmesi ve bu değerlendirmenin Young Mani Derecelendirme Ölçeği skorları ile arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmış olup yapılan araştırma bulguları güncel literatür ile tartışılmıştır. Bildiğimiz kadarıyla bu araştırma, bipolar bozukluk manik atak tanısı olan hastaların atak şiddetinin video tabanlı duygu analizi ile değerlendirilmesinin yapıldığı ulusal ve uluslararasında yapılan ilk araştırmadır. Bu nedenle literatüre önemli katkı sunacak ve manik atak tanılı hastaların atak şiddetinin video tabanlı olarak duygu analizi ile değerlendirilmesi konusunda temel veri kaynağı olacaktır.

Araştırma konusu ile benzer literatürde araştırma olmaması nedeniyle hastaların verileri değerlendirilirken zaman aralığı olarak birkaç şekilde değerlendirilmiştir. Bu araştırmada, hastalar ile bazal görüşmenin gerçekleştiği gün ve kliniğe yatışının 28. günü olmak üzere ve kliniğe yatışın 1. haftası, 2. haftası, 3. haftası ve 4. haftası olmak üzere 2 şekilde veriler istatistiki olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmamızın en önemli bulgularından biri hastaların YMDÖ skoru azaldıkça yani klinik iyileşme düzeyi arttıkça korku duygusunun arttığı, öfke duygusunun azalmış bulunmasıyla beraber sonuçların istatistiksel anlamlılık sınırına ulaşmış olmasıdır. Aynı zamanda hastaların günlük değerlendirilmelerinde mutluluk duygusunun arttığı ve iğrenme duygusunun azaldığı, haftalık değerlendirmelerinde ise üzüntü duygusunun anlamlı olarak azaldığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar manik atak döneminde olan hastaların yaşadıkları duyguları, duygusal değişimleri ve bu değişimlerin duygu analizi programıyla elde edilebileceğini ortaya koymaktadır. Araştırmanın bu sonuçları "Bipolar Bozukluk Manik Atak

hastalarının atak şiddeti bilgisayar destekli duygudurum analizi programı ile belirlenebilir" hipotezini doğrulamıştır. Ortaya konulan bu sonuçlar ile de hastaların tedavi sürecini öngörebilme, düzelme ve tedaviyi hızlandırmanın yanı sıra atak dönemlerini erken süreçte öngörebilmede de kullanılabilir olabileceğini göstermektedir. Duygu analizinin sadece hastanede değil ev, işyeri vb. yerlerde kullanılabilecek özellikte olması hastada atak dönemi yeni başlarken dahi tespit edilebilir ve takip edilebilir olması imkanını sunmaktadır. Benzer şekilde Çiftçi (2017) bipolar bozukluk manik atak tanılı hastalar ile gerçekleştirdiği araştırmada hastaların ses ve görüntü özellikleri ile bilişsel işlevlerini yapay zekâ teknikleri ile değerlendirmişlerdir. Araştırmanın sonucuna göre yapay zekânın duygudurum bozukluklarının tanınması ve sınıflandırmasında kullanılması, bipolar bozukluğun tanısının ve tedaviye yanıtının erken dönemde fark edilme potansiyelini taşıdığını belirtmişlerdir (103). Başka bir araştırmada ise depresyon tanısı olan 26 hastanın duygu analizi ile yüz özelliklerinin bulunması yöntemiyle depresyonu sınıflandırdıkları belirlenmiştir. Bu yöntemin depresyon hastalarının otomatik sınıflandırmasında etkili olduğunu ifade etmişlerdir (92). Bizim araştırmamızda kullandığımız yönteme benzer bir uygulamanın depresif dönem tanılamasında yarar sağlayabileceği ortaya konulmuştur. Depresyon tanılı hastalar ile yapılan birçok araştırmada yapay zekâ ve duygu analizi kullanılarak depresyon tanısının belirlenebildiği gösterilmiştir (104,105,106). Duygu analizi kullanılarak gerçekleştirilen benzer bir araştırmada Yang ve arkadaşları (2017) bipolar bozukluk tanısı olan 13 hastanın ve depresyon tanısı olan 13 hastanın atak dönemini belirlemişlerdir (107). Başka bir araştırmada ise Parkinson hastalarının ve sağlıklı gönüllülerin yüz ve duygu tanımasının sonucunda Parkinson tanısının kullanılan yapay zekâ modeli ile büyük oranda doğruluğunu ortaya koymaktadır (108). Yapay zekâ ve duygu analizi alanında yapılan araştırmalar gösteriyor ki, depresyon, mani ya da Parkinson gibi hastalıklar teknolojik gelişmeler kullanılarak hastalıkların tanılamasında objektif ve doğru tanılama yapabilir. Bu durum atak dönemlerinin erken farkına varılması açısından hastalara yarar sağlayabilir.

Stres ve anksiyeteyi duygular ve yüz hareketlerine göre video tabanlı program ile yüz ve göz hareketlerinden belirlemeye çalışılan bir araştırmada da olumlu sonuçlar elde edilmiş olup, stres ve anksiyetenin belirlenebilir olduğunu saptamışlardır (109). Dolayısı ile hem bizim bulduğumuz sonuçlar hem de önceki araştırmalardan elde edilen veriler duygu analizinden elde edilen bazı özgül duygu değişimlerinin hastalık şiddetindeki değişimle uyumlu azalma ya da artmanın ortaya koyulabileceğini göstermektedir.

Yalnız yaşayan yaşlı ve/veya hasta bireylere evde bakı1m yardımını sağlayabilmek için taslak şeklinde akıllı ev sistemini tasarlayan Mano ve arkadaşları (2016) ev içinde duygu analizi sistemini kurmayı planlamışlardır. Bu sistemde görüntüler ve yüz ifadeleri aracılığıyla kameralar duygu analizi işlemini gerçekleştirilecektir. Bireyin yaşadığı değişiklikleri uyarı sistemi ile sağlık personeline bilgi veren bu sistem hem sağlık çalışanlarına hem de bakım vericilere yardımcı olabilir. Bu tasarımın ana amacı evde sağlık hizmetini iyileştirmenin ve hastalara hastane dışındaki bakımları sırasında daha yüksek derecede konfor sağlamak olduğunu ifade etmişlerdir (110).

Manik atak döneminde hastalar yükselmiş duygudurum içinde iken uyku ihtiyacında azalma, benlik saygısında artma, konuşmada hızlanma ve aşırı hareketlilik gibi özelliklere sahip olabilirler. Hastalar yükselmiş duygudurumda aşırı neşeli, bazen öfkeli ya da irritabl olabilmektedirler (20). Carolan ve Power (2011) bipolar I bozukluğu ölçütlerini karşılayan 11 hasta, bipolar II bozukluk ölçütlerini karşılayan 23 hasta ve sağlıklı kontrol grubunda 15 birey ile yaptıkları araştırmada katılımcıların içinde bulundukları duyguları belirlemeye yönelik temel duygular ölçeği kullanmışlardır. Araştırma sonucunda hastaların mutluluk ile birlikte öfke ve korku duygusunu daha çok yaşadıklarını ortaya koymuşlardır (120). Bizim araştırmamızın sonucunda da hastaların mutluluk, korku ve öfke duygularında anlamlı olarak farklılık olduğu saptanmıştır. Hastaların korku duygusunun giderek arttığı, öfke duygusunun ise giderek azaldığı belirlenmiştir. Bipolar bozukluğun temelinde yer alan nöral aktivitenin bozulması sonucunda görülen duygu düzenleme güçlükleri hastaların duygu dalgalanmaları ve duygu yoğunluğundaki artışı açıklamamıza yardımcı olabilir. Bu araştırmada ortaya konulan hastaların klinik iyileşme ile paralel şekilde öfke duygusunun azalması sonucunu ele aldığımızda öncelikli olarak öfke duygusunun bipolar I bozukluğun temel semptomlarından biri olduğu göz ardı edilmemelidir (112,113). Manik dönemin temel belirtisi olan öfke duygusunun, hastaların klinik tedavi ile iyileşme gösterdikçe semptomlarının azalması sonucunda öfke duygusunda da azalma olması beklenen bir durumdur (20).

Psikiyatri hastaları ile öfke üzerine yapılan araştırmaları incelediğimizde ise öfke duygusunu tekrarlı bir değerlendirmenin olmadığı genellikle tek görüşme ile anlık belirlendiği görülmüştür. Ata ve Kelleci (2012) araştırmalarında psikiyatri kliniğinde yatan 157 hasta ile saldırganlık potansiyeli ve etkileyen etkenleri belirlemek amacıyla klinik yatışın ilk haftası gerçekleştirilen görüşmeler ile hastaların öfke puanlarını orta düzeyden biraz daha yüksek olduğunu saptamışlardır (114).

Bu verilere benzer şekilde bizim çalışmamızda da hastaların kliniğe yattığı ilk haftada öfke düzeylerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar hastanede yatış süresinin uzun olması, zorunlu yatış ve bireylerin hastalığı ile ilgili bilgi eksikliğinin olması hastanın belirsizlik yaşamasına sebep olabileceğini ve bu durum sonucunda da bireyin korku, öfke, kaygı ve irritabilite yaşamasına neden olabileceğini düşündürmektedir (115). Zorunlu ya da gönülsüz yatış hastanın güçsüzlük hissetmesine neden olabilir. Güçsüzlüğün iki ana nedeni vardır, ilki bireyin kendisi ve çevresi üzerinde kontrolünü kaybettiğini düşünmesi ve hastalık ile ilgili bireyin ve ailenin bilgi eksikliğidir. Dolayısıyla hastaneye yatarak tedavi görme hem bireyin çevresiyle uyumunu bozabilir hem de ailesel ve mesleki sorunlara yol açabilir. Ek olarak hasta tedaviye ihtiyacının olmadığını da düşünebilir ve tedavi olmak istemeyebilir. Bu nedenlerden dolayı zorla/gönülsüz kliniğe yatışı yapılan hasta engellendiğini düşünebilir. Ayrıca öfkeyi psikolojik kuramlar açıdan ele aldığımızda ise bipolar bozukluk manik dönemde ortaya çıkan hastalık belirtilerinin temelde yer alan depresif egonun kendini savunmak için kullandığı bir inkâr mekanizması olarak ve coşkulu manik dönem belirtilerin arkasında suçluluk, reddedilme korkusu ve öfke gibi yıkıcı duyguların var olduğu ileri sürülmektedir (116). Bu bakış açısı hastalarda ortaya çıkan öfke duygusunu faklı bir şekilde ele almamızı sağlayabilir.

Sabancıoğulları ve Doğan'ın (2002) psikiyatri kliniğinde yatarak tedavi gören 145 hastanın hastaneye yatış ile ilgili duygularını belirlemek için yaptıkları araştırmada, hastaların %75,8'i korku hissettiğini, %66,3'ü ise üzüntü duyduğunu belirtmiştir. Araştırmada hastaların periyodik olarak duyguları ile ilgili sorgulama yapılmasa dahi hastaların klinikte yatıyor iken korku ve üzüntü hissettikleri belirlenmiştir. Aynı çalışmada, hastaların %46,3'ünün yakınları ve arkadaşları tarafından sevilmeyeceğini düşündüğü yani içselleştirilmiş damgalama yaşadığını ifade etmiştir (117). İçselleştirilmiş damgalama kişiye kendini değersiz ve toplumun bir üyesi olmadığını hissettirebilir ve hastanın yakınları/ailesi ile olan ilişkilerini de olumsuz yönde etkileyebilir (118). Klinikte tedavi gören hasta klinik iyileşme arttıkça yani taburculuk durumuna yaklaştıkça aileleri/arkadaşları tarafından damgalanma yaşayacağını düşünüp korku duygusunda artış yaşayabilir. Bu durum araştırma sonuçlarımızdan olan klinik iyileşme arttıkça korku duygusunun artmasını yorumlamamıza yardımcı olabilir.

Power ve Dalgleish (1997) maniyi mutluluk duygusu ile ilişkilendirmektedir. Ancak mutluluğu, birey amacına ulaştığı için etkin hale gelen işlevsel duygu düzenlemesiyle değil, iğrenme ve öfke gibi olumsuz duyguları bastırma rolündeki ikincil duygu olarak ele almaktadır (119). Bu durumda klinik iyileşme ile öfke ya da iğrenme gibi olumsuz duygular azalırken mutluluk duygusunun artması beklenebilir. Bu araştırmada da hastaların öfke, iğrenme ve

üzüntüsü azalırken mutluluk duygusunun arttığı belirlenmiştir. Manik atak döneminde klinikte tedavi görmeye başladıktan sonra artan olumsuz duyguların baskın olması nedeniyle mutluluk duygusunun ortaya çıkmasını engellemiş olabilir.

Bu çalışmada hastaların hastalık süresi arttıkça üzüntü ve öfke duygusunun arttığı belirlenmiştir. Hastalık süresinin artması hastaların tedaviye uyumunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Hastalık süresinin uzun olması ve yinelenen yatışlar nedeniyle hasta, hastalığının iyileşemeyeceği ve tedavinin etkili olmayacağı düşüncesiyle tedaviye uyumu sağlayamayabilir (120,121). Bu durumda hastanın üzüntü ve öfke duygularını yaşamasına neden olabilir. Aynı zamanda hastalık süresi daha uzun olan hastaların işlevselliklerinin azaldığı da yapılan çalışmalar ile ortaya konulmuştur (122,123,124). Hastaların işlevselliğinin azalması, toplumsal ve kişilerarası ilişkilerinde sorun yaşamasına, eğitimine, iş yaşamına devam edememesine özetle sahip olduğu rol ve sorumlulukları yerine getirememesine neden olmaktadır. Bunların sonucunda da üzüntü duygusunun artabileceği düşünülmektedir. Yani hastalık süresi arttıkça ortaya çıkabilecek tedavi uyumsuzluğu ve işlevselliğinin azalması gibi etkenler nedeni ile yüz ifadesi değişiklikleri olabilecektir. Bizim kullandığımız program öyle görülüyor ki bu kronisiteden kaynaklanan değişiklileri de tespit edebilme özelliği göstermektedir. Bu da duygu analizi programını kullanım için önemli bir ikincil yarar sağlamaktadır. Bu perspektiften özellikle kronik hastaların, çok sayıda hastane yatışı olan tedavi başarısı düşük ve olumsuz prognoza sahip olan hastaların da duygu analizi ile tespit edilmesi veya elde edilen duygu analizi verileri ile prognostik çıkarımlar yapabilmenin kapısı aralanabilmektedir

Manik dönemde klinik iyileşmeyi gösteren YMDÖ skoru ile öfke, mutluluk, üzüntü ve korkuyu manik döneme ait semptomların duygu ifadesi olarak değerlendirebiliriz. Kadınların erkeklere göre daha fazla hızlı döngülü ve karma dönem yaşadığı göz önünde bulundurulursa kadınların daha fazla semptom gösterme ve buna paralel olarak duygularını daha fazla göstermesi beklenebilir. Fakat hem bizim çalışmamızda hem de yapılan bazı çalışmalarda kadın ve erkek açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Bu konuda alanyazını incelendiğinde hastaların hastalık semptomlarını cinsiyet farklılığı açısından ele alan bazı araştırmalarda anlamlı fark olmadığı (125,126,127), bazı araştırmalarda ise kadınların daha fazla semptom gösterdiği belirlenmiştir (128). Yazla ve arkadaşları (2012) bipolar bozukluk hastalarında işlevselliği değerlendirdiği araştırmasında duygusal işlevsellik alt boyutunda cinsiyet açısından anlamlı farklılık olmadığını saptamıştır (128).

SONUÇ VE ÖNERİLER

SONUÇLAR

Bipolar bozukluk manik atak tanısı olan hastaların atak şiddetinin video tabanlı duygu analizi ile değerlendirilmesi amacıyla kesitsel olarak yürütülen bu araştırmada elde edilen bulgulardan aşağıdaki sonuçlara ulaşıldı.

- Hastaların bazal görüşmenin gerçekleştirildiği gün ile görüşmenin yirmisekizinci günlerine ait mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma ve korku duyguları ile YMDÖ skorları karşılaştırıldığında mutluluk ve korku duygusunun skorunun arttığı belirlendi.
- Hastaların psikiyatri kliniğine yatışının 1., 2., 3., ve 4. haftalardaki mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma ve korku duyguları ile YMDÖ skorları karşılaştırıldığında üzüntü, öfke ve YMDÖ skorlarının azaldığı, korku skorunun ise arttığı saptandı.
- Hastaların mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma ve korku duyguları ile YMDÖ puan ortalaması arasındaki ilişki incelendiğinde; hastaların klinikten taburculuğa kadar olan sürede üzüntü duygusu ile YMDÖ skorları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı.
- Hastaların bazal ölçüm günündeki üzüntü duygusu ile hastalık süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Hastalık süresi arttıkça üzüntü duygusunun arttığı saptandı.
- Hastaların bazal ölçüm günündeki öfke duygusu ile hastalık süresi arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Hastalık süresi arttıkça öfke duygusunun da arttığı saptandı.
- Hastaların hastalık süresi arttıkça YMDÖ skorunun arttığı belirlendi.

- Hastaların cinsiyet değişkeni ile bazal görüşmenin gerçekleştiği gün ile kliniğe yatışının yirmisekizinci günlerindeki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması incelendiğinde; mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma, korku duyguları ve YMDÖ skorları ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı.

ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Duygu analizi programının etkin kullanımı ile bipolar bozukluk tanısının erken konulması, tedavi yanıtının öngörülmesi ve tedavi direncinin azaltılmasının sağlanmasını,
- Duygu analizi yönteminin sadece hastane şartlarında değil aynı zamanda hastanın evinde, iş yerinde vs konumlandırılabilecek özellikte olması nedeniyle sürekli duygu analizi yapabilecek sistemlerin kurulması ile hastaların belki daha atak yeni başlarken tespit edilmesi, tespit edilen değişikliklerin periyodik olarak ve acil durumlarda sağlık ekibine gönderilebilmesi imkânının sağlanabilmesini,
- Psikiyatri hemşireleri tarafından hastaların kliniğe yatışı yapıldıktan sonra eğitime hazır olduğu ilk gün hastalığı, semptomları ve klinikte öngörülen yatış süresi konusunda eğitim planlanmasını,
- Psikiyatri hemşireleri tarafından hastanın yaşadığı duyguyu ifade etmesini sağlaması, yaşadığı duygu ile baş etmesi, baş etme yöntemlerini değerlendirerek olumlu baş etme yöntemlerini geliştirmesi ve hastalara duygularını düzenlemeye yönelik bireyselleştirilmiş eğitimler yapmasını,
- Hastaların taburculuk eğitimi içerisine damgalama ve içselleştirilmiş damgalama konuların dahil edilmesini önerilebiliriz.

ÖZET

Bu çalışmada, Bipolar bozukluk manik atak tanısı olan hastaların atak şiddetinin video tabanlı duygu analizi ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Kesitsel tipte olan bu araştırma, 25.11.2019-07.04.2021 tarihleri arasında, Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Psikiyatri yataklı servisinde tedavi görmekte olan bipolar bozukluk manik atak tanısı olan (n=47) hastalar ile gerçekleştirildi. Veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel tanıtım formu, Young Mani Derecelendirme Ölçeği (YMDÖ) ve NOVFACE© duygu tanıma programı kullanılarak elde edildi. Verilerin analizinde, Wilcoxon testi, Friedman testi, Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi kullanıldı. Değişkenler arası ilişkileri incelemede Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı.

Hastaların mutluluk, üzüntü, öfke, iğrenme, şaşırma ve korku duyguları ile YMDÖ skorları arasındaki ilişki incelendiğinde; hastalar klinik iyileşme gösterdikçe YMDÖ skoru ile üzüntü ve öfke duygusu arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (sırasıyla; r=0,368, p=0,059; r=0,431; p=0,025). Buna göre hastaların klinik iyileşmesi arttıkça hem üzüntü duygusunun hem de öfke duygusunun azaldığı belirlendi. Hastaların YMDÖ skoru ile korku duygusu arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (r=-0,515, p=0,006). Buna göre hastaların klinik iyileşmesi arttıkça korku duygusunun da arttığı belirlendi. Hastaların hastalık süresi arttıkça üzüntü ve öfke duygularının anlamlı olarak arttığı saptandı (sırasıyla, p= 0,025; p= 0,044).

Hastaların klinik iyileşme düzeyi arttıkça korku duygusunun arttığı, öfke ve üzüntü duygularının azaldığı belirlendi. Hastaların hastalık süresi arttıkça öfke ve üzüntü duygusunun da arttığı saptandı.

Anahtar Sözcükler: Bipolar bozukluk, duygu analizi, manik atak

EVALUATION OF THE SEVERITY OF THE MANIC EPISODE WITH VIDEO BASED EMOTION RECOGNITION IN BIPOLAR DISORDER

SUMMARY

This study aimed to assess the severity of episodes in patients diagnosed with bipolar disorder manic episodes using video-based emotion analysis.

This cross-sectional study was performed with patients diagnosed with bipolar disorder manic episodes (n=47), treated in the psychiatry inpatient service of Trakya University Hospital between 25.11.2019 and 07.04.2021. The data were obtained using the personal information form prepared by the researchers, the Young Mania Rating Scale (YMRS), and the NOVFACE© emotion recognition program. The Wilcoxon test, Friedman test, Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U test were used to analyze the data. Spearman's correlation analysis was used to examine the relationships between the variables.

Upon examining the relationship between the patients' emotions of happiness, sadness, anger, disgust, surprise, and fear and the mean score of the YMRS, a statistically significant positive correlation was detected between the YMRS score and emotions of sadness and anger as the patients showed clinical recovery (r=0.368; p=0.059; r=0.431; p=0.025, respectively). Accordingly, it was determined that as the patients' clinical recovery increased, both the feeling of sadness and the feeling of anger decreased. A statistically significant negative correlation was identified between the patients' YMRS score and their feeling of fear (r=-0.515, p=0.006). In line with this, it was revealed that as the clinical recovery of the patients increased, their feeling of fear also increased. It was found that as the patients' duration of illness increased, their feelings of sadness and anger increased significantly (p=0.025; p=0.044, respectively).

It was revealed that as the patients' clinical recovery level increased, the feeling of fear increased, and the feelings of anger and sadness decreased. It was determined that as the patients' duration of illness increased, the feelings of anger and sadness also increased.

Key Words: Bipolar disorder, emotion recognition, manic episode

KAYNAKLAR

1. Jung YS, Kim YE, Kim A, Yoon SJ. Trends in the prevalence and treatment of bipolar affective disorder in South Korea. Asian J Psychiatr 2020;53:102194. doi: 10.1016/j.ajp.2020.102194.

2. Clemente AS, Diniz BS, Nicolato R, Kapczinski FP, Soares JC, Firmo JO et al. Bipolar disorder prevalence: a systematic review and meta-analysis of the literatüre. Revista Brasileira de Psiquiatria. 2015;37:155-61.

3. Zhang Y, Rao W, Zeng L, Lok GKI, Cui L, Li J et al. Prevalence and correlates of bipolar disorder in the adult population of Hebei province, China. J Affect Disord 2020;263:129-33.

4. Moreira ANL, Meter AV, Genzlinger J, Youngstrom EA. Review and meta-analysis of epidemiologic studies of adult bipolar disorder. J Clin Psychiatry 2017;78(9):1259-69.

5. Miller JN, Black DW. Bipolar disorder and suicide: a review. Curr Psychiatry Rep 2020;22:6.

6. Du Z, Li W, Huang D, Wang Y. Bipolar disorder recognition via multi-scale discriminative audio temporal representation. AVEC'18: Proceedings of the 2018 on Audio/Visual Emotion Challenge and Workshop October 2018;23-30.

7. Çam O. Ruh Sağlığı ve Hastalıklarına Genel Bakış. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bakım Sanatı Kitabı. Editörler; Çam O, Engin E. İstanbul Tıp Kitapevi 1. Baskı 2014;5-19.

8. Etkin A, Büchel C, Gross J. The neural bases of emotion regulation. Nat Rev Neurosci 2015;16:693-700.

9. Ahmed S, Sebastian CL. The Neurobiology of Emotion Regulation. In: Beech A, Carter A.J, Mann R, Rotshtein P (Eds). John Wiley & Sons; 2015.

10. Van Rheenen TE, Murray G, Rossell SL. Emotion regulation in bipolar disorder: profile and utility in predicting trait mania and depression propensity. Psychiatry Res 2015;25(3):425-32.

11. Schirmer A. Emotion. USA: SAGE publications Inc, 2015. ISBN 978-1-4522-2625-5.

12. Williamson JR, Young D, Nierenberg, Niemi J, Helfer BS, Quatieri TF. Tracking depression severity from audio and video based on speech articulatory coordination. Computer Speech & Language 2019;55:40-56.

13. Kaya H, Eyben F, Salah AA, Schuller B. CCA based feature selection with application to continuous depression recognition from acoustic speech features, 2014 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP) 2014;3729-33.

14. Çiftçi E, Kaya H, Güleç H, Salah AA. The Turkish audio-visual bipolar disorder corpus. 2018 First Asian Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction (ACII Asia), 2018;1-6.

15. Su M, Wu C, Huang K, Hong Q, Wang H. Exploring microscopic fluctuation of facial expression for mood disorder classification, 2017 International Conference on Orange Technologies (ICOT) 2017;65-9.

16. Faurholt-Jepsen M, Torri E, Cobo J, Yazdanyar D, Palao D, Cardoner N, et al. Smartphone-based self-monitoring in bipolar disorder: evaluation of usability and feasibility of two systems. International Journal of Bipolar Disorders 2019;7:1.

17. Şahin G, Durat G, Şahin S. Bipolar bozukluk hastalarında ayrılma anksiyetesi ve işlevselliğin değerlendirilmesi, Anadolu Psikiyatri Derg 2019;20(1):60-7.

18. Yeloğlu ÇH, Hocaoğlu Ç. Önemli bir ruh sağlığı sorunu: bipolar bozukluk, Mustafa Kemal Üniv Tıp Derg 2017;8(30): 41-5.

19. WHO, 2008. The global burden of disease: 2004 update. World Health Organization, Geneva. Erişim adresi: https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/ GBD_report_2004update_full.pdf?ua=1

20. Öztürk O, Uluşahin A. Duygudurum bozuklukları: ruh sağlığı ve bozuklukları'da. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2015:261-335.

21. Marneros A. The History of Bipolar Disorders. In: Zarate CA, Manji H.K (Eds). Bipolar depression: molecular neurobiology, clinical diagnosis and pharmacotherapy. Switzerland: Birkhäuser Basel; 2009. p.3-16.

22. Vahip S. Bipolar depresyon. Klinik Psikiyatri 2004;Ek1:41-4.

23. Cansız A, İnce B, Altınbaş K, Kurt E. Duygudurum kliniğinde takip edilen bipolar bozukluk tanılı hastalarda ölüm nedenlerinin değerlendirilmesi. Klinik Psikiyatri 2018;21:389-96.

24. Rowland TA, Marwaha S. Epidemiology and risk factors for bipolar disorder. Ther Adv Psychopharmacol 2018;8(9):251-69.

25. Teh WL, Abdin E, Vaingankar J, Shafie S, Chua BY, Sambasivam R, et al. Prevalence and correlates of bipolar spectrum disorders in Singapore: results from the 2016 Singapore mental health study (SMHS 2016). Journal of Affective Disorders 2020;274:339-46.

26. Namlı Z, Karakuş G, Tamam L, Demirkol ME. Bipolar bozuklukta cinsellik ve cinsel işlev bozuklukları. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry 2016; 8(4):309-20.

27. Townsend MC. Duygudurum-bipolar ve ilgili bozukluklar (çeviri: G. Keskin). Özcan CT, Gürhan N (Editörler). Current Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliğinin Temelleri Kanıta Dayalı Uygulama Bakım Kavramları. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi;2016.s.428-60

28. Baytunca MB, Aydın R, Erermiş S. Bipolar bozukluğun genetik altyapısı. The Journal of Pediatric Research 2014;1(2):49-53.

29. Gabbard GO. Mood disorders: neurobiology. In: Sadock BJ, Sadock VA (Eds.). Kaplan & Sadock's comprehensive textbook of psychiatry. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins: 2009. s.1328-38.

30. Yükseloğlu EH, Uğraş S, Karamustafalıoğlu KO. Duygudurum bozuklukları ve genetik. Karamustafalıoğlu KO (Editör). Bipolar Bozukluk'da. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.17-21.

31. Kato T. Current understanding of bipolar disorder: Toward integration of biological basis and treatment strategies. Psychiatry and Clinical Neurosciences 2019;73:526-40.

32. Goes FS. Genetics of bipolar disorder. Psychiatr Clin N Am 2016;39:139-55.

33. Forstner AJ, Hofmann A, Maaser A, Sumer S, Khudayberdiev S, Mühleisen TW, et al. Genome wide analysis implicates microRNAs and their target genes in the development of bipolar disorder. Transl Psychiatry 2015;5.

34. Ayano G. Bipolar disorder: a concise overview of etiology, epidemiology diagnosis and management: review of literatures. SOJ Psychol 2016;3(1):1-8.

35. Maletic V, Raison C. Integrated neurobiology of bipolar disorder. Front. Psychiatry 2014; 5:98.

36. van Enkhuizen J, Milienne-Petiot M, Geyer MA, Young JW. Modeling bipolar disorder in mice by increasing acetylcholine or dopamine: chronic lithium treats most, but not all features. Psychopharmacology (Berl) 2015;232(18):3455-67.

37. Muneer A. The neurobiology of bipolar disorder: an integrated approach. Chonnam Med J 2016;52:18-37.

38. Işık, E. (2003). Depresyon ve Bipolar Bozukluklar. Ankara: Görsel Sanatlar Matbaacılık, 467-627.

39. Brady RO Jr, McCarthy JM, Prescot AP, Jensen JE, Cooper AJ, Cohen BM et al. Brain gamma-aminobutyric acid (GABA) abnormalities in bipolar disorder. Bipolar Disord 2013;15(4):434-9.

40. Illes P, Verkhratsky A, Tang Y. Pathological atpergic signaling in major depression and bipolar disorder. Front. Mol. Neurosci. 2020;12:331.

41. Çalıyurt O. Role of chronobiology as a transdisciplinary field of research: ıts applications in treating mood disorders. Balkan Med J 2017;34:514-21.

42. Keskin N, Tamam L. Bipolar bozuklukta uyku. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 2016; 8(3):255-65.

43. Bradley AJ, Webb-Mitchell R, Hazu A, Slater N, Middleton B, Gallagher P et al. Sleep and circadian rhythm disturbance in bipolar disorder. Psychological Medicine 2017;47(9):1678-89.

44. Keskin N, Tamam L. Bipolar ötimik hastalarda uykunun genel özellikleri ve uyku bozuklukları. Cukurova Med J 2018;43(2):387-97.

45. Abreu T, Bragança M. The Bipolarity of light and dark-A review on bipolar disorder and circadian cycles. Journal of Affective Disorders 2015;185:219-29.

46. Geddes JR, Miklowitz DJ. Treatment of bipolar disorder. Lancet 2013;381:1672-82.

47. Eroğlu MZ, Özpoyraz N. Bipolar bozuklukta koruyucu tedavi. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 2010;2(2):206-36.

48. Hede V, Favre S, Aubry JM, Richard-Lepouriel H. Bipolar spectrum disorder: What evidence for pharmacological treatment? A systematic review. Psychiatry Res. 2019;282.

49. Balanuye Ç. Yüzdeki gizem: karşılaşmalar, emosyonlar ve ifadeler. Kaygı 2018;30:35-42.

50. Feinstein JS. Lesion studies of human emotion and feeling. Current Opinion in Neurobiology 2013;23:304-9.

51. Izard CE. Emotion theory and research: highlights, unanswered questions, and emerging issues. Annu. Rev. Psychol. 2009;60:1-25.

52. Power M, Dalgleish T. Cognition and emotion: from order to disorder. Pyschology press third edition, London, England, 2016. ISBN-13: 978-1848722682.

53. Shariff AF, Tracy JL. What are emotion expressions for? Current Directions in Psychological Science 2011;20(6):395-99.

54. Plutchik R. The emotions revised edition. University press of America, Maryland, America. 1991. ISBN-0:8191-8286-9.

55. Crooks R, Stein J. Psychology: science behaviour and life. 2. baskı. New York: Holt, Rinehart, and Winston, 1941:358-61.2.

56. Ekman P, Cordaro D. What is meant by calling emotions basic. Emotion Review 2011;3(4):364-70.

57. Gillespie SM, Beech AR. Theories of emotion regulation. In: Boer DP, Beech AR, Ward T, Craig LA, Rettenberger M, Marshall LE, Marshall WL (Eds.). The Wiley handbook on the theories, assessment, and treatment of sexual offending. New Jersey: Wiley Blackwell; 2017. p.245-63.

58. Abhang PA, Gawali BW, Mehrotra SC. Introductıon to EEG- and speech-based emotion recognition. London: Academic Press, 2016.

59. Metin A. Yüz ifadelerindeki duygular: derleme çalışması. OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi 2019;10(17):2027-55.

60. González-Rodríguez MR, Diaz-Fernandez MC, Gomez CP. Facial-expression recognition: An emergent approach to the measurement of tourist satisfaction through emotions. Telematics and Informatics 2020;51:101404.

61. Gyurak A, Gross JJ, Etkin A. Explicit and ımplicit emotion regulation: A dual-process framework. Cogn Emot. 2011;25(3):400-12.

62. Corbalan F, Beaulien S, Armony JL. Emotion regulation in bipolar disorder type I: An fMRI study. Psychological Medicine 2015;45:2521-31.

63. Oh DH, Lee S, Kim SH, Ryu V, Cho HS. Low working memory capacity in euthymic bipolar I disorder: No relation to reappraisal on emotion regulation. J Affect Disord. 2019;252:174-81.

64. Sheppes G, Suri G, Gross JJ. Emotion regulation and psychopathology. Annu Rev Clin Psychol. 2015;11:379-405.

65. Gross JJ. Antecedent- and response-focused emotion regulation: divergent consequences for experience, expression, and physiology. J Pers Soc Psychol 1998;74:224-37.

66. Gross JJ. Emotion regulation in adulthood: Timing is everything. Curr Dir Psychol Sci 2001;10:214-19.

67. Gross JJ. Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. Psychophysiol 2002;39:281-91.

68. Çam O, Soylu GT. Duygu düzenleme ve psikiyatri hemşireliğine yansımaları. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 2021;13(2):192-206.

69. Akbulut CA. Depresyonun duygu düzenleme süreçlerinin incelenmesi. Klinik Psikiyatri 2018;21:184-192.

70. Townsend J, Altshuler LL. Emotion processing and regulation in bipolar disorder: a review. Bipolar Disord. 2012;14(4):326-39.

71. Moodie CA., Suri G, Goerlitz DS. Mateen MA, Sheppes G, McRae K, et al. The neural bases of cognitive emotion regulation: The roles of strategy and intensity. Cogn Affect Behav Neurosci 2020;20:387-407.

72. Northoff G, Richter A, Gessner M, Schlagenhauf F, Fell J, Baumgart F, et al. Functional dissociation between medial and lateral prefrontal cortical spatiotemporal activation in negative and positive emotions: a combined fMRI/MEG study. Cereb Cortex 2000;10:93-107.

73. Bookheimer S. Functional MRI of language: New approaches to understanding the cortical organization of semantic processing. Annu Rev Neurosci 2002;25:151-88 .

74. Hummer TA, Hulvershorn LA, Karne HS, Gunn AD, Wang Y, Anand A. Emotional response inhibition in bipolar disorder: a functional magnetic resonance imaging study of trait- and state-related abnormalities. Biological Psychiatry 2013;73(2)136-43.

75. Malhi GS, Lagopoulos J, Sachdev PS, Ivanovski B, Shnier R. An emotional stroop functional MRI study of euthymic bipolar disorder. Bipolar Disorders 2005;7:(Suppl. 5),58-69.

76. Jackson DC, Mueller CJ, Dolski I, Dalton KM, Nitshke JB, Urry HL, et al. Now you feel it, now you don't: Frontal brain electrical asymmetry and individual differences in emotion regulation. Psychological Science 2003;14:612-7.

77. Rotenberg LS, Khafif TC, Nascimento C, Lafer B. Emotion regulation and bipolar disorder: strategies during the covıd-19 pandemic. Bipolar Disorders. 2020;22(8):879-82.

78. Caseras X, Murphy K, Lawrence NS, Fuentes-Claramonte P, Watts J, Jones DK, et al. Emotion regulation deficits in euthymic bipolar I versus bipolar II disorder: a functional and diffusion-tensor imaging study. Bipolar Disord. 2015;17(5):461-70.

79. Kara K, Verim S, Aksu S. Bipolar bozuklukta nörogörüntüleme. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 2013;5(1):1-14.

80. Heissler J, Kanske P, Schönfelder S, Wessa M. Inefficiency of emotion regulation as vulnerability marker for bipolar disorder: evidence from healthy individuals with hypomanic personality. J Affect Disord. 2014;152-154:83-90.

81. Zhang L, Opmeer EM, van der Meer L, Aleman A, Curcic-Blake B, Ruhe HG. Altered frontal-amygdala effective connectivity during effortful emotion regulation in bipolar disorder. Bipolar Disord. 2018;20(4):349-58.

82. Njaua S, Townsend J, Wade B, Hellemann G, Bookheimer S, Narr K, et al. Neural subtypes of euthymic bipolar I disorder characterized by emotion regulation circuitry. Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging 2020;5:591-600.

83. Mullin BC, Perlman SB, Versace A, de Almeida JR, Labarbara EJ, Klein C, et al. An fMRI study of attentional control in the context of emotional distracters in euthymic adults with bipolar disorder. Psychiatry Res. 2012;201(3):196-205.

84. Koenders MA, Dodd AL, Karl A, Green MJ, Elzinga BM, Wright K. Understanding bipolar disorder within a biopsychosocial emotion dysregulation framework. Journal of Affective Disorders Reports. 2020;2:100031.

85. Sağlam F, Aslan E, Hurşitoğlu O. Bipolar bozukluk hastalarının ve birinci derece yakınlarının duygu düzenleme güçlükleri. Anadolu Psikiyatri Derg 2020;21(1):30-6.

86. Hoertnagl CM, Biedermann F, Yalcin-Siedentopf N, Welte AS, Frajo-Apor B, Deisenhammer EA, et al. Combined processing of facial and vocal emotion in remitted patients with bipolar ı disorder. J Int Neuropsychol Soc. 2019;25(3):275-84.

87. Kachele M, Glodek M, Zharkov, Meudt S, Schwenker F. Fusion of audio-visual features using hierarchical classifier systems for the recognition of affective states and the state of depression. ICPRAM 2014: Proceedings of the 3rd International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods.

88. Ivanova E, Borzunov G. Optimization of machine learning algorithm of emotion recognition in terms of human facial expressions. Procedia Computer Science 2020;169:244-8.

89. Williamson JR, Young D, Nierenberg AA, Niemi J, Helfer BS, Quatieri TF. Tracking depression severity from audio and video based on speech articulatory coordination. Computer Speech & Language. 2019;55:40-56.

90. Kaya H, Eyben F, Salah AA, Schuller B. CCA based feature selection with application to continuous depression recognition from acoustic speech features. IEEE International Conference on Acoustic, Speech and Signal Processing (ICASSP) 2014;3729-33.

91. Valstar M, Schuller B, Smith K, Almaev T, Eyben F, Krppajewski J, et al. AVEC 2014-3 Dimensional Affect and Depression Recognition Challenge. In Proc. of the 4rd ACM Intl. Workshop on Audio/Visual Emotion Challenge, AVEC '14 2014;3-10.

92. Wang Q, Yang H, Yu Y. Facial expression video analysis for depression detection in Chinese patients. J. Vis. Commun. Image R. 2018;57:228-33.

93. Hirschtritt ME, Insel TR. Digital technologies in psychiatry: Present and future. Focus 2018;16:251-8.

94. Ersoy S, Yıldırım Y, Aykar FŞ, Fadıloğlu Ç. Hemşirelikte inovatif alan: evde bakımda telehemşirelik ve tele sağlık. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2015;6(4):194-201.

95. Hintistan S, Çilingir D. A current approach in nursing practice: telephone usage. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2012;9(1):30-5.

96. Yılmaz M, Özcan A. Psikiyatri hemşireliğinin geleceği. Mersin Univ Saglık Bilim Derg 2016;(9)1:53-9.

97. Kardaş FÖ, Karakaya G. Use of computer and information technology by nurses. Tepecik Eğit Hast Derg 2017;27(2):126-30.

98. Kum N. Psikiyatri Hemşireliği el kitabı. Editör; Kum N. Vehbi Koç Vakfı Yayınları İstanbul 1996;1-3.

99. Hemşirelik yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik, sayı: 27910. http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110419-5.htm

100. Demirel A, Demirel ÖF, Kadak MT, Duran A. Ötimik bipolar hastalarda nörobilişsel defisitler. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 2012;4(3):381-95.

101. Young RC, Biggs JT, Ziegler VE, Meyer DA. Arating scale for mania: Reliability, validity and sensitivity. Br J Psychiatry 1978;133:429-35.

102. Karadağ F, Oral ET, Yalçın AF, Erten E. Young Mani Derecelendirme Ölçeği'nin Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 2001;13:107-14.

103. Çiftçi E. Bipolar bozukluk-mani dönemi tanılı bireylerin görüntü-ses özniteliklerinin klinik özellikler ve nörokognitif işlevlerle ilişkileri (yayınlanmış tez). İstanbul: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi.

104. Melo de WC, Granger E, Hadid A. Combining global and local convolutional 3d networks for detecting depression from facial expressions. 14th IEEE International Conference on Automatic Face & Gesture Recognition 2019:1-8.

105. Nasser SA, Hashim IA, Ali WH. A review on depression detection and diagnoses based on visual facial cues. 3rd International Conference on Engineering Technology and its Applications (IICETA) 2020:35-40.

106. Chen Q, Chaturvedi I, Shaoxiong J, Cambria E. Sequential fusion of facial appearance and dynamics for depression recognition. Pattern Recognition Letters 2021;150:115-21.

107. Yang TH, Wu CH, Huang KY, Su MH. Coupled HMM-based multimodal fusion for mood disorder detection through elicited audio–visual signals. J Ambient Intell Human Comput 2017:8:895-906.

108. Jin B, Qu Y, Zhang L, Gao Z. Diagnosing parkinson disease through facial expression recognition: Video analysis. J Med Internet Res 2020;22(7):e18697.

109. Giannakakis G, Pediaditis M, Manousos D, Kazantzaki E, Chiarugi F, Simos PG, et al. Stress and anxiety detection using facial cues from videos. Biomedical Signal Processing and Control, 2017;31:89-101.

110. Mano LY, Faiçal BS, Nakamura LHV, Gomes PH, Libralon GL, Meneguete RI, et al. Exploiting IoT technologies for enhancing Health Smart Homes through patient identification and emotion recognition. Computer Communications 2016;89-90:178-90.

111. Carolan LA, Power MJ. What basic emotions are experienced in bipolar disorder? Clin. Psychol. Psychother. 2011;18:366-78.

112. McIntyre RS, Berk M, Brietzke E, Goldstein BI, López-Jaramillo C, Kessing LV, et al. Bipolar disorders. Lancet 2020;396:1841-56.

113. Dutra SJ, Reeves EJ, Mauss IB, Gruber J. Boiling at a different degree: an investigation of trait and state anger in remitted bipolar I disorder. J Affect Disord. 2014;168:37-43.

114. Ata EE, Kelleci M. Psikiyatri kliniğinde yatan bir grup hastada saldırganlık potansiyeli ve etkileyen bazı etkenler. The Journal of Neurobehavioral Sciences 2012;1(1):7-15.

115. Öz F. Hastalık yaşantısında belirsizlik. Türk Psikiyatri Dergisi 2001;12(1):61-8.

116. Safrancı B. Bipolar bozuklukta etkin olan psikolojik mekanizmaların anlaşılması: duygusal ve bilişsel süreçler üzerine bir vaka örneği. AYNA Klinik Psikoloji Dergisi 2014;1(3):1-16.

117. Sabancıoğulları S, Doğan S. Psikiyatri hastalarının psikiyatrik hastalık ve hastaneye yatış ile ilgili duygu ve düşüncelerinin incelenmesi. Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2002;5(1):28-37.

118. Çam O, Çuhadar D. Ruhsal hastalığa sahip bireylerde damgalama süreci ve içselleştirilmiş damgalama. Journal of Psychiatric Nursing 2011;2:136-40.

119. Power M, Dalgleish T. Cognition and emotion: From order to disorder. UK: Psychology Press. 1997.

120. Casaletto KB, Kwan S, Montoya JL, Obermeit LC, Gouaux B, Poquette A, et al. Predictors of psychotropic medication adherence among HIV? individuals living with bipolar disorder. Int J Psychiatry Med. 2016;51(1):69-83.

121. Ahmed GK, Elbeh K, Khalifa H, Samaan MR. Impact of duration of untreated illness in bipolar I disorder (manic episodes) on clinical outcome, socioecnomic burden in Egyptian population. Psychiatry Research 2021;296:1-7.

122. Chen Maxine, Fitzgerald Heather M, Madera Jessica J, Mauricio T. Functional outcome assessment in bipolar disorder: A systematic literature review. Bipolar Disord 2019;21(3):194-214.

123. Lomastro MJ, Valerio MP, Szmulewicz AG, Martino DJ. Manic morbidity and executive function impairment as determinants of long- term psychosocial dysfunction in bipolar disorder. Acta Psychiatr Scand. 2021;144:72-81.

124. Fico G, Anmella G, Gomez-Ramiro M, Miquel C, Hidalgo-Mazzei D, Manchia M, et al. Duration of untreated illness and bipolar disorder: time for a new definition? Results from a cross-sectional study. Journal of Affective Disorders 2021;294:513-20.

125. Kawa I, Carter JD, Joyce PR, Doughty CJ, Frampton CM, Wells JE, et al. Gender differences in bipolar disorder: age of onset, course, comorbidity, and symptom presentation. Bipolar Disorders 2005;7:119-25.

126. Berkol TD, Aytaç HM, Islam S, Yumrukçal H, Özgen G, Özyıldırım İ. Differences in men and women with bipolar-I diagnosed patients. The Journal of Neurobehavioral Sciences 2017;4(2):72-6.

127. Miquel L, Usall J, Reed C, Bertsch J, Vieta E, Gonzales-Pinto A, et al. Gender differences in outcomes of acute mania: a 12-month follow-up study. Arch Womens Ment Health 2011;14:107-13.

128. Yazla E, İnanç L, Bilici M. İki uçlu bozukluk manik dönemdeki hastalarda sosyodemografik özellikler, klinik belirtiler ve işlevsellik seviyesinin birbiriyle ilişkisi ve cinsiyete göre farklılıkları. Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi 2012;25:221-9.

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİLLER

Şekil 1. Hastaların duygulara ve YMDÖ ölçeğine ait günlük skorlar.....26
Şekil 2. Hastaların kliniğe yatışının 1.-2.-3.-4. haftalardaki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması.....28

TABLOLAR

Tablo 1. Hastaların sosyo-demografik özellikleri.....23
Tablo 2. Hastaların kliniğe yatışının birinci gün ve yirmisekizinci günlerindeki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması 25
Tablo 3. Hastaların kliniğe yatışının 1., 2., 3., ve 4. haftalardaki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması 27
Tablo 4. Hastaların günlük duygu ve YMDÖ ölçümleri arasındaki ilişki.....29
Tablo 5. Hastaların hastalık süresi değişkeni ile bazal görüşme günü ve kliniğe yatışının yirmisekizinci günündeki duygulara ait puan ortalamalarının karşılaştırılması.....30

ÖZGEÇMİŞ

yılında ’da doğan Selda Öztürk ilköğretimini Zonguldak’ta, orta ve lise öğretimini Kocaeli’de tamamlamıştır. 2003 yılında Kocaeli Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik bölümünde başladığı lisans eğitimini 2007 yılında tamamlamış ve hemşire ünvanı almıştır. 2017 yılında Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimini başarıyla tamamlamıştır. Aynı yıl Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalında doktora eğitimine başlamıştır.

2007 yılında Kocaeli John Hopkins Anadolu Sağlık Merkezinde Kardiyoloji/Kalp Damar Cerrahisi servis hemşiresi, 2008-2014 yıllarında Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Genel Yoğun Bakım Ünitesi ve Genel Cerrahi kliniğinde klinik hemşiresi olarak çalışmıştır.

2014 yılında Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalına Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı kapsamında araştırma görevlisi olarak atanmıştır ve halen bu görevini sürdürmektedir. Psikiyatri Hemşireleri Derneği’ne üyedir.

EKLER

Ek 1. Bilgi Formu

Ek 2. Young Mani Derecelendirme Ölçeği

Ek 3. Etik Kurul İzni

Ek 4. Kurum İzni

Ek 1. Bilgi Formu

I.SOSYODEMOGRAFİK BİLGİLER

Tarih:	**Kod:**
Hastanın ismi:	**Cinsiyet:** ( ) Erkek ( ) Kadın
Doğum tarihi:	**Eğitim** (başarıyla tamamladığı yıl):
Doğum yeri (Şehir):	**Şu anki çalışma durumu:** ( ) İşsiz ( ) Malulen emekli ( ) Denetimli çalışıyor ( ) Düzenli çalışıyor ( ) Öğrenci
Medeni durum: ( ) Bekar ( ) Evli ( ) Boşanmış /ayrı / dul	**Askerlik durumu:** ( ) Muaf ( ) Yaptı ( ) Yarıda bıraktı ( ) Henüz Yapmadı
Sosyal Güvence: ( ) Var ( ) Yok	**Evde kişi başına düşen gelir:** TL / ay:
Yaşam biçimi (kimlerle yaşıyor, bakıcıları): ( ) Aile ( ) Eş/Çocuk ( ) Akraba ( )Yalnız ( ) Arkadaşlarıyla ( ) Bakım evi	**Ailede ruhsal hastalık (Sch, ŞAB, Sanrılı boz., İUB)** ( ) Yok ( ) Var/kimde…….
Hastalığın başlangıç yaşı:	**Toplam hastane yatış sayısı:**
Hastalığın süresi (yıl):	**Son yatış günü:**
Son menstrüasyon tarihi:	**Günlük sigara tüketimi (son 6 ay):** ( ) Yok ( ) Var, sayı/gün:
Alkol kullanımı (son 6 ay): ( ) Yok ( ) Arada içiyor ( ) Düzenli içiyor	**Madde kullanımı (son 6 ay):** ( ) Yok ( ) Arada alıyor ( ) Düzenli kullanıyor.
Adli olay (hastalık sonrası): ( ) Yok ( ) Var	**Özkıyım girişimi (hastalık sonrası):** ( ) Yok ( ) Var
Ek tıbbi hastalık:	**Başkasına fiziksel şiddet davranışı (hastalık sonrası)** ( ) Yok ( ) Var
Şimdiki kullanılan ilaçlar:	**Boy…… Kilo……..** **BKİ:……**

Ek 2. Young Mani Derecelendirme Ölçeği

YOUNG MANİ DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ

Orijinalinde son 48 saat, ancak son yıllarda yapılan pek çok çalışmada son bir hafta değerlendirmeye alınmaktadır. Hastanın söylediklerinden çok klinisyenin kanaati önemlidir. Bu çalışmada uygulanmadı ama katılınan bir geçerlik güvenilirlik çalışmasında 0-4 puanlı maddelerde klinisyen karar veremiyorsa (örneğin 2 mi, 3 mü gibi) daha büyük olan puanı vermesi, 0-8 puanlı maddelerde ise aradaki değeri alması (yani 2 mi, 4 mü karar verilemiyorsa 3 puan verilmesi gibi) önerilmiştir. Tanı koymak amacıyla değil, o anki manik durumun şiddetini belirlemek için kullanılır. Ölçekteki her bir üst basamağın kendinden önceki alt basamakları kapsadığı kabul edilir. 15- 30 dakikalık bir görüşme ile uygulanır. Hastanın kendi ifadelerine izin verilir. Görüşme anındaki değerlendirme dışında servis personeli ya da hasta ailesinden bilgi alınabilir.

1) Yükselmiş duygudurum

0. Yok
1. Hafifçe yüksek veya görüşme sırasında yükselebilen
2. Belirgin yükselme hissi; iyimserlik, kendine güven, neşelilik hali
3. Yükselmiş; yersiz şakacılık
4. Öforik; yersiz kahkahalar, şarkı söyleme

2) Hareket ve enerji artışı

0. Yok
1. Kendini enerjik hissetme
2. Canlılık; jestlerde artış
3. Artmış enerji; zaman zaman hiperaktivite, yatıştırılabilen huzursuzluk
4. Eksitasyon; sürekli ve yatıştırılamayan hiperaktivite

3) Cinsel ilgi

0. Artma yok
1. Hafif ya da olası artış
2. Sorulduğunda kişinin belirgin artış tanımlaması
3. Cinsel içerikli konuşma, cinsel konular üzerinde ayrıntılı durma, kişinin artmış cinselliğini kendiliğinden belirtmesi
4. Hastalara tedavi ekibine ya da görüşmeciye yönelik aleni cinsel eylem

4) Uyku

0. Uykuda azalma tanımlamıyor
1. Normal uyku süresi 1 saatten daha az kısalmıştır
2. Normal uyku süresi 1 saatten daha fazla kısalmıştır
3. Uyku ihtiyacının azaldığını belirtiyor
4. Uyku ihtiyacı olduğunu inkâr ediyor

5) İrritabilite

0. Yok
2. Kendisi arttığını belirtiyor
4. Görüşme sırasında zaman zaman ortaya çıkan irritabilite, son zamanlarda gittikçe artan öfke veya kızgınlık atakları
6. Görüşme sırasında sıklıkla irritabl, kısa ve ters yanıtlar veriyor
8. Düşmanca işbirliğine girmiyor, görüşme yapmak olanaksız

6) Konuşma hızı ve miktarı

0. Artma yok
2. Kendini konuşkan hissediyor
4. Ara ara konuşma miktarı ve hızında artma, gereksiz sözler ve laf kalabalığı
6. Baskılı; durdurulması güç, miktarı ve hızı artmış konuşma
8. Basınçlı; durdurulamayan, sürekli konuşma

7) Düşünce yapı bozukluğu

0. Yok
1. Çevresel; hafif çelinebilir; düşünce üretimi artmış
2. Çelinebilir; amaca yönelememe; sık sık konu değiştirme; düşüncelerin yarışması
3. Fikir uçuşması; teğetsellik; takibinde zorluk; uyaklı konuşma; ekolali
4. Dikişsizlik; iletişim olanaksız

8) Düşünce içeriği

0. Normal
2. Kesin olmayan yeni ilgi alanları, planlar
4. Özel projeler; aşırı dini uğraşlar
6. Büyüklük veya paranoid fikirler; alınma fikirleri
8. Sanrılar; varsanılar

9) Yıkıcı-Saldırgan Davranış

0. Yok, işbirliğine yatkın
2. Alaycı, küçümseyici; savunmacı tutum içinde, zaman zaman sesini yükseltiyor
4. Tehdide varacak derecede talepkar
6. Görüşmeciyi tehdit ediyor; bağırıyor; görüşmeyi sürdürmek güç
8. Saldırgan; yıkıcı; görüşme olanaksız

10) Dış görünüm

0. Durum ve koşullara uygun giyim ve kendine bakım
1. Hafif derecede dağınıklık
2. Özensiz giyim, saç bakımı ve giyimde orta derecede dağınıklık, gereğinden fazla giysilerin olması
3. Dağınıklık; açık saçık giyim, gösterişli makyaj
4. Darmadağınıklık; süslü, tuhaf giysiler

11) İçgörü

0. İçgörüsü var; hasta olduğunu ve tedavi gerektiğini kabul ediyor
1. Hastalığı olabileceğini düşünüyor
2. Davranışlarındaki değişiklikler olduğunu itiraf ediyor, ancak hastalığı olduğunu reddediyor
3. Davranışlarında olasılıkla değişiklikler olduğunu itiraf ediyor; ancak hastalığı reddediyor
4. Herhangi bir davranış değişikliği olduğunu inkâr ediyor

Ek 3. Etik Kurul İzni

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-BAEK 2019/145	
	PROTOKOL ADI	Bipolar Bozukluk Manik Atak Tanılı Hastaların Atak Şiddetinin Video Tabanlı Duygu Analizi ile Değerlendirilmesi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Prof. Dr. Okan ÇALIYURT	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	**Karar No: 06/39**		**Tarih:25.03.2019**
	Fakültemiz Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Okan ÇALIYURT'un sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Doktora Öğrencisi Selda ÖZTÜRK'ün tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmayı ilişkin giderlerin görevliye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.		
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi		

ÜYELER

Ünvan/Adı/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ülfet VATANSEVER ÖZBEK Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Rugül KÖSE ÇINAR Başkan Yardımcısı	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Hm. A.D.	K	E (H)	(E) H	
Dr. Öğr.Üyesi Ruhan Deniz TOPUZ Üye	Tıbbi Farmakoloji.	T.Ü.T.F Tıbbi Farmakoloji A.D	K	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Üyesi F. Nesrin TURAN Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	K	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Hakan GÜRKAN Üye	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Dr. Öğr. Üyesi Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Cafer Sadık ZORKUN Üye	Kardiyoloji	T.Ü.T.F. Kardiyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Niyazi Cenk SAYIN Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E (H)	(E) H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye		Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Ahmet TEZEL
Dekan

Ek 4. Kurum İzni

T.C.
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Dahili Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığı
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı

Sayı : B436453-600 -E.330687 13/05/2019
Konu : Çalışma hk.

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 13/05/2019 tarihli ve 330581 sayılı yazı,

Hemşirelik Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Selda ÖZTÜRK'ün 'Bipolar Bozukluk Manik Atak Tanılı Hastaların Atak Şiddetinin Video Tabanlı Duygu Analizi ile Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışmasını, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğimizde yürütmesinde sakınca bulunmamaktadır.
Gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Okan ÇALIYURT
Anabilim Dalı Başkanı V.

Adres:Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Tıp Fakültesi Dekanlığı Balkan Yerleşkesi 22030 Edirne
Bilgi için: Zekeriye SATILMIŞ
Unvanı: Sekreter
Telefon:2842357653 Faks:2842357655
E-Posta:dekanlik@trakya.edu.tr Elektronik Ağ:http://tipfak.trakya.edu.tr/