

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
PSİKİYATRİ ANABİLİM DALI**

PANİK BOZUKLUĞUNDA BİLİŞSEL İŞLEVLER

**UZMANLIK TEZİ
DR. DİLŞAD BİNGÖL**

**DANIŞMAN
PROF. DR. NALAN KALKAN OĞUZHANOĞLU**

DENİZLİ – 2020

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
PSİKIYATRİ ANABİLİM DALI**

PANİK BOZUKLUĞUNDA BİLİŞSEL İŞLEVLER

**UZMANLIK TEZİ
DR. DİLŞAD BİNGÖL**

**DANIŞMAN
PROF. DR. NALAN KALKAN OĞUZHANOĞLU**

DENİZLİ – 2020

TEŞEKKÜR

Eğitimim süresince bilgi ve tecrübeleriyle yaşamıma kattıkları her Şey için tez danışmanım Prof. Dr. Nalan Kalkan Oğuzhanoğlu başta olmak üzere değerli hocalarım, Prof. Dr. Osman İ. Özdel, Prof. Dr. Figen Çulha AteŐci, Prof. Dr. Gülfizar Sözeri Varma, Prof. Dr. Selim Tümkaya, Doç. Dr. AyŐe Nur İnci Kenar, Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe Toker Uğurlu, Dr. Öğr. Üyesi Bengü Yücens ve Dr. Öğr. Üyesi Osman Z. Topak'a,

Tezimin istatistik alanındaki yardımlarından dolayı Dr. Öğr. Üyesi Hande Őenol'a, psikiyatri hastanemizin başta asistan hekim arkadaşlarım olmak üzere bütün çalışanlarına, yakın arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca sevgileriyle yanımda olan, emekleriyle beni bugüne getiren, başta annem, babam ve kardeşlerim olmak üzere tüm aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI.....	III
TEŞEKKÜR	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	VIII
TABLolar DİZİNİ.....	X
ÖZET	XII
İNGİLİZCE ÖZET.....	XIII
GİRİŞ.....	1
GENEL BİLGİLER	3
PANİK BOZUKLUĞU.....	3
Tanımı.....	3
Tarihçe	3
Epidemiyoloji	4
Etiyolojisi.....	5
Tanı ve Klinik Özellikler.....	15
Ek Tanılar ve Ayırıcı Tanı.....	19
Tedavi	20
Panik Bozukluğu ve Bilişsel Süreçler Arasındaki İlişki.....	22
Panik Bozukluğu ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasındaki İlişki... ..	24
Çocukluk Çağı Travmaları ve Bilişsel Süreçler Arasındaki İlişki	24
COVID-19 Süreci ve Panik Bozukluğu	25
GEREÇ VE YÖNTEM	28
ÖRNEKLEM	28
Gönüllüler İçin Dahil Olma Kriterleri	28
Gönüllüler İçin Dışlama Kriterleri	29
Gönüllüler İçin Çalışmadan Çıkarılma Kriteri.....	30

ÇALIŞMANIN AŞAMALARI.....	30
VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	31
Sosyodemografik Veri Formu	31
DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği.....	31
Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği.....	32
Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği-Kısa Formu	32
PEBL-Berg's Card Sorting Test	33
PEBL-Victoria Stroop Testi	35
PEBL-Bağlantılar Testi.....	36
PEBL-Corsi Blok Testi.....	37
İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME.....	38
BULGULAR.....	39
SOSYODEMOGRAFİK VERİLER	39
KLİNİK ÖZELLİKLER İLE İLİŞKİLİ VERİLER.....	41
KLİNİK ÖLÇEKLER İLE İLİŞKİLİ VERİLER.....	42
NÖROBİLİŞSEL DEĞERLENDİRME	43
KORELASYON ANALİZLERİ.....	47
TARTIŞMA.....	55
SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLER.....	55
PANİK BOZUKLUĞU VE BİLİŞSEL SÜREÇLER ARASINDAKİ İLİŞKİ	55
PEBL-Berg's Card Sorting Test	55
PEBL-Victoria Stroop Testi	56
PEBL-Bağlantılar Testi.....	57
PEBL-Corsi Blok Testi.....	58
PANİK BOZUKLUĞU VE ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİ	59
ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI VE BİLİŞSEL SÜREÇLER ARASINDAKİ İLİŞKİ	59
COVID-19 SÜRECİ VE PANİK BOZUKLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİ	61

ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI.....	63
SONUÇ	65
KAYNAKLAR	67
EKLER	83

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

5-HT	serotonin
5HT1A	serotonin 1A
5-HTTLPR	serotonin taşıyıcısı geninin transkripsiyonel kontrol bölgesi
ACTH	adrenokortikotropik hormon
ASK	anterior singulat korteks
BCST	The Psychology Experiment Building Language - Berg's Card Sorting Test
BDT	bilişsel davranışçı terapi
BDZ	benzodiyazepin
CBT	Corsi Blok Testi
CCK	kolesistokinin
COMT	katekol-O metil transferaz
COVID-19	Coronavirus disease 2019
CRF	kortikotropin salgılatıcı faktör
ÇÇT	çocukluk çağı travmaları
ÇÇTÖ	Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği
DLPFK	dorsolateral prefrontal korteks
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
PBÖ	DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği
EMDR	göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme
fMRG	fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme
GABA	gamma-aminobutirik asit
SK	sağlıklı kontrol grubu
HAM-A	Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği
HPA	hipotalamus- pituiter-adrenal
İST	İz Sürme Testi
KSTK	kotiko-striatal-talamik-kortikal
m-CCP	m-klorofenilpiperazin
MRS	manyetik rezonans spektroskopisinde
MRG	manyetik rezonans görüntüleme
NMDA	N-metil-D-aspartat
NICE	The National Institute for Health and Care Excellence
NPY	Nöropeptid Y
OFK	orbitofrontal korteks
PAG	periakuaduktal gri cevher
PB	panik bozukluğu
PB-CÖ	COVID-19 pandemisi öncesi çalışmaya dahil edilen panik bozukluğu tanılı bireyler
PB-CS	COVID-19 pandeminin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan, çalışmaya dahil edilen panik bozukluğu tanılı bireyler
PB-T	çalışmaya dahil edilen panik bozukluğu tanılı bireylerin tamamı
PBT	The Psychology Experiment Building Language –Bağlantılar

PCBT	(Connections) Testi The Psychology Experiment Building Language-Corsi Blok Testi
PEBL	The Psychology Experiment Building Language
PET	pozitron emisyon tomografisi
RDC	Resaerch Diagnostic Criteria
RNA	Ribo Nükleik asit
SERT	serotonin taşıyıcısı
SGİ	serotonin geri alım inhibitörleri
SSGİ	seçici serotonin geri alım inhibitörleri
SPECT	tek foton emisyon bilgisayarlı tomografi
TSH	tiroid uyarıcı hormon
VST	The Psychology Experiment Building Language- Victoria Stroop Testi
WCST	Wisconsin Card Sorting Test

TABLolar DİZİNİ

TABLO 1. GRUPLARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ-1	39
TABLO 2. GRUPLARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ -2	39
TABLO 3. GRUPLARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ -3	40
TABLO 4. GRUPLARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ -4	40
TABLO 5. GRUPLARIN KLİNİK ÖZELLİKLERİ-1	41
TABLO 6. GRUPLARIN KLİNİK ÖZELLİKLERİ-2	41
TABLO 7. GRUPLAR ARASI ÖLÇEK PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI-1	42
TABLO 8. GRUPLAR ARASI ÖLÇEK PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI -2	43
TABLO 9. GRUPLAR ARASI PEBL-BERG'S CARD SORTING TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI.....	44
TABLO 10. GRUPLAR ARASI PEBL-BERG'S CARD SORTING TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI -2.....	44
TABLO 11. GRUPLAR ARASI PEBL-VICTORIA STROOP TESTİ PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI-1.....	45
TABLO 12. GRUPLAR ARASI PEBL-VICTORIA STROOP TESTİ PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI-2.....	45
TABLO 13. GRUPLAR ARASI PEBL-BAĞLANTILAR TESTİ PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI-1.....	46
TABLO 14. GRUPLAR ARASI PEBL-BAĞLANTILAR TESTİ PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI-1.....	46
TABLO 15. GRUPLAR ARASI PEBL-CORSI BLOK TESTİ PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI-1.....	47
TABLO 16. GRUPLAR ARASI PEBL-CORSI BLOK TESTİ PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI -2.....	47
TABLO 17. GRUPLARIN ÖLÇEK PUANLARININ BERG'S CARD SORTING TEST İLE İLİŞKİSİ	48

TABLO 18. GRUPLARIN ÖLÇEK PUANLARININ VICTORIA STROOP TESTİ İLE İLİŞKİSİ.....	49
TABLO 19. GRUPLARIN ÖLÇEK PUANLARININ PEBL-BAĞLANTILAR TESTİ İLE İLİŞKİSİ.....	51
TABLO 20. GRUPLARIN ÖLÇEK PUANLARININ CORSI BLOK TESTİ İLE İLİŞKİSİ.....	52
TABLO 21. GRUPLARIN ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALAR ÖLÇEĞİ PUANLARININ DİĞER ÖLÇEK PUANLARI İLE İLİŞKİSİ.....	54

ÖZET

Panik Bozukluğunda Bilişsel İşlevler

Dr. Dilşad BİNGÖL

Panik bozukluğu (PB); panik atakları ve beklenti anksiyetesi ile seyreder. Çalışmamızda PB’de nörobilişsel değerlendirilmenin yapılması, belirti şiddeti ile nörobilişsel veriler arasında bir ilişki olup olmadığının, çocukluk çağı travmaları ve COVID-19 pandemisi sürecinin PB üzerine olan etkisinin anlaşılması amaçlanmıştır. Çalışmamız 18-50 yaş aralığında 30 sağlıklı birey ile COVID-19 pandemisi öncesi çalışmaya dahil edilen 13 ve pandeminin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan 13 olmak üzere toplam 26 PB tanılı birey ile tamamlanmıştır. Katılımcıların tümüne sosyodemografik veri formu, Hamilton Anksiyete Ölçeği, DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği, Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği ile bilişsel işlevleri değerlendirmek için PEBL (The Psychology Experiment Building Language)-Berg’s Card Sorting Test, PEBL-Victoria Stroop Testi, PEBL-Bağlantılar Testi, PEBL-Corsi Blok Testi uygulanmıştır. Kullandığımız tüm nörobilişsel testler incelendiğinde, PB’de, bireyin problem çözme ve değişen şartlara uygun olarak stratejisini değiştirebilme, karmaşık dikkat, özellik belirleme, kavramsallaştırma, soyut düşünme gibi önemli bilişsel işlevsellik alanlarında bozulmalar bulunabileceği, ancak bilişsel süreçlerin tümünün genel olarak etkilenmemiş olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çocukluk çağı travmaları açısından sağlıklı bireyler ile PB tanılı kişiler arasında farklılık olmadığı görülmüştür. Pandemi sürecinin PB hastalarının semptomları üzerindeki etkisine bakıldığında ise katılımcıların tamamı, az ya da çok, etkilenme bildirmiştir. Bu durum, pandemi öncesinde alınan hastalar ile karşılaştırıldığında, belirti şiddeti, anksiyete düzeyleri ve nörobilişsel test performanslarına yansımamıştır.

Anahtar Kelimeler: panik bozukluğu, bilişsel işlevler, çocukluk çağı travmaları COVID-19, pandemi

SUMMARY

Cognitive Functions in Panic Disorder

Dr. Dilşad BİNGÖL

Panic disorder (PD) is a disorder which consist of panic attacks and anticipation anxiety. In our study, it was aimed to make neurocognitive evaluation in PD, to understand whether there is a relationship between symptom severity and neurocognitive data, and the effect of childhood traumas as well as effect of COVID-19 pandemic course on PD. Our study was completed with 30 healthy individuals between the ages of 18-50, 13 who were included in to the study before the COVID-19 pandemic and 13 who had a time relationship with the onset of the pandemic and had attacks in which the pandemic was considered the initiating factor, a total of 26 individuals with a diagnosis of PD. Sociodemographic data form, Hamilton Anxiety Scale, DSM-5 Panic Disorder Scale, Childhood Trauma Scale and in order to evaluate cognitive functions; PEBL (The Psychology Experiment Building Language) -Berg's Card Sorting Test, PEBL-Victoria Stroop Test, PEBL-Connections Test, PEBL-Corsi Block Test were applied to all participants When all the neurocognitive tests we use were examined, it was concluded that there may be impairments in important cognitive functionality areas such as problem solving and changing strategy in accordance with changing conditions, complex attention, feature determination, conceptualization, abstract thinking; but not all cognitive processes are generally affected. It was concluded that there was no difference between healthy individuals and people with PD in terms of childhood traumas. Considering of the impact of the pandemic process on the symptoms of PD patients, all of the participants reported more or less affected. This situation was not reflected in to the symptom severity, anxiety levels and neurocognitive test performance when compared with the patients who were taken before the pandemic.

Keywords: panic disorder, cognitive functions, childhood trauma COVID-19, pandemic

GİRİŞ

Panik bozukluğu (PB); yineleyici, ani başlayan, yoğun korku ya da içsel sıkıntı hissine neden olan, beklenen veya beklenmedik ataklar ile seyrederek. Bu bozukluk, ataklar ardından yenilerinin yaşanacağına ve bunların olası sonuçlarına ilişkin sürekli kaygı duyma ya da uyum bozukluğu ile giden davranış değişikliklerine sebep olabilen, önemli düzeyde işlev kaybı ve yaşam kalitesi düşüklüğü oluşturabilen bir anksiyete bozukluğudur. PB, bir atak sırasında kaçmanın zor olabileceği ya da yardımın bulunamayabileceği yerlerde ya da durumlarda kalma endişesi olarak tanımlanan agorafobiyle birlikte ya da agorafobisiz olarak ortaya çıkabilir. PB'nin işlevselliği ve yaşam kalitesini düşürdüğü, alkol kötüye kullanımına, ekonomik sorunlara ve işsizliğe yol açtığı, sağlıklı bireylere göre sağlık hizmeti tüketimini yüksek oranda arttırdığı bildirilmiştir (1–5).

Bazı çalışmalar psikiyatrik bozuklukların nörobiyolojisine odaklanmış, anksiyete bozuklukları ve bunlarla ilişkili altta yatan bilişsel bozuklukları incelemiştir. Anksiyetenin nöropsikolojik testlerdeki performansı değiştirebileceği ve anksiyete bozukluklarında nöropsikolojik işlevselliğin etkilenebileceği belirtilmiştir (3). Anksiyetenin bilişsel esneklik ve karar vermeyi güçleştirdiği, planlama becerisini bozduğu bildirilmiştir (6–8). PB hastalarında da nöropsikolojik işlevleri değerlendirmiş çalışmalarda, kısa süreli bellek, yönetici işlevler, uzun süreli bellek, görsel-uzamsal veya algısal yetenekler ve çalışma belleği gibi bilişsel işlevsellik alanlarında bozulma bildirilmiştir (9–11)

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre çocukluk travması; fiziksel ve duygusal istismar, fiziksel ve duygusal ihmal, cinsel istismar, olumsuz aile ortamı, akran şiddeti ve toplu şiddete tanıklığın dahil olduğu 18 yaşından önce meydana gelen olumsuz olayları ifade eder. Çocukluk çağı travmalarının (ÇÇT), erişkinlikte ortaya çıkan anksiyete ve depresyon gibi ruhsal bozukluklar ve duygusal sorunlar ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (12,13). ÇÇT ayrıca çalışma belleği kapasitesi, sözel hatırlama ve dikkat gibi bilişsel işlevlerde birçok bozukluğa yol açma riskini arttırmaktadır. Bu nedenle ÇÇT; anksiyete ve bilişsel işlev bozukluklarının altında yatan sebeplerden biri olmaktadır (14).

Herhangi bir belirsiz durum panik davranışı ve anksiyeteye neden olabilir. Dünyanın karşı karşıya COVID-19 (Coronavirus disease 2019) pandemisi, etkenin kişiden kişiye kolaylıkla bulaşabilen bir virüs olması, kendi kendini sınırlamaması ve henüz uygun tedavinin bulunmaması gibi nedenlerle büyük bir belirsizliğe yol açmış ve bu, sadece bireysel değil toplumsal düzeyde de korkunun yayılması ile sonuçlanmıştır. Dolayısıyla bu durumun, anksiyete bozukluklarının içinde yer aldığı psikiyatrik hasta sayısında artışa ve mevcut psikiyatrik yakınmalarda şiddetlenmeye neden olması beklenmektedir (15,16).

Mevcut veriler ile panik bozukluğu olan bireylerde bilişsel işlevlerin değişkenlik gösterebileceği, çocukluk çağı travmalarının erişkinlikte anksiyete bozukluklarına yol açabileceği, bilişsel işlevleri etkileyebileceği sonucuna ulaşılmaktadır. Günümüzde COVID-19 pandemisinin oluşturduğu belirsizliğin bireysel ve toplumsal düzeyde korkuya yol açtığı görülmektedir. Muhtemelen, durumsal olarak bu tetikleyici ile karşılaşılması ya da durumla karşılaşma ihtimalinde panik yaşanması olasılığı artabilmektedir.

Bu çalışmada, panik bozukluğu tanısı olan hasta grubu ile sağlıklı kontrol grubunu, bilişsel işlevler açısından karşılaştırmak, çocukluk çağı travması varlığının bilişsel işlevler üzerine etkilerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Ayrıca COVID-19 pandemisinin yarattığı öngörülen bireysel ve toplumsal travmanın, panik bozukluğu semptomlarının şiddeti ile bilişsel işlevler üzerine etkisi olup olmadığı da incelenecektir.

Çalışmanın, panik bozukluk ile ilişkili bilişsel bozulmanın altta yatan mekanizmalarına dair yol gösterici olması ve bunları hedefleyen önleyici ve tedavi edici müdahalelerin geliştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

GENEL BİLGİLER

PANİK BOZUKLUĞU

Tanım

Panik bozukluğu; yineleyici, ani başlayan, yoğun korku ya da içsel sıkıntı hissine neden olan, beklenen veya beklenmedik ataklar ile seyreden, ataklar ardından başka ataklar yaşanacağına dair sürekli kaygı duymaya sebep olabilen, önemli düzeyde işlev kaybı ve yaşam kalitesi düşüklüğü oluşturabilen bir anksiyete bozukluğudur (1,2).

DSM-5 panik bozukluğunu, sıklıkla ani başlayan, dakikalar içinde doruğa ulaşan, yoğun korku ya da iç sıkıntısına yol açan panik ataklar ve sonrasında oluşan beklenti anksiyetesi ile tanımlar. Beklenti anksiyetesini ise en az bir ay süre ile başka ataklar yaşanacağına ve bunların olası sonuçlarına ilişkin sürekli bir kaygı duyma ve tasalanma ya da ataklarla ilgili olarak uyum bozukluğu ile giden kaçınma gibi çeşitli davranış değişiklikleriyle açıklar. Ataklara denetimin yitirileceği, çıldıracağı, ölüneceği gibi bilişsel belirtiler ile çarpıntı, terleme, titreme, soluğu tıkanıyor gibi hissetme, bulantı, baş dönmesi gibi bedensel belirtiler eşlik eder (2).

Tarihçe

Panik kelimesi Yunan mitolojisinde korkunç görünümü ve ürkütücü çığlığı ile sürülerin, orman ve su perilerinin korku içinde kaçmalarına yol açan tanrı 'Pan'dan gelmektedir. Panik atak ilk kez milattan önce 600'lü yıllarda Sappho'nun bir şiirinde tanımlanmıştır (1,17).

Panik ataklar birçok farklı isimlendirme ile tarihte yerini almıştır. 1836'da Williams 'kalbin sinirsel ve sempatik çarpıntısı', 1867'de Maclean 'irritabl kalp', 1870'te Myers 'asker kalbi' olarak adlandırmıştır. 1871'de Da Costa da 'irritabl kalp' kavramını kullanmış ve askerlerde sık rastlanılan ve yapısal bozukluğun olmadığı bazı kardiyak belirtilerle giden işlevsel bir sendrom olarak tanımlamıştır. 1872'de Westphal panik atağı olanlarda görülen kalabalık ortam korkusundan bahsetmiştir. 1892'de Pavlov' öğrenme kuramına temel oluşturan klasik koşullanma modeli ve Freud'un 1985'te tanımladığı panik ataklardan bahseden anksiyete nevrozu modeli ile gelişme kaydedilmiştir. 1959 yılında Klein ilk kez panik

bozukluğu kavramını ileri sürmüş, imipramin kullanarak PB tedavisi ile ilgili çalışma yürütmüş ve 1967'de panik atakları ve tedaviye yanıtta bahsetmiştir. 1966'da ise Marks agorafobi olgularında alıştırma tedavisini önermiştir (1,18,19).

1878'de DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)-II'nin öncüsü olan RDC (Resaerch Diagnostic Criteria) ölçütlerine PB teriminden bahsedilmiş, 1980'de yayımlanan DSM-III'te PB terimi kullanılmış, 1987'de DSM-III-R'de ise agorafobi kavramı panik bozukluğunda görülen bir durum olarak yer almış ve agorafobi olmaksızın panik bozukluk sınıflaması da eklenmiştir. Yine DSM-III-R'de bedensel belirtilerin yanı sıra, korkuya ilişkin sonuçlara da değinilmiştir. DSM-IV'te panik ataklarının başka durumlarda da ortaya çıkabileceği eklenmiş ve PB, agorafobili ve agorafobisiz olarak sınıflandırılmıştır. 2013'te yayımlanan DSM-5'te ise Agorafobi, PB için bir belirleyici olmaktan çıkartılmış ve başka bir bozukluk olarak tanımlanmıştır (1,19,20).

Epidemiyoloji

PB'nin başlanıç yaşı, 20-54 arasında değişmekte ve ortalama başlanıç yaşının 25 olduğu belirtilmektedir. Kadınlarda erkeklerden 2 kat kadar fazla görülmektedir. 15-24 yaş grubunda kadınlarda %2.5, erkeklerde %1.3 oranında iken 35-44 yaş grubunda kadınlarda %2.1, erkeklerde %0.6 oranında tespit edilmiştir (18,21).

Hayat boyu en az bir panik atağı geçirme olasılığı %10 olarak bildirilmektedir ve bunun yineleyici olma sıklığı %7 civarındadır. PB'nin ise yaşam boyu yaygınlık oranı %2-3 kadardır. DSÖ'nün 1993'te yayımlanan çalışmasına göre Türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetlerinde panik atağı yaygınlığı %3.4, panik bozukluğu yaygınlığı ise %0.2 olarak belirtilmiştir. Türkiye'de 2006 yılında yayınlanmış bir çalışmada panik bozukluğu yaşam boyu yaygınlığının %1.4 ile %3.8 arasında olduğu, sıklıkla 20'li yaşlarda başladığı, kadınlarda erkeklere göre daha fazla görüldüğü, dul, boşanmış, ayrı yaşayanlar ve büyük şehirde oturanlarda panik bozukluk görülme riskinde artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. (18,19,22-24).

PB hastalarına yaklaşık %30-75 oranında agorafobi eşlik eder. Agorafobinin varlığı PB'nin gidişatını olumsuz etkiler (25). Agorafobisi olan hastaların ise çoğunun panik bozukluğu ölçütlerini karşılayabildiği, paniksiz agorafobi oranlarının düşük olduğu belirtilmiştir (26). PB hastalarının %26'sında hastalığın başlangıcından hemen sonra ve %40'ında ilk 6 ay içinde agorafobi geliştiği tespit edilmiştir (21).

Etiyoloji

Panik bozukluğuna yatkınlık yaratan, panik bozukluğunun oluşumuna neden olan, başlatan ve sũrdũren etkenler bu bũlũmde incelenecektir.

Genetik Etkenler

Aile çalışmalarına ilişkin sonuçlara bakıldığında, anksiyete bozukluklarının çoğunda olduğu gibi PB'de de ailesel kũmelenme olduğu bildirilmiştir. PB hastalarının birinci derece akrabalarında morbidite riski %7.9-17.3 iken sağlıklı yakınlarının riski %0.7-4.2 olarak saptandığı belirtilmiş (27). Panik atakları ykũsũ olan kişilerin daha yũksek oranda ailesel panik bozukluğuna sahip oldukları ve birinci derece akrabalarında daha yũksek oranda karbondioksit duyarlılığı olduğu, bunun bir genetik işlev bozukluğunun sonucu olabileceği bildirilmiştir. Aile çalışmalarında genetik katkıyı çevresel etkenlerin katkısından ayırmak gũtũr (28).

kiz çalışmalarında genetik faktörlerin %30-40 etkili olduğu ve bireysel evre ile genetik veriler birleştirildiğinde tahmini kalıtılabilirliğin 0.48 olarak saptandığı belirtilmiştir (29). Karbondioksit duyarlılığının araştırıldığı bir ikiz çalışmasında ise karbondioksit duyarlılığının dizigotik ikizlere göre monozigotik ikizlerde anlamlı olarak daha yũksek olduğu belirtilmiştir (30).

Bağlantı çalışmalarının sonuçlarında tutarlılık olmamakla birlikte panik bozukluk ile ilgili yapılan bağlantı analizlerinde 1q,2p, 2q, 4q31- q34, 7p, 9q, 12q13-23, 13q, 14q, 15q ve 22q gibi kromozom bölgeleri belirlenmiştir (31,32). Birkaç bölge birden fazla çalışmada tekrarlanabilmiştir. 4q21 ve 7p kromozomlarının panik ve korku içeren anksiyete bozuklukları için gũlũ aday bölgeler olarak kabul edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Mesane sorunları, troid bozuklukları, kronik baş ağrıları, mitral valv prolapsusunun panik bozukluk ile birlikte grũldũđũ panik bozukluğu sendromu tanımlanmış ve bu sendromun kromozom 13 ile bağlantı gösterdiği bildirilmiştir (33).

Panik bozukluğunda birçok ilişkilendirme çalışması yapılmış ve 22q11.2 üzerinde yer alan katekol-O metil transferaz (COMT) geninin Val158Met polimorfizminin PB'ye yatkınlıkla ilişkili olabileceği belirtilmiştir. Triptofan Hidroksilaz-1 geninin rs4570625 alleleline ilişkin de sonuçlar anlamlı bulunmuş.

Serotonin taşıyıcısı (SERT) geninin transkripsiyonel kontrol bölgesindeki (5-HTTLPR) uzun alleli ile PB arasında önemli bir ilişki olduğu ancak birçok çalışmada sonucun yinelenemediği, kısa allelinin ise daha şiddetli panik ve depresif belirtiler ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir. Kolesistokinin (CCK) genin bir promoter varyantı ile panik bozukluğunun ters ilişkili olduğu ve PB’de bu varyantın koruyucu etkileri olduğu bildirilmiştir (1,31).

Nörotransmitter Sistemleri

Serotonin

Beyin sapındaki dorsal rafe den çıkan serotonerjik nöronlar; lokus seruleus, talamik çekirdekler, amigdala, hipokampus, periaquaduktal gri cevher başta olmak üzere beyin birçok bölgesine uzanır. Uyku-uyanıklık döngüsü, iştah, cinsel istek, beden ısısı, bellek, nöroendokrin işlevler, diürenal ritm ve duygudurumun düzenlenmesi gibi birçok işlevi bulunmaktadır. Korku yanıtının düzenlenmesinde de serotonerjik sistemin önemli rolü oynadığı bilinir (22).

PB’de serotonin düzeyini arttıran ilaçların terapotik değeri olduğu kesinleşmiş bir bulgudur. Tedavinin başlangıcında panik belirtilerinin şiddetlenmesi postsinaptik serotonin reseptörlerinin aşırı duyarlılığına bağlanmaktadır. Bu reseptörlerin aşırı duyarlılığı ise serotonin eksikliği ile açıklanmaktadır (34). Fenfluramin ve m-klorofenilpiperazin (m-CCP) gibi serotonin agonistleri verilmesi sonrası anksiyetenin artması, serotonin öncülü 5-hidroksi triptofanın ise aksine anksiyete belirtilerini yatıştırması PB’nin serotonerjik sistem düzensizliği ile ilgili olabileceğini açıklamaktadır. Ayrıca başta serotonin 1A (5HT1A) reseptörü olmak üzere birçok serotonin reseptörünün işlevlerinde düzensizlikler mevcuttur (18,35,36).

Pozitron emisyon tomografisi (PET) ile panik hastalarının rafe, amigdala ve orbitofrontal korteks (OFK) ve temporal kortekslerinde 5-HT1A reseptör bağlanmasının azaldığı, paroksetin tedavisi sonrası postsinaptik reseptör yoğunluğunun normale döndüğü, rafe ve hipokampusta ise değişiklik olmadığı bildirilmiştir (18). SERT bağlanmasının, hastaların rafe, temporal lob ve talamuslarında daha düşük olduğu, tek foton emisyon bilgisayarlı tomografi (SPECT) ile yapılan bir çalışmada tespit edilmiştir (37).

Panik bozukluğunda, serotonin (5-HT) fazlalığı ya da aşırı etkinliğini vurgulayan çalışmalar olduğu gibi serotonin eksikliği ya da etkinlik azalmasından bahsedenler de vardır. Ancak çalışmaların sonuçları sıklıkla PB'deki sorunun 5-HT azalmasından kaynaklandığı lehinedir (34,38).

Noradrenalin

Noradrenerjik nöronlar beyin sapındaki locus seruleustan köken alırlar. Bu sistem 'savaş ya da kaç' tepkisini düzenler ve birçok anksiyete belirtisinin ortaya çıkmasına neden olur.

Presinaptik alfa-2 adrenerjik otoresptörlerin antagonisti Yohimbin uygulanması sonrası artmış otonomik yanıt gözlenmiş, bu merkezi sistem işlev bozukluğu olarak değerlendirilmiş, PB hastalarında kontrollere göre anksiyetenin daha fazla arttığı ve serumda noradrenalin metabolitlerinin daha fazla yükseldiği tespit edilmiştir (39). Klonidin ise alfa-2 adrenerjik otoresptörleri uyarır. Klonidin verildiğinde PB hastalarında noradrenalin metabolitleri kontroller göre daha düşük saptanmıştır (1). Bu bulgular panik bozukluğunda presinaptik alfa-2 reseptörler duyarlılığının değişmiş olabileceğini gösterir.

Gamma-Aminobutirik Asit (GABA)

GABA santral sinir sisteminin en önemli inhibitör nörotransmitteridir. Beynin tüm bölgelerine uzanır. Hızlı inhibitör etkisini çoğunlukla GABA-A reseptörleri üzerinden sağlar. Bu reseptör benzodiyazepin (BDZ) barbitürat, nöroaktif steroid ve bazı antikonvulzanların hedefidir. BDZ'ler PB tedavisinde etkilidir (1).

GABA reseptörlerinin bloke edilmesi ise anksiyetenin artmasına neden olmaktadır (40). Panik hastalarında GABA antagonisti olan flumazenil infüzyonunun belirgin anksiyete ve panik ortaya çıkarttığı belirtilmiştir. (41).

SPECT ve PET çalışmasında beyin GABA-A benzodiyazepin bağlanmasında azalma olduğu gösterilmiştir. Vigabatrin ve tiagabin gibi ilaçlar ile GABA düzeyinin artırılarak anksiyolitik etki oluşturulduğu belirtilmektedir. Manyetik rezonans spektroskopisinde (MRS) ise GABA konsantrasyonlarına bakıldığında, PB hastalarında, total oksipital GABA konsantrasyonunun azaldığı, anterior singulat korteks (ASK) ve bazal gangliyonlarda da GABA düzeylerinde azalma olduğu tespit

edilmiştir (42). Oksipital ve singulat korteks beklenti anksiyetesi ile ilişkili olan fiziksel tehlide hazırlık yanıtları ile yakından ilişkilidir (43).

Bu veriler, santral sinir istemindeki GABA-A reseptörlerindeki işlev bozukluğunun PB patofizyolojisinde rol oynadığını düşündürmektedir.

Glutamat

Glutamat santral sinir sisteminin en önemli uyarıcı nörotransmitteridir. Bu etki, özellikle kortikal ve limbik yapılarda yoğun olarak bulunan NMDA reseptörleri ile sağlanır. NMDA reseptörlerinin uyarıcı etkisinin azaltılmasının anksiyolitik etki yapabileceği düşünülmektedir.

Lateral amigdala glutamaterjik sinyal transdüksiyonu, korku koşullanması ve korku sönmesi ile ilişkilidir. Glutamatın anksiyete ve panik üzerindeki rolüne ilişkin az sayıda insan çalışması bulunmaktadır (44,45).

Kolesistokin

Kolesistokin başta limbik sistem olmak üzere sinir sisteminde bulunan anksiyojenik özellikleri olan bir nöropeptiddir. CCK'nın beyinde izole edilmiş çok sayıda formu vardır. Çoğu CCK-8'in sülfatlanmış formudur. CCK-A ve CCK-B olmak üzere iki farklı reseptörü bulunmaktadır. Beyinde, CCK-B reseptörleri CCK-A'dan daha yoğundur.

CCK-8S ve CCK-8 formlarının CCK-B reseptörü üzerinden gösterdikleri etki ile anksiyete benzeri davranışlar oluşturdukları, CCK-4 uygulanan panik bozukluğu hastalarında CCK-4'ün panik atağı tetiklediği ve panik atağı oluşmasa bile Hipotalamus-Pituiter-Adrenal eksenini etkinleştirmek şeklinde doğrudan bir etkisinin olduğu da gösterilmiştir. CCK-A'nın anksiyete üzerindeki etkisi daha belirgin olmakla birlikte, CCK-B'nin de PB'de rolü olduğu düşünülmektedir (46–48).

Nöropeptid Y

Nöropeptid Y (NPY), kortikal, limbik ve hipotamik bölgeler başta olmak üzere beyinde yoğun olarak bulunan bir polipeptiddir. Hipotalamusta paraventriküler çekirdekte bulunduğu, bu bölgenin CRF sentezinin uyarılmasını sağladığı, ayrıca NPY'nin hipotalamus- pituiter-adrenal (HPA) aksinde stres yanıtlarını da düzenlediği, anksiyete ve korku üzerinde önemli olduğu, korku belleği, koşullanması, öğrenilmesi ve duygusal yanıtların düzenlenmesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (46). Rodentlerde NPY uygulanması anksiyete benzeri davranışları azaltmıştır. NPY'nin

stresi azaltan etkileri, NPY-1 reseptör agonistleri tarafından da ortaya konulmuş, NPY1 antagonistleri tarafından ise engellenmiştir. Sonuç olarak santral NPY'nin stres ve anksiyete üzerinde etkili olduğuna dair kapsamlı kanıtlar mevcuttur (49,50).

Opioidler

Opioidler korku yanıtı oluştuğunda koruyucu olarak salınır. Mü opioid reseptörler korku öğrenilmesinde ve korku yanıtının kaybolmasında önemlidir. Opioid antagonisti naloksonun sistemik etkilerinin yanı sıra periakvaduktal gri cevher (PAG) etkileri de bulunmaktadır. Naloksanın fluoksetinin panik önleyici etkisini antagonize ettiğini belirten veriler bulunmaktadır (1).

Dorsal PAG'da 5-HT1A reseptörlerinin aktivasyonunun panikle ilgili bir savunma davranışı olan kaçmayı engellediği ve orta beyin bölgesindeki 5-HT1A ve mü opioid reseptörlerinin bu yanıtı düzenlemek için birlikte çalıştığı belirtilmiştir. PAG'dekine benzer şekilde, kaçış gibi panikle ilgili savunma davranışlarının oluşumunda ve düzenlenmesinde rol oynadığı belirlenen dorsomedial hipotalamusta da mü opioid ve 5-HT1A reseptörleri arasındaki etkileşimin panik benzeri davranışı inhibe etmek için birlikte çalıştığı bildirilmiştir (51,52).

Oreksin (Hipokretin)

Oreksin nörotransmitterleri oreksin A ve oreksin B'dir. Oreksin A oreksin 1 ve 2 reseptörleri ile oreksin B ise sadece oreksin 2 reseptörü ile etkileşir. Oreksin 1 reseptörü lokus seruleus gibi anksiyete, korku ve panikle ilişkili yerlerde, oreksin 2 ise tuberomamiller çekirdekte bulunur (53).

Sadece oreksin 1 reseptörünü antagonize eden ve oreksin 1 ile 2 reseptörlerinin ikisine birden etki eden oreksin antagonistlerinin karbondioksitle ile indüklenen anksiyete benzeri davranışlar üzerinde ve sadece oreksin 1 reseptör antagonistlerinin kardiyovasküler yanıtlar üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir. Oreksin 1 reseptör antagonistleri benzodiazepinin yaptığı belirgin sedasyonu yapmadan, anksiyete bozukluklarının tedavisinde yeni bir yöntem olarak kullanılabilceği, panik atakları önleyici ajanlar olarak özellikle uygun olabileceği bildirilmiştir (54).

Endokrin Sistem

Kortikotropin salgılatıcı faktör (CRF), anksiyojenik bir nöropeptiddir. CRF nöradrenerjik sistem ile karşılıklı etkileşim içindedir. CCK-4 ile uyarılmış panik

atakları sırasında ACTH düzeylerinde artma tespit edilmiş ve bunun CRF etkisiyle olabileceği düşünülmüştür. CRF'nin PB'de rolü olabileceği belirtilmektedir(1,55).

HPA ekseni ve PB arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma bulunmakla birlikte bulgular oldukça çelişkilidir. HPA stres yanıtlarının oluşumunda ve düzenlenmesinde etkilidir. PB hastalarında plazma kortizol, idrar sebest kortizol ve tükürük kortizol düzeylerinin artmış olduğunu belirten çalışmalar olduğu gibi artmamış olduğu da bildirilmiştir. CRF uygulanması sonrası adrenokortikotropik hormon (ACTH) yanıtında küntleşme olduğunu, yanıtın değişmediğini, arttığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Dekametazon supresyon testinde ACTH'de baskılanma olmadığı gösterilmiştir (18,56,57).

CCK-4 gibi maddeler panik atağını tetiklerken atak sırasında HPA da etkinleşir. Ancak, karbondioksit gibi solunumsal uyarıcılarla oluşan panik ataklarında HPA etkinleşmesi olmamaktadır. Bu da beklenmedik panik ataklarının korku yanıtıyla aynı anlama gelmediğini ve dolayısıyla farklı düzeneklerden kaynaklandıklarını düşündürmektedir (58,59).

PB'de tiroid uyarıcı hormon (TSH) düzeyinde düzensizlikler olduğu, tirotropin salgılatıcı hormona verilen TSH yanıtının küntleştiği bildirilmiştir. Panik belirtilerinin şiddetinin TSH yüksekliği ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir. Bu bulguların PB etyopatogeneze katkısı henüz bilinmemektedir (60).

Kadınlardaki PB görülme sıklığının erkeklere göre yaklaşık iki kat fazla olması nedeniyle bazı çalışmalarda menstrüel siklus incelenmiştir. Premenstrüel dönemde anksiyete, gerginlik, duydurum dalgalanmaları gibi belirtilerin görüldüğü bilinmektedir. Bu dönemin PB ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Progesteron ve onun nöroaktif metabolitleri GABA-A üzerinde düzenleyici etki gösterir, GABA-A aktivitesini arttırır. Böylelikle limbik sistem dahil tüm beyinde inhibisyon artmış olur. Orta luteal fazda progesteron en yüksek seviyede olduğundan panik bozukluğu ve agorafobisi olan kadınlarda bu fazda fobik belirtiler azaldığı belirtilmektedir (1,61).

Solunum Fizyolojisi

PB'de solunum düzensizlikleri ve değişkenliklerinin olduğu birçok çalışmada bildirilmiş ve solunumla ilgili bu farklılıkların panik atakların olmadığı durumlarda da ortaya çıktığı belirtilmiştir (62).

Hiperventilasyon sonrası panik atakların geliştiği düşünceci, akut hiperventilasyonun ataklara yol açtığı gözlemine dayandırılırdı. Panik hastalarının kronik olarak hiperventilasyon yaptığı ve stresle birlikte akut hiperventilasyonun eklenmesi ile hipokapnik alkaloz ve panik atak geliştiği düşünölmekteydi (63). Ancak sonraki araştırmalar sonucu, hastalarda hiperkapninin daha çok panik ataklarına yol açtığı ve karbondioksit solunması sonrası fizyolojik yanıt olarak hiperventilasyonun geliştiği gözlenmiş. Hiperventilasyonun panik ataklarına karşı korumaya yarayan kompensatuar bir mekanizma olduğu belirtilmiştir (58).

Sağlıklı kontrollere ve diğer ruhsal sorunları olan bireylere göre, yüksek konsantrasyonda karbondioksit solunması, PB hastalarında daha fazla panik ataklar dahil birçok bedensel ve ruhsal tepki ortaya çıkmasına neden olur. PB'de ailesel olduğu, karbondioksit duyarlılığının PB'li hastalar ve onların birinci derece yakınlarında yüksek olduğu, bunun genetik işlev bozukluğundan kaynaklanan bir durum olabileceği belirtilmiştir (28).

Panik atağı sırasında ortaya çıkan hiperventilasyonun, boğulma anksiyetesinin sonucu olduğu düşünölmüştür. Boğulma duyumu PB hastalarında sadece yüksek konsantrasyon düzeylerinde değil normal parsiyel karbondioksit basıncı varlığında bile yanlış olarak tetiklenebilir. Bu yanlış tetiklenmenin, beyin sapı kemoreseptörlerinin karbondioksit ile uyarılma eşiğinin düşük oluşu, yani karbondioksit duyarlılığının yüksek oluşuyla açıklanabileceği, boğulma korkusunun ön planda olduğu panik ataklarının bu şekilde ortaya çıkabileceği ileri sürölmüştür (18,58).

Bazı çalışmalar ise PB'da saptanan solunumsal düzensizliklerin ataklar olmasa da göröldüğu ve bunların parsiyel karbondioksit basıncından bağımsız olarak sürdüğu gösterilmiştir (62,64). Düzensiz solunum paternlerinin, indüklenmiş hiperventilasyon ve bilişsel manöplasyonlardan etkilenmediği, sürekli olduğu belirtilmiştir. Bunlar, asıl sorunun beyin sapını kontrol eden daha üst merkezlerden kaynaklanabileceğini akla getirmektedir (64). Bir fMRI çalışması sonucunda da sorunun sadece kemoreseptörden kaynaklanıyor olmayabileceği belirtilmiştir. Kortikal ve limbik devrelerin de süreçte etkili olabileceğini ileri sürölmüştür (65).

Nörogörüntüleme

PB hastalarında beyin görüntüleme çalışmaları sonucunda, semptom şiddeti veya tedavi yanıtı ile ilişkili nöroanatomik değişiklikler saptanmıştır.

PB hastalarında değerlendirilen manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bulgularına göre normal hipokampus hacmine karşın sağlıklı kontrollere göre azalmış bilateral temporal lob hacminin olduğu gösterilmiştir (66). Yine PB hastalarında MRG bulgusu olarak bilateral amigdala volmünde azalma olduğu bildirilmiştir. PB'de aşırı duyarlı amigdalanın olduğu ve dolayısıyla hacminin de artmış olması gerektiği varsayımının aksine amigdala hacimlerinin azalmış bulunmuştur. Yazarlara göre amigdalanın hacimce azalmış ancak aynı zamanda aşırı duyarlı olma olasılığının da tamamen göz ardı edilmemesi gerekmektedir (67).

SPECT'te, sol alt parietal lobda daha düşük metabolizma ve bilateral serebral kan akımında azalma tespit edildiği ve bunun semptom şiddeti ile uyumlu olduğu bildirilmiştir. PET ile yapılan çalışmalarda, amigdala, hipokampus, talamus, orta beyin, kaudal pons, medulla ve serebellumda aktivite artışı gösterilmiştir ve başarılı tedavi sonrası gerilediği belirtilmiştir. SPECT çalışmalarında, PB'li hastalarda, frontal aktivite bilateral azalmış, sağ medial ve süperior frontal lobda ise aktivite artmıştır (68).

Doksapram uygulanmasından sonra, PB hastalarında, prefrontal korteks aktivitesinde daha büyük bir azalma sergiledi, ancak atak anında singulat girus ve amigdala aktivitesinde kontroel göre daha fazla artış olduğu bildirilmiştir. Sodyum laktat provakasyonu sonrası, PB hastalarında fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRG) sırasında sağ orbitofrontal korteks ve sol oksipital kortekste yüksek serebral kan akımı olduğu, ancak hipokampus ve amigdalada serebral kan akımının azaldığı bildirilmiştir. Yine fMRG'de sodyum laktat provakasyonu sonrası, panik atak geçirmeyen PB hastalarının, serebral kan akımında sağlıklı kontrollere kıyasla, farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bir fMRG çalışması, kendiliğinden bir panik atak gözlenmesinin sağ amigdalada önemli ölçüde artmış aktivite ile ilişkilendirmiştir (68).

Nöroanatomî

Nöroanatomik varsayıma göre, panik ataklarının, serotonerjik ve noradrenerjik nörotransmisyon ile solunum kontrolünü yapan beyin sapı ve fobik kaçınmanın prekortikal yapıların aktivasyonu ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Bilişsel davranışçı terapinin (BDT) PB üzerinde etkili olması ve bunu kortikal düzeyde yapması, beyin sapının panik ataklarının oluşum ve tedavi sürecinde tek başına etkili olmayabileceğini düşündürmüştür.

Korku ile ilgili varsayım süreçte genişletilmiştir. Buna göre, hipokampusun yakınlığında lokalize olan amigdala duyuşsal ve bilişsel bilginin bütünleşmesini sağlar ve korku yanıtının oluşumuna gerek olup olmadığına karar verir. Duyuşsal girdi anterior talamus üzerinden amigdalanın lateral çekirdeğine gelir, oradan santral çekirdeğe ulaşır ve daha sonra birçok bölgeye uzanır. Solunum hızının artmasına yol açan parabrakial çekirdek, sempatik aktivasyonu sağlayan hipotalamusun lateral çekirdeği, noradrenalin salınımını artırarak kan basıncının, kalp hızının artmasına, korkunun davranışsal yanıtının oluşmasına sebep olan lokus seruleus ile ACTH salınımında artışı sağlayan hipotalamusun paraventriküler çekirdeği, fobik kaçınma, donma, 'savaş ya da kaç' gibi davranışsal yanıtlardan sorumlu olan PAG santral çekirdekten çıkan projeksiyonların hedefidir.

Korkunun duygulanımı ise OFK, anterior singulat korteks (ASK) gibi prefrontal korteksin duyguları düzenleyen bölgeler ile amigdala arasındaki bağlantılar ile sağlanır. Ayrıca endişenin de dorsolateral prefrontal korteks (DLPFK) ile başlayan ve biten kotiko-striatal-talamik-kortikal (KTSK) devre ile düzenlendiği sanılmaktadır. Bu kortikal yolaklarda oluşan bir nörobilişsel kayıp, duyuşsal girdinin yanlış yorumlanmasına ve korku yolaklarının uygunsuz aktivasyonuna yol açar. Bunun sonucunda panik atakları meydana gelebilir.

Rafeden köken alıp santral sinir sisteminde geniş bir yayılıma sahip olan serotonerjik sistem serotonin geri alım inhibitörleri (SGİ) ile tedaviyi akla getirmiştir. Serotoninin panik önleyici etkileri birkaç mekanizma ile sağlandığı önerilmiştir. Öncelikle lokus seruleusa uzanan serotonin nöronları genelde inhibitördür. Hem bu inhibisyon etkisi hem nöroadrenerjik aktiviteyi baskılaması ile oluşan ikincil etkisi sayesinde serotonerjik aktivite artışı panik atakları azaltabilir. Diğer bir etki PAG'a

uzanan serotonerjik nöronlar davranışsal yanıtı engelleyebilir. Üçüncü etki olarak ise CRF'nin baskılanması ile adrenal korteksten kortizol üretimini azaltabilir.

SGİ'lerin amigdalanın santral çekirdeği üzerine olan etkisi ile serotonerjik aktivitenin arttırması bölgenin SGİ'lerin anksiyolitik etkisi için esas hedef bölgesi olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca psikososyal tedaviler, prefrontal korteks ve travmatik anıların saklandığı yer olan ve amigdalayı aktive ederek korku yanıtının oluşmasına neden olabilen hipokampus düzeyinde bağlamsal korkuyu ve bilişsel hataları azaltabilir (1,53,69–71).

Başka bir görüşe göre ise panik atakları oluşumundan sorumlu olan lokus sereleus ve PAG üzerindeki serotoninin inhibitör etkisi panik atakları azaltır. Ancak aynı zamanda beklenti anksiyetesinden sorumlu olduğu düşünülen amigdala ve hipokampus ile kaçınma ve katastrofik yorumlamadan sorumlu olan prefrontal korteksi uyurarak agorafobi ve beklenti anksiyetesini arttırabileceği de düşünülmektedir (72,73).

Psikososyal Etkenler

Bilişsel Davranışçı Yaklaşım

Bilişsel modele göre, panik atakları normal bedensel işlevlerle ilgili olabilen ve anksiyeteden kaynaklanabilen zararsız bedensel duyuların katastrofik yorumlanmasına dayanır. Paniğin herhangi bir uyararla tetiklenmesi sonrası tehlike algısı harekete geçer. Katastrofik yorumlar bedensel duyuların şiddetlenmesine neden olur. Kişi bunu, yorumun gerçek olduğu inancına kanıt olarak sunar. Kısır döngüye girilir, panik bozukluğu gelişir ve süregelenleşir. Kişiler korktuğu duyulara karşı daha dikkatli ve tetikte olmaya başlar, buna sebep olabilecek her türlü etkinlikten kaçınma gelişir ve kaçınma süregelenleşmeye katkıda bulunur (74,75).

Anksiyete duyarlılığı kavramı, anksiyete belirtilerinin kendisinden korkma, anksiyete ile ilişkili duyularını bir tehdit olarak algılama şeklinde tanımlanır. Anksiyete duyarlılığının bilişsel bir risk faktörü olduğu düşünülmüştür. Anksiyete duyarlılığı olanlarda bahsedilen kısır döngü, çok daha kolay aktif hale gelmektedir (76).

Özyeterlilik teorisine göre bireyin kendisini, başa çıkma becerilerini ve çevresini, etraftaki tehlikeleri değerlendirme şekli önemlidir ve algılanan tehlike düşük özyeterlilik ile ilişkilidir. Bu nedenle PB sadece olumsuz bilişlerin çokluğu ile değil aynı zamanda olumlu bilişlerin yetersizliği ile de ilişkilidir (77).

Psikodinamik Yaklaşım

Bu model, panik atak oluşumunu yasaklanmış dürtüler ile dürtüye karşı duran savunmalar arasında meydana gelen çatışmanın sonucu, çatışmaların en düşük haz düzeyinde çözümü olarak açıklar. Ataklar, yoğun bilinçdışı çatışmanın varlığının gösterir.

Terk edilme, tuzağa düşme gibi durumlarda etkinleşen bilinçdışı öfke fantazileri ve kayıp korkuları, suçluluk duygusu, bağımlılık-bağımsızlık çatışmaları, PB hastalarını, panik ataklarından çok daha fazla zorlar. Birey, karşıt tepki kurma, yapıp bozma, inkar gibi PB hastalarınca sık kullanılan savunma mekanizmaları ile çatışmayı çözmeye çalışır ancak savunmalar yetersiz kalır ve panik atakları yaşanır (78,79).

Tanı ve Klinik Özellikler

PB panik atakları ve beklenti anksiyetesi ile giden bir ruhsal bozukluk olup DSM-5'te, bunaltı bozuklukları ana başlığının altında panik bozukluğu olarak sınıflandırılmaktadır.

DSM-5'e göre panik bozukluğu aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır (2):

A. Yineleyen beklenmedik panik atakları. Bir panik atağı, dakikalar içinde doruğa ulaşan ve o sırada aşağıdaki belirtilerden dördünün (ya da daha çoğunun) ortaya çıktığı, birden yoğun bir korku ya da yoğun bir içsel sıkıntının bastırdığı bir durumdur:

Not: Böyle bir durum, kişinin dingin ya da kaygılı olduğu bir durumda birden bastırabilir.

1. Çarpıntı, kalbin küt küt atması ya da kalp hızının artması.
2. Terleme.
3. Titreme ya da sarsılma.
4. Soluğun daraldığı ya da boğuluyor gibi olma duygusu.

5. Soluğun tıkanıdığı duyumu.
6. Göğüs ağrısı ya da göğüste sıkışma.
7. Bulantı ya da karın ağrısı.
8. Baş dönmesi, ayakta duramama, sersemlik ya da bayılacak gibi olma duyumu.
9. Titreme, üşüme, ürperme ya da ateş basması duyumu.
10. Uyuşmalar (duyumsuzluk ya da karıncalanma duyumları).
11. Gerçekdışılık ('derealizasyon', gerçekdışı olma duyumu) ya da kendine yabancılaşma ('depersonalizasyon', kendinden kopma duyumu).
12. Denetimini yitirme ya da 'çıldırma' korkusu.
13. Ölüm korkusu

Not: Kültüre özgü belirtiler (örn. kulak çınlaması, boyun ağrısı, baş ağrısı, denetim dışı çığlık atma ya da ağlama) görülebilir. Bu belirtiler, gereken dört belirtiden biri olarak sayılmamalıdır.

B. Ataklardan en az birinden sonra, aşağıdakilerden biri ya da her ikisi de bir ay (ya da daha uzun) bir süreyle olur:

1. Başka panik ataklarının olacağı ya da bunların olası sonuçlarıyla (örn. denetimini yitirme, kalp krizi geçirme, 'çıldırma') ilgili olarak sürekli bir kaygı duyma ya da tasalanma.

2. Ataklarla ilgili olarak, uyum bozukluğuyla giden davranış değişiklikleri (örn. spor yapmaktan ya da tanıdık, bildik olmayan durumlardan kaçınma gibi panik atağı geçirmekten kaçınmak için tasarlanmış davranışlar) gösterme.

C. Bu bozukluk, bir maddenin (örn. kötüye kullanılabilen bir madde, bir ilaç) ya da başka bir sağlık durumunun (örn. hipertiroidi, kalp-akciğer hastalıkları) fizyoloji ile ilgili etkilerine bağlanamaz.

D. Bu bozukluk, başka bir ruhsal bozuklukla daha iyi açıklanamaz (örn. panik atakları, sosyal anksiyete bozukluğunda olduğu gibi yalnızca korkulan sosyal durumlara tepki olarak; özgül fobide olduğu gibi sınırlı birtakım fobi kaynağı nesnelere ya da durumlara tepki olarak; obsesif kompulsif bozuklukta olduğu gibi obsesyonlara tepki olarak; travma sonrası stres bozukluğunda olduğu gibi travmatik olayların anımsatıcılarına tepki olarak ya da ayrılma anksiyetesi bozukluğunda olduğu gibi bağlandığı kişilerden ayrılmaya tepki olarak ortaya çıkmamaktadır).

PB hastalarında, atak sırasında olmadıkça, ruhsal muayene bulguları genellikle olağandır. Ataklar anında ise yoğun kaygı dışı vurur, anksiyöz görünür ve titreme, terleme gibi bedensel belirtiler ortaya çıkabilir, hasta uyuşma, üşüme, baş dönmesi, soluk almada güçlük, çarpıntı, göğüs ağrısı, mide bulantısı gibi bedensel belirtiler tarifleyebilir, konuşurken zorlanır. Nöbetler sırasında depersonalizasyon ve derealizasyon görülebilir. Ölüm, denetimini yitirme, delirme gibi panik ataklarının olası sonuçları ile ilgili düşünceler, daha hafif olmakla birlikte, ataklar arasında da devam edebilir. Beklenti anksiyetesinin neden olabileceği kaçınma ve güvenlik arama davranışları gibi davranış değişiklikleri oluşabilir (2,22).

PB belirti çeşitliliği olan bir bozukluk olup belirti kümelerine göre alt tiplere ayrılacağı düşünülmüştür. Karbondioksite duyarlılık açısından farklılık gösteren solunumsal alt tip ve solunumsal olmayan alt tip tanımlanmıştır. Solunumsal tipte, olmayana göre daha fazla karbondioksit duyarlılığı, daha fazla agorafobi birlikteliği, daha uzun hastalık süresi, daha geç başlangıç yaşı ve aile öyküsü riski olduğu iler sürülmüştür (1,80,81).

Bilişsel belirtiler ile ilgili olarak şiddetli bilişsel-otonomik, otonomik ve spesifik olmayan alt tiplere ayrılmasının uygun olabileceği belirtilmiştir. Psikiyatrik ek tanıların ve benzodiazepin kullanımının bilişsel otonomik ve otonomik alt tipte daha yüksek olduğu, antidepresan kullanımı açısından ise fark olmadığı belirtilmektedir (82).

Panik atakların klinik açıdan önemli farklılıklar göstermeyen, ayırıcı tanı, tedavi seçimi ve tedavinin etkinliğini ölçme açısından katkısı bulunan türleri vardır. Gece gelen panik atakları; tetikleyici olmaksızın uykuda aniden ortaya çıkan, solunum sistemi ile yakın ilişki gösteren ataklardır. Polisomnografi parametrelerinde belirgin ayırt edici özellik izlenmemektedir. Bu atakların genellikle derin uykuya geçerken görüldüğü, gece terörleri ve kabuslar ile ilişkili olmadığı bildirilmiştir. Gece gelen panik ataklarının genellikle otonomik sinir sistemiyle ve gün içinde oluşanların ise psikolojik ve bilişsel etmenlerle daha çok ilişkili olduğunu düşündüren veriler bulunmaktadır (1,83,84).

Durumsal panik atakları; beklenen, belirli bir tetikleyici durumla karşılaşıldığında ya da durumla karşılaşma olasılığının varlığında ortaya çıkan, belirti

şiddetinin beklenmeyen panik ataklarına göre daha yüksek olduğu, daha çok sosyal fobi ve özgül fobilerde görülen ataklardır (85).

Bilişsel panik atağı; aşırı korku ve çok şiddetli bedensel belirtiler ile giden, bilişsel belirtilerin ön planda olduğu ataklardır. Nadir görülür. Erken başlangıçlı olanlarında psikiyatrik ek tanı olasılığı yüksektir (85,86).

Korkusuz panik atağı; ölüm korkusu, çıldırma korkusu, denetimini kaybetme korkusu gibi bilişsel belirtilerden ziyade bedensel belirtiler ile seyreder. Göğüs ağrısı başta olmak üzere kardiyak belirtiler ön plandadır. Hastalar genellikle kardiyoloji ve acil servis gibi psikiyatri dışı alanlara başvurur (87,88).

Vestibüler panik atağı; panik atakları sırasında ya da arasında baş dönmesi belirtisinin bulunduğu, panik atakları arasında olan baş dönmelerinin daha belirgin olduğu, bu nedenle vestibuler ya da denge testlerinde patolojik sonuçlar bulunabilen atak çeşididir. Anksiyete düzeyleri yüksektir ve majör depresyon ek tanısı sıktır (1,85).

Sınırlı belirtili panik atakları; DSM'de A tanı kriterlerindeki en az 4 belirti ölçütü koşulunu karşılamayan ataklardır. Belirti şiddeti daha azdır ancak hastalık süresi daha uzun seyreder (18,89).

Klinik olmayan panik atağı; panik atağı yaşayan, ancak sıklık ve şiddetin az olduğu, ayrıca yeni ataklar olacağına dair endişenin çok az olduğu ya da hiç olmadığı bozukluk düzeyinde olmayan ataklardır. Panik atak yaşayan ancak atakların olası sonuçları ile ilgili katastrofik yorum yapmayan, endişe duymayan bireylerdir. Çok sayıda panik atağın ve sınırlı belirti atakların aslında bu kategoride değerlendirilebilmesinin mümkün olduğu belirtilmiştir (89,90).

Panik-agorafobi spektrumu; panik bozukluğunda tanı ölçütleri içerisinde yer almayan ya da eşik altı belirtilerin bulunduğu sekiz ölçütten oluşmaktadır: Ayrılma duyarlılığı, panik benzeri belirtiler, stres duyarlılığı, madde-ilaç duyarlılığı, endişeli beklenti, tipik ve atipik agorafobi belirtileri, hastalık fobisi ve hipokondriazis, güvence arama (91).

Ortalama başlangıç yirmili yaşlardır. Az bir kısmında çocuklukta, nadiren de 45 yaşından sonra başlar. Tedavisiz olduğu takdirde alevlenme ve yatışmalarla giden

süreğen bir tablo izlenir. Birçok psikososyal etken ile tetiklenebilir. PB'nin klinik özellikleri ergenlik ve yetişkinlikte benzerdir, ancak ergenlerin daha az beklenti anksiyetesi yaşıyor olabilecekleri belirtilmiştir. Yaşlılıkta ataklara daha nadir rastlanmasının sebebinin yaşla birlikte otonom sinir sisteminde yanıtın daha az olması olabilir. Yaşlı hastalar genellikle yaygın kaygı belirtileri ile bazı panik belirtilerinin birlikteliğinden oluşan panik benzeri duygulardan yakınır (92).

Ek Tanılar ve Ayırıcı Tanı

PB bütün ruhsal bozukluklarda görülebilmekle birlikte sıklıkla anksiyete bozukluklarına eşlik eder. Tıbbi sağlık sorunları sırasında da ortaya çıkabilir (92).

PB'ye depresyon, bipolar bozukluk, obsesif kompulsif bozukluk, alkol ve madde kullanım bozukluğu, kişilik bozuklukları, diğer anksiyete bozuklukları gibi ruhsal bozukluklar eşlik edebilir. Ruhsal ek tanı durumlarında gidişat genelde daha kötüdür. Migren, kardiyovasküler belirti ve hastalıklar ile birlikte görülebilir. PB ve mitral kalp prolapsusu birlikteliği birçok araştırmada gösterilmiştir. Hiper mobil eklem sendromu, irritabl barsak sendromu, astım kanser ve çeşitli ağrı sendromları PB hastalarında sağlıklı kişilerden daha sık görülmektedir (1).

Ayırıcı tanıda, ruhsal bozuklardan özellikle yaygın anksiyete bozukluğuna ve fobik bozukluklara dikkat etmek gerekmektedir. Yaygın anksiyete bozukluğunda korku süreğendir ve şiddeti PB'den çok daha azdır. Fobilerde ise fobiyle ilişkili nesne ya da durum ile karşı karşıya kalındığında yoğun anksiyete ya da panik atakları ortaya çıkar. PB sıklıkla, bir atak sırasında kaçmanın zor olabileceği veya yardımın bulunamayacağı yerlerde veya durumlarda bulunma kaygısı olarak tanımlanan genellikle beklenen durumlardan en azından kısmen kaçınılmasına yol açan agorafobi ile birlikte görülebilmektedir. Kaçınma davranışları DSM-5 tanı ölçütlerinde yer alan en az iki agorafobik duruma bağlı değil panik ataklara bağlı geliyorsa PB tanısı konmalıdır. Şizofreninin başlangıç döneminde derealizasyon ve depersonalizasyon benzeri algılama bozuklukları ile yoğun anksiyete, şaşkınlık görülebilir. Şizofreni belirtilerinin şiddetlendiği dönemlerde, varsanı veya sanrılarla ilişkili panik nöbet benzeri korkular ortaya çıkabilir. Kardiyovasküler hastalıklar, temporal lob epilepsisi, kafa içi yer kaplayan kitle gibi nörolojik hastalıklar, hipoglisemi, hipertroidi ve hipotroidi, hiperkortizolemi yapanlar gibi endokrinolojik hastalıklar, premenstrel sendrom ve menapozal bozukluklar, astım, pulmoner emboli

gibi akciğer hastalıkları, uyarıcı madde kullanımı ya da sedatif madde ve ilaç yoksunluğu gibi tıbbi durumlar ayırıcı tanıda yer almaktadır (1,2,22,93).

Tedavi

Amerikan Psikiyatri Birliği'ne göre PB tedavisinin amacı, panik atakları, agorafobik kaçınmanın belirti şiddet ve sıklığının azaltılmasıdır. En iyi sonuç, tam iyileşme ve önceki işlevsellik düzeyine dönmedir. Eşlik eden psikiyatrik bozuklukların tedavisi de ikincil hedeftir.

PB tedavisi için yapılan ilaçlar ile ilgili etkinlik çalışmalarında tüm seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSGİ) etkili bulunmuş ve etkinlik açısından fark saptanmamıştır. Venlafaksin etkili bulunmuş, duloksetin için kanıt düzeyi yüksek bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak venlafaksin ile etki mekanizmasının benzerliği nedeniyle duloksetinin de PB üzerindeki etkinliğinin benzer olabileceği düşünülmektedir. Trisiklik antidepresanlardan imipramin, klomipramin ile daha çok çalışma vardır. Desipramin ve nortriptilin de etkin bulunmuştur. Trisiklik antidepresanların yan etkilerinden dolayı ikinci sırada kullanılmaları önerilmektedir (94).

Amerikan Psikiyatri Birliği ve Kanada Klinik Uygulama Rehberine göre bağımlılık potansiyeli nedeniyle benzodiazepinler, PB'nin sadece kısa dönem tedavisi için önerilir. Alprazolam, klonazepam, lorazepam ve diazepam PB tedavisinde etkilidir.

Kanıt düzeyleri düşük olan reboksetin ve mirtazapin ikinci sıra seçenektir. Moklobemid ve fenelzin için çelişkili sonuçlar bulunur. Atipik antipsikotiklerden risperidonun paroksetin ile monoterapide eşdeğer etki gösterdiğine ve olanzapin ile ketiapin için etkili olduğuna dair kanıtlar bulunmasına karşın üçüncü sıra seçeneklerdir. Antikonvülzan ilaçların etkinliğine ilişkin yeterli kanıt bulunmamaktadır (94,95).

NICE (The National Institute for Health and Care Excellence) rehberine göre ilaç tedavisi başladıktan sonra ikinci, dördüncü, altıncı ve on ikinci haftada etkinliğe bakılmalıdır. Tedavinin devam ettirilip ettirilmeyeceği, başka bir müdahalenin gerekip gerekmediği değerlendirilmelidir. SSGİ'ler ilk sıra tedavilerdir. SSGİ kullanımı uygun değilse ya da 12 haftalık sürenin sonunda iyileşme sağlanmamış ise imipramin ya da klomipramine geçilmelidir. Antidepresanların başlangıçta yaptığı

yan etkileri azaltmak amacıyla düşük doz başlanması ve istenilen etki oluşuncaya kadar antidepresan dozunun yavaşça arttırılması önerilir. Başarı sağlanıp uygun doza ulaşıldığında tedaviye en az 6 ay devam edilmesi, sonrasında dozun yine yavaşça azaltılarak kesilmesi gerektiği belirtilmiştir. NICE rehberine göre PB tedavisi için yeterli kanıtı sahip olan ilaç grubu sadece SSGİ ve trisiklik antidepresanlardır. Yine uzun dönem tedavide de etkin bulunan tek grup antidepresanlardır (1,96).

Alprazolam, PB’de en sık kullanılan benzodiazepin olsa da etkinlik açısından PB’de kullanılabilen diğer benzodiazepinler ile farklı olmadığı belirtilmiştir (97). Alprazolam ve paroksetin, Amerikan Gıda ve İlaç İdaresi tarafından PB için onay almış iki ilaçtır.

İlaç etkili olduğunda 8-12 ay kadar tedaviye devam edilmesi gerekir. Başarılı olarak tedavi edilmiş PB hastalarının ilaç kesimi ardından %30-90 yineleme görüldüğü belirtilmiştir. PB’nin kronik, tedavi kesildiğinde yineleme ihtimali yüksek bir bozukluk olduğu düşünülmektedir.

Uygun süre ve dozda ilaç kullanımına rağmen tedaviye yanıt alınamıyorsa tanı gözden geçirilmelidir. Ek tanı araştırılmalıdır. Tedaviye yanıtızsızlık durumunda, SSGİ’lere yanıt vermeyen hastada etkinliği kanıtlanmış bir ilaç olan venlafaksine geçmek gibi, bir grup ilaç tedavisine yanıt vermeyen hastada başka bir gruba geçiş düşünülebilir. Bir SSGİ veya trisiklik antidepresana benzodiazepin eklenebilir. SSGİ ile lityum ya da trisiklik antidepresan kombinasyonu denenebilir. Olgu bildiriminde düzeyinde kanıtı olan valproaik asit, karbamazepin, kalsiyum kanal inhibitörleri ile etkinliği çok az olan buspiron ile güçlendirme yapılabilir (98) .

Psikososyal tedavilere bakıldığında BDT; anksiyete bozukluklarının tamamında olduğu gibi PB’de de oldukça etkilidir. Belirtilere karşı aşırı uyarılmayı, katastrofik yorumlamayı, hatalı inançları ve kaçınma davranışlarını hedef alır. Terapi ruhsal eğitim ile başlar. Anksiyete ile başa çıkma teknikleri, yeniden yapılandırma, problem çözme gibi bilişsel teknikler, beden duyumlarına ve gerçek yaşamda alıştırma gibi maruz bırakma teknikleri ile devam eder. Yapılandırılmış, yaklaşık 10-20 oturum yapılır. Kısa ve uzun dönemde anlamlı etkinliği bulunmaktadır (99) .

Panik odaklı psikodinamik psikoterapi, PB belirtilerinin aslında, psikodinamik yaklaşım bölümünde bahsedilen, bilinç dışı çatışmalardan kaynaklandığını varsayar. Bu nedenle herhangi bir korku, endişe gibi duygusal belirti ortaya çıktığında bu duygunun altında yatan içsel çatışmaya odaklanılmasını, ortaya çıkaran durumlar ile ilişkiler arasında bağlantı kurulmasını sağlayarak tedavinin edilebileceğini, hastanın otonomi kazanabileceğini öne sürmektedir. Haftada iki kez yaklaşık 12 hafta süre ile uygulanır (100).

Kişilerarası terapi, duygu odaklı psikoterapi, göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme (EMDR) ile diğer birçok psikosoyal tedavi yaklaşımları da uygulanabilmektedir (1).

Tedaviye yanıtızsızlık belirleyicileri; anksiyete, panik ve fobik kaçınmanın şiddetli olması, kişilik bozukluğu ve depresyon ek tanısı, erken başlangıç yaşı ve bozukluğun uzun süredir olması olarak belirtilmektedir (101).

BDT'de PB için düşük tedavi başarısı belirleyicileri; agorafobik kaçınma, değişim beklentisinin düşük olması, C küme kişilik patolojilerinin varlığı, işlevsellikte bozulmanın yüksek olması şeklinde sayılmaktadır (102).

Panik Bozukluğu ve Bilişsel Süreçler Arasındaki İlişki

Yürütücü işlevler, insanın bilişsel ve davranışsal süreçlerini düzenleyen, beyinden prefrontal kortekse bağlı çok boyutlu bir sistemdir. Bu süreçler, alışkanlıkların etkin bir şekilde üstesinden gelinmesi, kar-zarar oranını belirleme, doğru karar verme, planlama, uyum içinde çevreye yanıt verme, gerektiğinde davranış değiştirmede önemli olan bilişsel işlevlerdir. Bilişsel işlevler, duyum ve algılardan gelen verileri plan ve stratejiler kurmak için kullanan, dil, problem çözme ve düşünme gibi karmaşık süreçlerdir. Belli bir anda, algı dizgesinin istemli olarak belirli uyaranlara yöneltilmesi ve sürdürülebilmesi olarak tanımlanan dikkat önemli bilişsel işlevlerdendir. Bilişsel işlevler, depresyon ve anksiyete gibi ruhsal hastalıkların ana araştırma konularından biridir (11,22,103,104).

Anksiyetenin bilişsel işlevsellik üzerindeki etkisiyle ilişkili literatür tutarsız bilgiler içermektedir. Yüksek anksiyete düzeylerinin, zayıf bilişsel işlevsellik ile ilişkili olabileceği, birçok olumsuz ve hatta zıt bulgu ile bağlantısı belirtilmektedir.

Bazı çalışmalarda, özellikle genç ve orta yaşlarda yürütücü işlevler ve epizodik bellek gibi birtakım bilişsel alanların anksiyete ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir. Yüksek anksiyetenin yaşlı erişkinlerde de daha düşük bilişsel performansla ilişkili olduğu, anksiyetenin bilişsel kaynakları tükettiği, böylece yaşamın sonlarında bilişsel bozulma riskini arttırdığı, yaşla ilişkili bilişsel kayıpları şiddetlendirebileceği belirtilmiştir. Düşük seviyeli, durum ile ilişkili kaygının ise bilişsel bozulmaya sebep olmadığı bildirilmiştir (105,106).

Başlangıçta bilişsel bozukluğu olmayan katılımcılarla sürdürülen, yürütücü işlev, bellek, bilgi işlem hızı ve sözel akıcılığın değerlendirildiği bir kohort çalışmasında, anksiyete ve yürütücü işlevler arasında, toplam popülasyon ile anlamlı bir ilişki bulunmadığı bildirilmiştir. Ancak cinsiyete bakıldığında, yüksek anksiyete düzeyine sahip olan kadınlarda, zaman içinde, yanıt inhibisyonu ve bilişsel esneklikte daha hızlı kötüleşme gözlemlendiği belirtilmiştir. Bunun anksiyetenin, kadınlarda, erkeklere oranla daha şiddetli ve daha kronik seyretmesi ile ilgili olabileceği düşünülmektedir. Anksiyete belirtileri yaşlı erişkinlerde sözel bellek ile ilgili testlerde ve kadınlarda amnestik olmayan alanlarda düşük performans ile ilişkili bulunmuştur. Sözel bellek ile ilişkili testlerde yüksek anksiyete düzeylerine sahip 65 yaş ve üstü katılımcılarda önemli ölçüde büyük bozulma gösterdiği, ancak 50-65 yaş arası katılımcılarda böyle bir değişikliğin olmadığı tespit edilmiştir. Bu veriler göre, anksiyete semptomlarının yeterli tedavisinin, nörodejeneratif hastalıkların gelişme riski üzerinde yararlı bir etkiye sahip olabileceği ve anksiyete semptomlarının yaşlılıkta demansın prodromal bir semptomu olabileceği şeklinde kanı bildirilmiştir (107,108).

Bazı çalışmalarda, bilişsel süreçlerde bozulma ve anksiyete arasındaki ilişkide, zamansal önceliği belirlemenin zor olabileceği ortaya konmuştur. Birçok çalışmada, anksiyetenin çalışma belleği, bilişsel esneklik ve planlama becerisini bozduğu, işleme hızı ve yanıt inhibisyonunu azalttığı, karar vermeyi güçleştirdiği bildirilmiştir (6,7,106,109). Bunun yanında bazı çalışmalarda yüksek dereceli bilişsel süreçlerdeki eksikliklerin anksiyete patolojisinin gelişiminden önce olduğu ve anksiyete için bir risk faktörü olabileceğine dair veriler bulunmaktadır (110,111). Ayrıca yüksek dereceli bilişsel süreçler ve anksiyete arasındaki ilişkilere ilişkin bulguların,

anksiyete ve bilişsel süreçlerdeki demografik farklılıklar gibi üçüncü değişkenden etkilenebiliyor olabileceğini öne süren çalışmalar vardır (112,113).

PB hastalarının bilişsel işlevlerini araştıran çalışmalar incelendiğinde kısa süreli bellek başta olmak üzere uzun süreli bellek, yönetici işlevler, görsel-uzamsal veya algısal yetenekler ve çalışma belleği gibi birçok bilişsel işlevsellik alanında bozulma bildirilmektedir (3,10). Agorafobi ile birlikte olan PB hastalarında görsel-uzamsal bellekte eksiklik bulunabileceği ve bunun anksiyete ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir (9). Bazı çalışmalarda ise öğrenme, bellek, dikkat, görsel-uzamsal fonksiyon, psikomotor hız ve yürütücü işlevler gibi bilişsel alanlarda fark olmadığı bildirilmiştir (11,114).

Bu verilere göre; anksiyete, anksiyete bozuklukları ve anksiyete bozukluklarından biri olan PB ile bilişsel işlevler ilişkisi, henüz açıklığa kavuşmamış, tutarsız sonuçları olan bir konudur.

Panik Bozukluğu ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasındaki İlişki

Çocukluk çağı travmaları varlığının, bireylerin erişkin hayatında, anksiyete bozukluğu, depresyon, bipolar bozukluk, kişilik bozuklukları gibi birçok psikopatoloji riskinde artış ile ilişkili olduğu bilinmektedir (115).

PB açısından bakıldığında, çocukluk çağında cinsel travmanın erişkinlikte panik bozukluğu riskini arttırdığı, panik bozukluğu hastalarında geçmiş cinsel ve fiziksel travma öyküsünün diğer bazı anksiyete bozukluklarına göre, daha yüksek oranlarda görüldüğü belirtilmiştir (116,117). PB ve ÇÇT ilişkisini araştıran bir çalışmada, sağlıklı kontrol grubuna göre panik bozukluğu hastalarında duygusal kötüye kullanma başta olmak üzere travma öyküsünün sık olduğu bildirilmiştir (118).

Çocukluk çağında yaşanan travmatik deneyimlerin, yalnızca erişkin yaşamda travmatik deneyimleri olan gruplara göre agorafobi ve panik bozukluğu açısından daha önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir (119).

Sonuç olarak, tüm anksiyete bozukluklarında olduğu gibi PB’de de travma öyküsü ancak özellikle ÇÇT varlığı önemlidir.

Çocukluk Çağı Travmaları ve Bilişsel Süreçler Arasındaki İlişki

ÇÇT'ye maruz kalmanın yetişkinlikte bilişsel işlevsellikteki bozulma ile ilişkilendirildiği birçok çalışma mevcuttur.

Birbirinden farklı birçok görev ile çalışma belleğinin değerlendirilmesini sağlayan makalelerin derlendiği bir çalışmada, çocukluk çağı travmaları varlığında çalışma belleği görevlerinde düşük performans görülmüştür. Hem fonolojik hem de görsel-uzamsal çalışma belleği işlevleri üzerine bu etki önemli olmuştur. ÇÇT'nin , tanısal ruh sağlığı bozukluğu olan ve olmayan bireylerde çalışma belleği performansını benzer şekilde olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur (12). ÇÇT'nin erişkin yaşamda, toplam çalışma belleği kapasitesi, sözel hatırlama ve dikkat gibi bilişsel işlevlerde bozukluğa yol açma riskini arttırdığı düşünülmektedir (14).

Fiziksel ihmal ve duygusal istismarın yetişkinlikte bellek kayıpları ile ilişkili olabileceği ve bunun da psikopatolojinin gelişimi için bir risk faktörü oluşturabileceği belirtilmiştir. Duygusal istismara ve fiziksel ihmale maruz kalan sağlıklı yetişkinlerin uzamsal çalışma belleği ile ilgili testlerde daha yüksek hata oranı sergilediği bildirilmiştir. Bununla birlikte, görsel ayırt etme, dikkatin yönünü değiştirebilme, muhakeme ve planlama becerisi gibi yürütücü işlevler ile ÇÇT arasında ilişki saptanmamıştır. Psikomotor hız ve sürdürülebilir dikkatin değerlendirildiği görevlerde de anlamlı farklılık tespit edilmediği bildirilmiştir (120).

12-17 yaş arası majör eksen I psikopatolojisi olmayan çocuklar ile yapılan bir çalışmada, fiziksel istismar ve ihmal ile perseveratif hatalar atasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu, bu sonuçların azalmış bilişsel esneklik ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir (121).

COVID-19 Süreci ve Panik Bozukluğu

Dünya yakın dönemde Çin'in Wuhan kentinden yayılan bir Ribo Nükleik asit (RNA) virüsü olan COVID-19 salgını ile mücadele etmektedir. COVID-19'un kolaylıkla bulaşabiliyor olması, kendi kendini sınırlamaması ve henüz uygun tedavinin bulunmaması gibi nedenlerle, bu durum, büyük bir belirsizliğe yol açmış ve sadece bireysel değil toplumsal düzeyde de korkunun yayılması ile sonuçlanmıştır. Herhangi bir belirsiz durumun panik davranışı ve anksiyeteye neden olabileceği öngörüsü pandeminin anksiyete bozukluklarında da hasta sayısı artışına ve mevcut yakınmalarda şiddetlenmeye neden olabileceği beklentisine yol açmaktadır (15,16).

Bir çalışmada; COVID-19 sürecinde, anksiyete düzeylerinde yükseklik, depresyon, alkol kullanımında artış tespit edilmiş, ayrıca 21-40 yaş arasındaki gençlerin ruh sağlığı bozuklukları ve alkol kullanımında artış bakımından daha riskli olduğunu göstermiştir (122).

Yaygın anksiyete bozukluğu, depresif belirtiler, uyku kalitesinde düşüklüğü yaygınlığın sırasıyla % 35,1, % 20,1,% 18,2 olduğu belirtilmiştir. 35 yaşından daha genç insanlarda anksiyete ve depresif belirtilerin yaşlılara göre daha yüksek olduğu, diğer mesleklerle karşılaştırıldığında, sağlık çalışanlarının uyku kalitesi düşüklüğünün anlamlı olarak daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Her üç kişiden birinin anksiyete bozuklukları gösterdiği, erkek ve kadınlarda görülme olasılığında ise anlamlı farklılık olmadığı bildirilmiştir (123).

Çalışmaların ön kanıtları anksiyete ve depresyon semptomlarının COVID-19 pandemisine yaygın psikolojik reaksiyonlar olduğunu ve uyku kalitesinde düşüklük ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (124).

Pandemi sürecinde şu ana kadarki sonuçlar, anksiyete başta olmak üzere psikiyatrik yakınma ve bozuklukların arttığını, uyku kalitesinin muhtemelen bu nedenle bozulduğunu, daha yüksek oranda etkilenen grubun yaklaşık 40 yaş altı yetişkinler olduğunu göstermiştir.

Mevcut veriler ile panik bozukluğu olan bireylerde bilişsel işlevlerin değişkenlik gösterebileceği, çocukluk çağı travmalarının erişkinlikte anksiyete bozukluklarına yol açabileceği, bilişsel işlevleri etkileyebileceği sonucuna ulaşılmaktadır. Günümüzde COVID-19 pandemisinin oluşturduğu belirsizliğin bireysel ve toplumsal düzeyde korkuya yol açarak ruhsal sorunları tetiklediği de görülmektedir.

Bu çalışmada, panik bozukluğu tanısı olan hasta grubu ile sağlıklı kontrol gruplarının bilişsel işlevler açısından karşılaştırılması, çocukluk çağı travması varlığının bilişsel işlevler üzerine etkilerinin değerlendirilebilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çalışma sürecinde eklenmiş olan COVID-19 pandemisinin yaratmış olabileceği bireysel ve toplumsal travmanın anksiyete düzeyleri ve panik bozukluğu

semptomlarının şiddeti ile bilişsel işlevler üzerine etkisinin olup olmadığının incelenmesi de çalışmanın amaçları arasına eklenmiştir.

Çalışmanın, panik bozukluk ile ilişkili bilişsel bozulmanın altta yatan mekanizmalarına dair yol gösterici olması ve bunları hedefleyen önleyici ve tedavi edici müdahalelerin geliştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

ÖRNEKLEM

Çalışma, 30 sağlıklı birey ve Eylül 2019-Temmuz 2020 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Psikiyatri polikliniğine başvuran, DSM-5 tanı ölçütlerine göre panik bozukluğu tanısı olan, COVID -19 pandemisi öncesi çalışmaya dahil edilen 13 ve pandeminin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan 13 olmak üzere toplam 26 PB tanılı birey ile gerçekleştirilmiştir.

Pandeminin başlangıcı sonrası, 22.03.2020 tarihi itibariyle, hastanede poliklinik hizmetlerinin sınırlandırılması ve esnek çalışma düzenine geçilmesi nedeniyle çalışma sürecine ara verilmek ve çalışmada değişiklik yapılmak zorunda kalmıştır. Hastanede 01.06.2020 tarihi ile rutin hizmetlere dönülmesi ve çalışmamızda yapılan değişikliklerin Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulunca onaylanması sonrası çalışma sürecine devam edilmiştir.

Sağlıklı kontrol grubunun tamamı pandemi öncesi dönemde çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma için gerekli koşulların sağlanması ve duyurulmasının ardından gönüllü olan hastane personeli ve personel yakınları psikiyatrik muayene ve geçmiş hastalık öyküsü açısından değerlendirilmiştir. Sağlıklı gönüllüler grubuna yaş ve cinsiyet bakımından hasta gruplarına benzer özellikleri olan bireylerden oluşturulmuştur.

Hasta ve sağlıklı kontroller çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirilmiş, gönüllü olanlardan sözel ve yazılı onam alınarak çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırma projesi Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul onayına sunulmuş, 08/08/2019 tarih ve 60116787-020/54430 sayılı karar yazısı etik kurul onayı alınmıştır. COVID-19 pandemisinin başlaması sonrası yapılan değişiklik başvurumuz yine üniversitemiz etik kurulunca değerlendirilmiş, 01/06/2020 tarih ve 60116787-020/31805 sayılı karar yazısı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Gönüllüler İçin Dahil Olma Kriterleri

Hasta grubu:

DSM-5'e göre PB tanı ölçütlerini karşılamak

Bilgilendirme ardından çalışmaya katılmak için yazılı onam vermiş olmak

18-50 yaş arası olmak

Olağan mental kapasitesi olmak

Okuma yazma bilmek

Kontrol grubu:

DSM-5'e göre psikiyatrik hastalığı olmamak

Bilgilendirme ardından çalışmaya katılmak için yazılı onam vermiş olmak

18-50 yaş arası olmak

Olağan mental kapasitesi olmak

Okuma yazma bilmek

Gönüllüler İçin Dışlama Kriterleri

Hasta grubu:

Yaşın 18'in altında ya da 50'nin üstünde olması

DSM-5'e göre panik bozukluğu ve agorafobi dışında komorbid psikiyatrik hastalığın olması

Son 15 gün içinde psikofarmakolojik ilaç kullanmış olmak

Psikiyatrik değerlendirme ve ölçekleri etkileyebilecek bilişsel işlev bozukluğuna yol açan bir hastalığın bulunması (serebrovasküler hastalık, demans, mental retardasyon gibi)

Eşlik eden akut veya kronik tıbbi veya nörolojik hastalığın olması

İmmün cevabı değiştirebilen ilaçlar (steroidler, steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçlar) kullanıyor olmak

Obezite olması

Kontrol grubu:

Yaşın 18'in altında ya da 50'nin üstünde olması

DSM-5'e göre psikiyatrik hastalık olması

Psikiyatrik değerlendirme ve ölçekleri etkileyebilecek bilişsel işlev bozukluğuna yol açan bir hastalığın bulunması (serebrovasküler hastalık, demans, mental retardasyon gibi)

Eşlik eden akut veya kronik, tıbbi veya nörolojik hastalığının olması

İmmün cevabı değiştirebilen ilaçların (steroidler, steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçlar) kullanılması

Obezite olması

Gönüllüler İçin Çalışmadan Çıkarılma Kriteri

Gönüllünün çalışmadan çıkarılma talebinin olması.

ÇALIŞMANIN AŞAMALARI

Çalışmaya katılım ölçütlerini karşılayan, çalışma ile ilgili bilgilendirilen ve onam veren hastaların psikiyatrik muayeneleri yineleni, mevcut tanıları DSM-5 tanı ölçütlerine göre değerlendirildi. Sağlıklı kontrol grubunun psikiyatrik muayeneleri yapılarak psikiyatrik bir hastalıklarının olup olmadığı gözden geçirildi. Araştırmacı tarafından oluşturulan sosyodemografik verilerin ve klinik özelliklerin sorgulandığı bilgi formu katılımcılara uygulandı. Ardından anksiyete düzeyinin belirlenebilmesi için Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği, PB şiddetinin değerlendirilebilmesi için DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği, ÇÇT'nin değerlendirilebilmesi için Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği uygulandı.

Katılımcılara frontal lob işlevlerini ve yürütücü işlevleri ölçmek için Wisconsin Card Sorting Test'in (WCST) kısa bilgisayar versiyonu olan The Psychology Experiment Building Language (PEBL)-Berg's Card Sorting Test, seçici dikkat, odaklanmış dikkat, yanıt inhibisyonu (response inhibition), bozucu etkiye direnç ve bilgi işleme hızını değerlendirmek için Stroop Testinin Victoria formu olan PEBL-Victoria Stroop Testi, görsel-motor tarama, planlama, set değiştirme, karmaşık dikkat, motor hız, mental esneklik, yanıt inhibisyonu gibi değişik bilişsel işlevleri değerlendirmek için iz sürme testinin bilgisayar versiyonu olan PEBL-Bağlantılar Testi görsel-uzamsal çalışma belleğini değerlendirebilmek için PEBL-Corsi Blok Testi uygulandı.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Sosyodemografik Veri Formu

Olguların sosyodemografik verilerinin ve klinik özelliklerinin toplanması amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan bir bilgi formudur. Bağımsız değişkenlerin araştırılmasını amaçlar. Çalışmaya alınan hasta ve sağlıklı bireylerle yapılan görüşme esnasında uygulanmıştır.

DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği (PBÖ)

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Balıkçı ve arkadaşları tarafından 2017 yılında yapılmıştır (125).

18 yaş ve üstü bireylerdeki PB şiddetini değerlendiren 10 maddeli bir ölçektir. Kişi tarafından doldurulmak üzere geliştirilmiştir. Her maddede kişiden son 7 gün boyunca olan Panik Bozukluğu belirtilerinin şiddetini derecelendirmesi istenir.

Tüm maddeler 5 maddelik bir puan ile derecelendirilir (0=Hiçbir zaman; 1=Bazen; 2=Zamanın yarısında; 3=Zamanın çoğunda, 4=Zamanın tamamında). Toplam puan; daha yüksek puanın, daha şiddetli panik bozukluğu semptomlarını gösterdiği, 0 ile 40 puan arasında değişmektedir. Klinisyenden klinik görüşme boyunca ölçekteki her maddenin puanını gözden geçirmesi ve her maddenin ham puanını 'Klinisyen Kullanımı İçin' bölümünde belirtmesi istenir. 10 maddenin ham puanları toplam bir ham puan elde etmek için toplanmalıdır. Ek olarak klinisyenden ortalama toplam puanı hesaplaması istenir. Ortalama toplam puan, toplam ham puanın ölçekteki madde sayısına bölünmesi ile hesaplanır. DSM-5 alan çalışmalarında ortalama toplam puanın güvenilir, kullanımı kolay ve klinisyenler için yararlı olduğu belirtilmektedir. Ortalama toplam puan, genel puanı 5 puanlık bir ölçeğe dönüştürmekte ve bireyin panik bozukluğu şiddetinin yok (0), hafif (1), orta (2), ciddi (3) ve aşırı (4) olarak değerlendirmesini sağlamaktadır.

3 ya da daha fazla madde cevaplanmadan bırakılmış ise ölçekteki toplam puanlar kullanılamamaktadır. 1 veya 2 madde cevapsız bırakılmış ise eşit dağıtılmış puan hesaplanır. Bunun için öncelikle, ölçekteki tüm cevaplanmış maddelerin puanları kısmi ham puan elde etmek için toplanır. Daha sonra kısmi ham puan PBÖ'deki toplam madde sayısı ile çarpılır ve elde edilen değer cevaplanmış madde sayısına bölünerek eşit dağıtılmış puan hesaplanmış olur (125,126) .

Çalışmamızda bu ölçeğin ortalama ham puanı kullanılmıştır.

Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği (HAM-A)

1959 yılında Hamilton tarafından geliştirilmiş bir ölçektir. Klinisyen tarafından uygulanan, kişilerin anksiyete düzeyini ve belirti dağılımını belirlemek ve şiddet değişimini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Ruhsal ve bedensel belirtileri sorgulayan 14 maddeden oluşur. 8 maddenin toplamı somatik alt skoru, 6 maddenin toplamı ise psikik alt skoru oluşturmaktadır. Bu iki alt skorun toplamı ile toplam puan elde edilir. Toplam skora göre 17 puan ve altı hafif, 18-24 puan arası orta, 25 puan ve üzeri ise şiddetli olarak derecelendirilmektedir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1998 yılında Yazıcı ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (127).

Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği -Kısa Formu (Childhood Trauma Questionnaire, CTQ-28, ÇÇTÖ)

1994 yılında Bernstein tarafından 70 madde olarak geliştirilmiş, sonrasında aynı araştırmacı tarafından 28 maddeye indirilmiştir (128,129).

ÇÇTÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Şar ve arkadaşları tarafından 2012 yılında yapılmıştır (130).

ÇÇTÖ öz bildirim ölçeğidir. Çocukluktaki duygusal, fiziksel, cinsel istismar ve sözlü şiddeti değerlendiren sorular içeren ölçeğin, fiziksel, duygusal, cinsel istismar, fiziksel, duygusal ihmal ve toplam puan olmak üzere altı alt kategorisi bulunmaktadır. Walker ve arkadaşları tarafından ölçeğin kategorik değerlendirilmesi yapılmıştır (131). Bu ölçekte, katılımcılardan 'hiçbir zaman, nadiren, zaman zaman, sıklıkla, çok sık olarak' yanıtlarından birini seçmeleri istenmektedir.

Duygusal (emosyonel) istismar, fiziksel istismar, fiziksel ihmal, duygusal (emosyonel) ihmal, cinsel istismardan oluşan beş alt puanın toplamı ÇÇTÖ toplam puanını verir. Alt puanlar 5-25, toplam puan 25- 125 arasındadır. Puan hesaplanırken olumlu ifadeler ters çevrilir. Ayrıca olumlu ifade olmasına rağmen travmanın inkarını ölçen üç madde bulunmaktadır. Bunlar ters çevrilmez. Bu üç maddenin her birinden alınan sadece 5 puan (en yüksek) cevapları hesaba katılır ve bunları hepsi 1 puan olarak sayılır, toplamı ise 0-3 puan arasında değişir ve minizasyon puanı olarak isimlendirilir (130).

Bu çalışmada ÇÇTÖ'nün toplam puanı kullanılmıştır.

PEBL-Berg's Card Sorting Test (BCST)

Wisconsin Card Sorting Test (WCST), frontal lob (özellikle dorsolateral prefrontal korteks) işlevlerini ve yürütücü işlevleri ölçmek için kullanılan bir nöropsikolojik testtir. Bu test ile bireyin problem çözme ve değişen şartlara uygun olarak stratejisini değiştirebilme yeteneği ölçülür (132). WCST, karmaşık (yönetici) dikkat, özellik belirleme, perseverasyon, çalışma belleği, yönetici işlevler, kavramsallaştırma (concept formation), soyut düşünme gibi bilişsel süreçleri ölçer.

WCST'nin bilgisayar versiyonu olan PEBL-Berg's Card Sorting Test (BCST) çalışmamızda kullanılmıştır (133). Klasik uygulamayla karşılaştırıldığında sonuçları benzerdir (134). Uygulamada, bilgisayar ekranında üst sırada üzerinde farklı sayıda (bir, iki, üç veya dört adet) ve renkte (kırmızı, yeşil, mavi veya sarı) yıldız, üçgen, daire ve artı şekilleri olan 4 adet kart bulunur. Bu kartlar test boyunca değişmemektedir. Ekranın sağ tarafında ise 1 adet kart bulunur. Kişiden bu kartın üstteki kartlardan renk, şekil ya da sayı bakımından uyumlu olan kartın altına yerleştirilmesi istenir. Her yerleştirme işleminde eşleştirilen iki kart arasındaki benzerlik mevcut kategori ile uyumlu ise bilgisayar ekranının alt tarafında "Doğru", uyumsuz ise "Yanlış" yazısı görülmektedir. Yerleştirmeden sonra ekranın sağ tarafında farklı bir kart belirmektedir. Üst üste 10 doğru yanıtta sonra bilgisayar başka bir kategoriye geçer, böylelikle eşleştirme kuralı değişmiş olur. Test bitene kadar kişinin verdiği tepkiler bilgisayar tarafından kaydedilir. Kişinin test performans puanı program tarafından testin sonunda hesaplanır.

WCST'de hesaplanan puanlar:

Tamamlanan Kategori Sayısı: Art arda 10 kez doğru tepkinin verilmiş olduğu kategorilerin toplamıdır.

Toplam Tepki Sayısı: Olgunun performans ve doğru yanıt başarısına göre olguya verilen ve olgunun yanıtladığı kart sayısını göstermektedir.

Toplam Hata Yüzdesi: Verilen kartı olgunun istenen kategoriye uygun yerleştiremediğini ifade eden hatalı yanıt sayısının, toplam tepki sayısına bölünüp 100'le çarpılması ile elde edilen sonucu gösterir.

Toplam Doğru Yanıt Yüzdesi: Toplam doğru yanıt sayısının toplam tepki sayısına bölünüp 100'le çarpılması ile elde edilen sonuçtur.

Toplam Perseveratif Tepki Sayısı: Ardışık 10 doğru tepkiden sonra istenen kategorinin değiştirilmesine karşılık, bir önceki kategori için doğru olan eşleme ilkesine göre veya birey tarafından geliştirilmiş bir perseverasyon ilkesine göre tekrarlanan tepkilerin toplamıdır.

Toplam Perseveratif Hata Sayısı: Perseveratif olan tepkilerden yanlış olanları gösterir.

İlk Kategoriyi Tamamlamada Kullanılan Deneme Sayısı: İlk kategoriyi tamamlamada kullanılan tepki sayısını oluşturmaktadır.

Kavramsal Düzey Tepki Sayısı: Birbirini izleyen en az üç doğru tepkiden oluşan doğru tepkilerin toplamından oluşmaktadır.

Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi: Kavramsal düzey tepki sayısının toplam cevap sayısına bölünerek 100'le çarpılması ile elde edilir.

Kurulumu Sürdürmede Başarısızlık Puanı: Olgunun art arda 5-9 doğru tepki verdiği, ancak ardışık 10 doğru tekrar ölçütüne ulaşamadığı tepki bloklarının sayısından oluşmaktadır.

Öğrenmeyi Öğrenme Puanı: En az üç kategoriyi tamamlayan olgularda hesaplanan bu puan için, her bir kategorideki hata sayısı o kategorideki toplam tepki sayısına bölünüp 100'le çarpılmakta ve böylece her kategorinin hata yüzdesi hesaplanmaktadır. Daha sonra bir önceki kategorinin hata yüzdesinden bir sonraki kategorinin hata yüzdesi çıkarılarak fark puanları hesaplanmakta, fark puanlarının ortalaması, öğrenmeyi öğrenme puanını oluşturmaktadır. Bu puanın hesaplanması için en az üç kategorinin tamamlanması gerektiğinden tüm olgular için bu puan hesaplanamamaktadır.

Bu çalışmada, BCST'nin tamamlanan kategori sayısı, toplam doğru cevap sayısı, toplam yanlış cevap sayısı, perseveratif tepki sayısı, perseveratif hata sayısı, perseveratif olmayan hata sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı ve öğrenmeyi öğrenme puanları incelenmiştir.

Kullandığımız versiyonun, test için eksiksiz kaynak kodu <http://pebl.sourceforge.net/> adresinde mevcuttur (135).

PEBL-Victoria Stroop Testi (VST)

Nöropsikolojik testlerden olan Stroop Testi frontal bölge faaliyetini yansıtır. Stroop Testinin seçici dikkat, okuma ve renk söyleme olmak üzere üç temel süreci yansıttığı ifade edilir. Ayrıca test performansının bireyin bilişsel katılık-esneklik derecesini, bilgi işleme hızı, değişen talepler doğrultusunda hedef değiştirebilme yetisi, dikkat edilen uyarıcılarla edilmeyenlerin paralel işlenmesi otomatik süreçlerin bozucu etkisine karşı koyabilme gibi süreçleri ölçtüğü bildirilmiştir. Kelimenin yazımında kullanılan renk ile kelimenin ifade ettiği renk farklı ise renk söyleme zamanı, renk ve kelimenin aynı olduğu duruma göre uzar. Stroop bozucu etkisi (Stroop interference effect) bu gecikmeyle ilişkilidir (136–139).

Çalışmamızda, Stroop testinin Victoria formu olan PEBL-Victoria Stroop Test (VST) kullanılmıştır. Üç bölümden oluşan VST’de bilgisayar ekranında 4x6 düzeninde yerleşim görülür ve her bölümde 24 doğru cevap istenir. Ekranın alt kısmında renkleri bildirmek için basılması gereken tuşlar görünmektedir (örneğin; 1:yeşil, 2:sarı, 3:mavi, 4:kırmızı). Teste başlamadan, alıştırma amacıyla, renkler ve ekranın alt kısmında gösterilen numaralı tuşların eşleşmesi katılımcıya öğretilir.

Birinci bölümde (part D (noktalar)) ekranda yeşil, sarı, mavi ve kırmızı olmak üzere dört farklı renkte yuvarlak şekil görülmektedir. Katılımcıdan, her yuvarlağın rengini belirtmek için ekranın alt kısmındaki yönerge satırını kullanarak mümkün olduğunca kısa sürede belirtmesi istenir. Katılımcı, sonraki noktaya geçmeden önce doğru bir yanıt vermelidir.

İkinci bölümde (part W (nötr/renk adı olmayan kelimeler)) katılımcıdan, yeşil, sarı, mavi ve kırmızı olmak üzere dört farklı renkte yazılmış nötr kelimenin rengini mümkün olduğunca kısa sürede belirtmesi istenir. Katılımcı, sonraki kelimeye geçmeden önce doğru bir cevap vermelidir.

Üçüncü bölümde (part C (renk adı olan kelimeler)) katılımcının kelimelerin yazımında kullanılan mürekkep renklerinin mümkün olduğunca kısa sürede belirtilmesi gerekmektedir. Yazılan kelimenin belirttiği renge uygun olmayan (örneğin; mavi renk mürekkeple yazılmış “kırmızı” kelimesi) dört farklı renkle yazılmış dört farklı kelime bilgisayarda ekranında belirir. Sonraki kelimeye geçmeden önce katılımcı tarafından doğru cevap verilmelidir.

Her bölümün tamamlanma zamanı ve hata sayısı bir PEBL dosyasına otomatik olarak kaydedilir. Testin birinci ve ikinci kısmı bilişsel hızı, üçüncü kısmı yanıt inhibisyonunu ölçmek için kullanılır. Testin bitim süresinin uzun olması dikkatte bozulmaya işaret etmektedir (136).

Çalışmamızda üç bölümün süre puanları değerlendirilmiştir.

Kullandığımız versiyonun, test için eksiksiz kaynak kodu <http://pebl.sourceforge.net/> adresinde mevcuttur (135).

PEBL-Bağlantılar Testi (PBT)

İz Sürme Testi (İST), katılımcıdan test formundaki rakamları ardışık ve doğru sırada olacak şekilde birleştirmesi istenen bölüm A ile rakam ve harfleri bir rakam bir harf sırasına uygun, ardışık ve doğru sırada olacak şekilde birleştirmesi istenen bölüm B'den oluşur. İST görsel-motor tarama, planlama, set değiştirme, karmaşık dikkat gibi işlevler hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır İST-A'da psikomotor hız, İST-B'de karmaşık dikkat, bilişsel esneklik, planlama, set değiştirme gibi yürütücü işlevler ölçülür. Testin tamamlandığı süre kaydedilir (11,140).

İST'nin nörobilişsel ve bireysel farklılık temelli analizleri, farklı uzamsal hedef düzenlemeleri, yalnızca B bölümünde harflerin kullanımı ve B bölümünden önce A bölümü uygulandığında potansiyel sıra etkileri nedeniyle karmaşık olduğu bildirilmektedir. İST'ye benzeyen Bağlantılar Testi kullanılarak İST'nin bu eksiklikler giderilmeye çalışılmıştır. Bağlantılar Testinin single (basit, alternatif olmayan) bölümü, İST bölüm A'ya ve switch (karmaşık, alternatif) bölümü İST bölüm B'ye benzemektedir. Single ve switch bölümlerin birbiriyle güçlü bir şekilde ilişkili olduğu ancak switch bölümünün daha üst düzey bilişsel işlevlerin değerlendirilmesinde kullanılabileceği bildirilmiştir (141).

Çalışmamızda bağlantılar testinin PEBL-Connections Test (PEBL-Bağlantılar Testi, PBT) versiyonu kullanılmıştır.

PBT'de sayı, harf, alternatif sayılar ve harfler veya alternatif harfler ve sayılardan oluşan dört durumda 7 X 7'lik bir dizi daireden oluşan hedefler kullanılır. Ardışık hedeflerin her zaman yukarıda, aşağıda, solda, sağda veya hedefe bitişik dört köşegenden oluşan 8 bitişik daireden birinde bulunduğu bir testtir. İST'de olduğu gibi katılımcının görevi, belirtilen sıradaki daireleri mümkün olduğunca hızlı bir

şekilde bağlamak için bilgisayar ekranında uygun olan daireyi tıklamaktır. Ekranda 8 farklı dizin belirlemekte, her dizin için 20 saniye süre tanınmaktadır. Her denemede ilk daireyi tıklayana kadar süre başlamaz. Yanlış daireyi tıklandığında bağlama yapılmaz ve hata sayısı otomatik olarak kaydedilir. PBT'nin İST bölüm A ve Bağlantılar Testi alternatif olmayan (basit) bölümüne benzeyen Single (Tekli) bölümünde katılımcıdan ekranda beliren harfleri ya da sayıları 1-2-3..... ya da A-B-C..... şeklinde bağlaması istenir. PBT'nin Switch (Değiştirme) bölümü ise İST bölüm B ve Bağlantılar Testi alternatif (karmaşık) bölümüne benzemekte olup ekranda beliren harfler ve sayıları 1-A,2-B,3-C... ya da A-1, B-2, C-3 şeklinde bağlaması istenmektedir (135,141,142).

Çalışmamızda kullanılan versiyonun, test için eksiksiz kaynak kodu <http://pebl.sourceforge.net/> adresinde bulunmaktadır (135).

PEBL-Corsi Blok Testi

Corsi blok testi (CBT), görsel-uzamsal çalışma belleğini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan bir testtir. Klasik olarak ahşap üzerine yerleştirilmiş dokuz küp şeklinde blok kullanılarak uygulanmaktadır. Sonrasında birçok dijital versiyon geliştirilmiştir. Geleneksel versiyon ile karşılaştırıldığında basit kurulum ve kullanım, zamanlamada doğruluk, otomatik tepki süreleri açısından birçok avantajı olduğu bildirilmektedir. İleri veya geri tepki olarak iki farklı şekilde kullanılabilir (133,143).

Çalışmamızda Corsi Blok Testi'nin bilgisayar versiyonlarından biri (133) olan PEBL-Corsi Blok Testi (PCBT) kullanılmış ve ileri tepki şekli uygulanmıştır.

İleri tepki şeklinde, bilgisayar ekranında bir dizi blok yanıp söner ve her flaş, kare çerçeveyi sarı renkle doldurur. Katılımcılara, son blok flaşı ile birlikte ekranın altında beliren 'Tamamlandı' yazısı sonrası başlayabilecekleri, aynı seri düzende karelere ve bitirdiklerinde 'Tamamlandı' yazısına tıklamaları gerektiği belirtilir. Katılımcılar, iki blok üzerinde flaş yanan dizilerden başlar, sayı giderek aratr ve en fazla 9 kare dizisi sorulur. Corsi Blok Testi'nin bilgisayar versiyonunun klinik ve araştırma uygulamalarında klasik uygulamanın yerine geçmek için güvenle kullanılabilceği sonucuna varıldığı belirtilmiştir (3,144–147).

Bu çalışmada, PCBT'nin block span, toplam puan ve toplam doğru deneme değerlendirilmeye alınmıştır.

Çalışmamızda kullanılan PCBT versiyonunun test için eksiksiz kaynak kodu <http://pebl.sourceforge.net/> adresinde bulunmaktadır (135).

İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Veriler SPSS 25.0 (IBM SPSS Statistics 25 software (Armonk, NY: IBM Corp.)) paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve kategorik değişkenler sayı (yüzde) olarak ifade edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Bağımsız grup incelemelerinde; Parametrik test varsayımları sağlandığında Bağımsız gruplarda t testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (post hoc: Tukey testi) kullanılmıştır. Parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis Varyans Analizi (post hoc: Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U testi) kullanılmıştır. Sayısal değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıkların incelenmesinde ise Ki kare analizi kullanılmıştır. Tüm analizlerde $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

SOSYODEMOGRAFIK VERİLER

Çalışmamızı oluşturan gruplar, sağlıklı kontrol grubu (SK) ile COVID-19 pandemisi öncesi çalışmaya dahil edilen PB tanılı bireyler (PB-CÖ) ve pandeminin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireylerin (PB-CS) toplamından oluşan hasta grubudur (PB-T). Çalışma, 18 yaşından 50 yaşına kadar olan pandemi öncesi dönemde alınmış sağlıklı kontrol grubunda 30 ve pandemi öncesi dönemde 13, pandeminin başlangıcından sonraki dönemde 13 olmak üzere toplam 26 PB tanılı birey ile tamamlanmıştır.

Gruplar hem SK, PB-CÖ ve PB-CS olarak hem SK ile PB-T olarak değerlendirildiğinde cinsiyet ve medeni durum bakımından benzerlik göstermektedir. SK ve PB grupları arasında yaş, eğitim düzeyi ve çalışma durumu bakımından anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 1. Grupların sosyodemografik özellikleri-1

Değişkenler	SK (N=30)	PB-CÖ (N=13)	PB-CS (N=13)	P*	p1*	p2*	p3*
Yaş	ortalama ± SS			0,004	0,002	1,000	0,129
	32,43± 7,9	24,15 ± 6,2	30,54 ± 9,64				

*Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. p:SK, PB-CÖ, PB-CS, p1:SK, PB-CÖ p2:SK, PB-CS, p3:PB-CÖ, PB-CS, SK: sağlıklı kontrol, PB-CÖ:COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler

Tablo 2. Grupların sosyodemografik özellikleri-2

Değişkenler		SK (N=30)	PB-CÖ (N=13)	PB-CS (N=13)	P*
		n (%)			
Cinsiyet	Kadın	18 (%60)	7 (%53,8)	9 (%69,2)	0,719
	Erkek	12 (%40)	6 (%46,2)	4 (%30,8)	
Medeni durum	Evli	12 (%40)	4 (%30,8)	5 (%38,5)	0,495
	Bekar	16 (%53,3)	9 (%69,2)	6 (%46,2)	
	Boşanmış	0 (%0,0)	0 (%0,0)	1 (%7,7)	
	Dul	2 (%6,7)	0 (%0,0)	1 (%7,7)	
	Okuryazar	0 (%0,0)	0 (%0,0)	1 (%7,7)	

Eğitim düzeyi	İlköğretim mezunu	2 (%6,7)	2 (%15,4)	3 (%23,1)	0,005
	Lise mezunu	4 (%13,3)	8 (%61,5)	4 (%30,8)	
	Üniversite Mezunu	24 (%80)	3 (%23,1)	5 (%38,5)	
Çalışma durumu	Çalışmıyor	0 (%0,0)	2 (%15,4)	8 (%61,5)	<0,001
	Çalışıyor	25 (83,3)	3 (%23,1)	2 (%15,4)	
	Öğrenci	5 (%16,7)	8 (%61,5)	2 (%15,4)	
	Emekli	0 (%0,0)	0 (%0,0)	1 (%7,7)	

**Ki-kare testi kullanılmıştır. SK: sağlıklı kontrol, PB-CÖ: COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler*

Tablo 3. Grupların sosyodemografik özellikleri-3

Değişkenler	SK (N=30)	PB-T (N=26)	p*
Yaş	ortalama ± SS		0,008
	32,43 ± 7,9	27,35 ± 8,58	

**Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. SK: sağlıklı kontrol, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı.*

Tablo 4. Grupların sosyodemografik özellikleri-4

Değişkenler		SK (N=30)	PB-T (N=26)	p*
		n (%)		
Cinsiyet	Kadın	18 (%60)	16 (%61,5)	0,906
	Erkek	12 (%40)	10 (%38,5)	
Medeni durum	Evli	12 (%40)	9 (%34,6)	0,593
	Bekar	16 (%53,3)	15 (%57,7)	
	Boşanmış	0 (%0,0)	1 (%3,8)	
	Dul	2 (%6,7)	1 (%3,8)	
Eğitim Düzeyi	Okuryazar	0 (%0,0)	1 (%3,8)	0,002
	İlköğretim mezunu	2 (%6,7)	5 (%19,2)	
	Lise mezunu	4 (%13,3)	12 (%46,2)	
	Üniversite Mezunu	24 (%80)	8 (%30,8)	
Çalışma durumu	Çalışmıyor	0 (%0,0)	10 (%38,5)	<0,001
	Çalışıyor	25 (83,3)	5 (%19,2)	
	Öğrenci	5 (%16,7)	10 (%38,5)	

	Emekli	0 (%0,0)	1 (%3,8)	
--	--------	----------	----------	--

*Ki-kare testi kullanılmıştır. SK: sağlıklı kontrol, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı.

KLİNİK ÖZELLİKLER İLE İLİŞKİLİ VERİLER

Çalışmaya alınan katılımcıların klinik özelliklerine ilişkin geçmiş psikiyatrik hastalık öyküsü, geçmiş psikiyatrik ilaç kullanımı öyküsü ve ailede psikiyatrik hastalık öyküsüne ilişkin verileri Tablo 5 ve 6'da özetlenmiştir. SK, PB-CÖ ve PB-CS grupları ile SK ve PB-T grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5 ve 6).

Tablo 1. Grupların klinik özellikleri-1

Değişkenler		SK (N=30)	PB-CÖ (N=13)	PB-CS (N=13)	p*
		n (%)			
Geçmiş psikiyatrik öykü	Var	5 (%16,7)	4 (%30,8)	5 (%38,5)	0,276
	Yok	25 (%83,3)	9 (%69,2)	8 (%61,5)	
Geçmiş psikiyatrik tedavi öyküsü	Var	5 (%16,7)	1 (%7,7)	5 (%38,5)	0,130
	Yok	25(%83,3)	12 (92,3)	8 (%61,5)	
Ailede psikiyatrik öykü	Var	8 (%26,7)	4 (%30,8)	3 (%23,1)	0,906
	Yok	22 (%73,3)	9 (%69,5)	10 (%76,9)	

*Ki-kare testi kullanılmıştır. SK: sağlıklı kontrol, PB-CÖ: COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler

Tablo 6. Grupların klinik özellikleri-2

Değişkenler		SK (N=30)	PB-T(N=26)	p*
		n (%)		
Geçmiş psikiyatrik öykü	Var	5 (%16,7)	9 (%34,6)	0,122
	Yok	25 (%83,3)	17 (%65,4)	
Geçmiş psikiyatrik tedavi öyküsü	Var	5 (%16,7)	6 (%23,1)	0,547
	Yok	25(%83,3)	20 (%76,9)	
Ailede	Var	8 (%26,7)	7 (%26,9)	0,983

psikiyatrik öykü	Yok	22 (%73,3)	19 (%23,1)	
------------------	-----	------------	------------	--

*Ki-kare testi kullanılmıştır. SK: sağlıklı kontrol, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı.

Hasta grubunda olan katılımcılarda agorafobi ek tanısının varlığı değerlendirildiğinde PB-CÖ, PB-CS ve PB-T gruplarında sırasıyla %69,2 (n=9), %61,5 (n=8) ve %65,4 (n=17) olduğu görülmüştür.

PB-CS grubunda olan katılımcılardan pandemi sürecinden sonra ilk defa PB tanısı alanların oranının %61,5 (n=8), öncesinde PB tanısı olan ve pandemi sonrası şikayetleri alevlenen hastaların oranının ise %38,5 (n=5) olduğu tespit edilmiştir.

PB-CS grubundaki hastalardan mevcut yakınmalarının kendilerine göre pandemi süreci ile ilişkili olup olmadığı, ilişkili ise 1 puan ‘çok az etkilendim’ ve 10 puan ‘çok fazla etkilendim’ olmak üzere 10 üzerinden puan vermeleri istenmiş, öznel değerlendirmeleri alınmıştır. Katılımcıya göre, etkilenme şiddetine 5 ve altı puan verenler belirgin etkilenme olmadığı, 6 ve üzeri puan verenler ise belirgin etkilenme olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. PB-CS grubundaki katılımcıların tamamı pandemi sürecinden etkilendiğini, %30,8’i (n=4) etkilenmenin belirgin olmadığını, %69,2’si (n=9) ise belirgin olarak etkilendiklerini belirtmiştir.

KLİNİK ÖLÇEKLER İLE İLİŞKİLİ VERİLER

Katılımcılara uygulanan klinik ölçeklerin ortalama puanları ve gruplar arası karşılaştırma sonuçları Tablo 7 ve 8’de özetlenmiştir. ÇÇTÖ ortalama puanları bakımından hiçbir grupta anlamlı farklılık elde edilmemiştir. SK, PB-CÖ ve PB-CS grupları arasında HAM-A’nın tüm alt ölçekleri ve toplam ortalama puanı ile PBÖ ortalama puanları arasında anlamlı farklılık olduğu ve bunun SK grubu ile diğer grupların ikili karşılaştırılmasından kaynaklandığı görülmüştür. PB-CÖ ve PB-CS gruplarına kendi içlerinde bakıldığında ise anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. SK ile PB-T grupları arasındaki ortalama ölçek puanlarının karşılaştırılmasında ise ÇÇTÖ bakımından gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı, diğer tüm ölçek puanlarının PB-T grubunda anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 7. Gruplar arası ölçek puanlarının karşılaştırılması-1

Ölçekler	SK (N=30)	PB-CÖ (N=13)	PB-CS (N=13)	p*	p1*	p2*	p3*	
	ortalama ± SS							
ÇÇTÖ	33,33 ± 9,1	36,54 ± 6,75	40,54 ± 15,77	0,089	-	-	-	
HAM-A	Toplam	1,97 ± 2,7	16,69 ± 4,13	20,08 ± 5,16	<0,001	<0,001	<0,001	1,000
	Psişik	1,23 ± 1,76	8,46 ± 2,03	9,38 ± 3,01	<0,001	<0,001	<0,001	1,000
	Somatik	0,8 ± 1,21	7,46 ± 2,63	10,62 ± 3,52	<0,001	<0,001	<0,001	0,737
PBÖ	0,06 ± 0,11	2,12 ± 0,66	1,58 ± 0,69	<0,001	<0,001	<0,001	1,000	

*Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. SK: sağlıklı kontrol, PB-CÖ: COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler p:SK, PB-CÖ, PB-CS, p1:SK, PB-CÖ p2:SK, PB-CS, p3:PB-CÖ, PB-CS, ÇÇTÖ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği-Kısa Formu HAM-A: Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği, DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği (PBÖ), AÖ: DSM-5 Agorafobi Ölçeği, SS: Standart sapma.

Tablo 8. Gruplar arası ölçek puanlarının karşılaştırılması-2

ÖLÇEKLER	SK (N=30)	PB-T (N=26)	p*	
	ortalama ± SS			
ÇÇTÖ	33,33 ± 9,1	38,54 ± 12,06	0,029	
HAM-A	Toplam	1,97 ± 2,7	18,38 ± 4,89	<0,001
	Psişik	1,23 ± 1,76	8,92 ± 2,56	<0,001
	Somatik	0,8 ± 1,21	9,04 ± 3,45	<0,001
PBÖ	0,06 ± 0,11	1,96 ± 0,66	<0,001	

*Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. SK: sağlıklı kontrol, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı., ÇÇTÖ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği-Kısa Formu, HAM-A: Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği, DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği (PBÖ), AÖ: DSM-5 Agorafobi Ölçeği, SS: Standart sapma.

NÖROBİLİŞSEL DEĞERLENDİRME

Katılımcılara uygulanan BCST puanları Tablo 9 ve 10'da gösterilmiştir. BCST'de tamamlanan kategori sayısı, perseveratif tepki sayısı, perseveratif hata sayısı, perseveratif olmayan hata sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı ve öğrenmeyi

öğrenme puanları değerlendirildiğinde SK, PB-CÖ ve PB-CS grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık saptanmamıştır. Toplam doğru cevap sayısı ve toplam yanlış cevap sayısında ise üç grup arasında anlamlı farklılık bulunmakta olup gruplar ikili değerlendirildiğinde, bu farkın SK ile PB-CÖ grupları arasında olduğu görülmüştür ($p=0,004$). SK ile PB-T grubu, BCST'nin aynı kategorilerine ilişkin karşılaştırıldığında ise tamamlanan kategori sayısı ($p= 0,015$), toplam doğru cevap sayısı ($p=0,004$), toplam yanlış cevap sayısı ($p=0,004$) ve kavramsal düzey tepki sayısı ($p=0,019$) arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüş, diğer kategorilerde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 9. Gruplar arası BCST Puanlarının Karşılaştırılması-1

BCST	SK (N=30)	PB-CÖ (N=13)	PB-CS (N=13)	p ¹	p ²	p1 ²	p2 ²	p3 ²
	ortalama ± SS							
Tamamlanan Kategori Sayısı	3,9 ± 1,03	2,62 ± 1,66	3,46 ± 1,05	0,025	-	-	-	-
Toplam Doğru Cevap Sayısı	50,73 ± 4,86	44,62 ± 7,61	48 ± 3,92	-	0,005	0,004	0,292	0,260
Toplam Yanlış Cevap Sayısı	13,27 ± 4,86	19,38 ± 7,61	16 ± 3,92	-	0,005	0,004	0,292	0,260
Perseveratif Tepki Sayısı	19,87 ± 3,5	19,77 ± 10,79	18,77 ± 3	-	0,850	-	-	-
Perseveratif Hata Sayısı	8,03 ± 3,16	9,54 ± 7,2	8,46 ± 2,11	0,661	-	-	-	-
Perseveratif Olmayan Hata Sayısı	5,17 ± 3,15	9,08 ± 10,39	7,54 ± 3,02	0,081	-	-	-	-
Kavramsal Düzey Tepki Sayısı	46,3 ± 6,83	40,23 ± 15,91	43,15 ± 5,44	-	0,151	-	-	-
Öğrenmeyi öğrenme puanı	1,19 ± 4,78	4,61 ± 6,31	1,58 ± 7,15	0,196	-	-	-	-

¹Kruskal Wallis test, ²One-Way ANOVA, BCST: PEBL-Berg's Cart Sorting Test, p:SK, PB-CÖ,PB-CS, p1:SK, PB-CÖ p2:SK, PB-CS, p3:PB-CÖ,PB-CS, ÇÇTÖ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği-Kısa Formu HAM-A: Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği, DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği (PBÖ), AÖ:DSM-5 Agorafobi Ölçeği, SS: Standart sapma.

Tablo 10. Gruplar arası BCST Puanlarının Karşılaştırılması-2

BCST	SK (N=30)	PB-T (N=26)	p [*]
	ortalama ± SS		
Tamamlanan Kategori Sayısı	3,9 ± 1,03	3,04 ± 1,43	0,015
Toplam Doğru Cevap Sayısı	50,73 ± 4,86	46,31 ± 6,18	0,004
Toplam Yanlış Cevap Sayısı	13,27 ± 4,86	17,69 ± 6,18	0,004
Perseveratif Tepki Sayısı	19,87 ± 3,5	19,27 ± 7,78	0,830
Perseveratif Hata Sayısı	8,03 ± 3,16	9 ± 5,22	0,367
Perseveratif Olmayan Hata Sayısı	5,17 ± 3,15	8,31 ± 7,54	0,097
Kavramsal Düzey Tepki Sayısı	46,3 ± 6,83	41,69 ± 11,74	0,019

Öğrenmeyi öğrenme puanı	1,19 ± 4,78	8,31 ± 7,54	0,434
--------------------------------	-------------	-------------	-------

*Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. BCST: PEBL-Berg's Cart Sorting Test, SK: sağlıklı kontrol, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı, SS: Standart sapma.

Katılımcılara uygulanan VST puanları Tablo 11 ve 12'de gösterilmiştir. VST ortalama süre puanları Part D, Part W ve Part C olarak değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmamıştır.

Tablo 11. Gruplar arası VST süre puanlarının karşılaştırılması-1

VST	SK (N=30)	PB-CÖ (N=13)	PB-CS (N=13)	p ¹	p ²
	ortalama ± SS				
Part D	57,3 ± 16,81	57,38 ± 18,26	59,24 ± 19,54	-	0,943
Part W	43,84 ± 13,11	45,76 ± 16,93	48,8 ± 19,68	0,825	-
Part C	55,44 ± 15,66	57,04 ± 23,15	61,59 ± 26,25	0,770	-

¹Kruskal Wallis test, ²One-Way ANOVA, SK: sağlıklı kontrol, PB-CÖ: COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler VST: PEBL-Victoria Stroop Test ,Part D:Dots, Part W:Neutral Words, Part C:Colour.

Tablo 12. Gruplar arası VST süre puanlarının karşılaştırılması-2

VST	SK (N=30)	PB-T (N=26)	p ¹	p ²
	ortalama ± SS			
Part D	57,3 ± 16,81	58,31 ± 18,55	-	0,831
Part W	43,84 ± 13,11	47,28 ± 18,05	-	0,414
Part C	55,44 ± 15,66	59,32 ± 24,36	0,818	-

¹Mann-Whitney U, ²Bağımsız gruplarda t-testi, SK: sağlıklı kontrol, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı, SS: Standart sapma, ,VST: PEBL- Victoria Stroop Test, Part D:Dots, Part W:Neutral Words, Part C:Colour.

Katılımcılara uygulanan PBT puanları Tablo 13 ve 14'te gösterilmiştir. PBT'nin Single ve Switch bölümleri; hedefi bulan tıklama ortalaması, toplam tıklamaların ortalaması, aşırı tıklamaların sayısı açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 13. Gruplar arası PBT puanlarının karşılaştırılması-1

¹Kruskal Wallis test, ²One-Way ANOVA, PBT:PEBL-Bağlantılar Testi, p:SK, PB-CÖ,PB-CS, p1:SK, PB-CÖ p2:SK, PB-CS, p3:PB-CÖ,PB-CS, ÇÇTÖ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği-Kısa Formu

PBT		SK (N=30)	PB-CÖ (N=13)	PB-CS (N=13)	p ¹	p ²
		ortalama ± SS				
Single	Hedefi Bulan Tıklamaların Ortalaması	18,03 ± 4,98	16,35 ± 4,89	17,6 ± 3,77	-	0,562
	Toplam Tıklamaların Ortalaması	19,34 ± 4,85	16,44 ± 6,83	18,77 ± 4,7	-	0,266
	Aşırı Tıklamaların Sayısı	3,5 ± 2,54	5,92 ± 4,61	5,31 ± 5,74	0,343	-
Switch	Hedefi Bulan Tıklamaların Ortalaması	15,15 ± 4,37	14,17 ± 3,48	14,46 ± 3,19	-	0,721
	Toplam Tıklamaların Ortalaması	16,53 ± 4,13	15,48 ± 4,19	15,48 ± 3,24	-	0,619
	Aşırı Tıklamaların Sayısı	4,4 ± 3,73	4,92 ± 5,48	4,46 ± 1,61	0,661	-

HAM-A: Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği, DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği (PBÖ), AÖ:DSM-5 Agorafobi Ölçeği, SS: Standart sapma.

Tablo 14. Gruplar arası PBT puanlarının karşılaştırılması-2

PBT		SK (N=30)	PB-T (N=26)	p ¹	p ²
Single	Hedefi Bulan Tıklamaların Ortalaması	18,03 ± 4,98	16,97 ± 4,32	-	0,401
	Toplam Tıklamaların Ortalaması	19,34 ± 4,85	17,61 ± 5,86	-	0,230
	Aşırı Tıklamaların Sayısı	3,5 ± 2,54	5,62 ± 5,11	0,206	-
Switch	Hedefi Bulan Tıklamaların Ortalaması	15,15 ± 4,37	14,32 ± 3,27	-	0,429
	Toplam Tıklamaların Ortalaması	16,53 ± 4,13	15,48 ± 3,67	-	0,325
	Aşırı Tıklamaların Sayısı	4,4 ± 3,73	4,69 ± 3,97	0,741	-

*Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. BCST: PEBL-Berg's Cart Sorting Test, SK: Sağlıklı kontrol, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı, SS: Standart sapma.

Katılımcılara uygulanan PCBT puanları Tablo 15 ve 16'da gösterilmiştir.

PCBT puanları Block Span, Toplam Puan, Toplam Doğru olarak

değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı görülmüştür.

Tablo 15. Gruplar arası PCBT puanlarının karşılaştırılması-1

PCBT	SK (N=30)	PB-CÖ (N=13)	PB-CS (N=13)	p *
	ortalama ± SS			
Block Span	5,43 ± 1,3	5,31 ± 0,48	5,62 ± 1,19	0,933
Toplam Puan	46,1 ± 16,83	42,77 ± 9,16	47,92 ± 24,22	0,790
Toplam Doğru Deneme	8,03 ± 1,47	8 ± 1,15	8,46 ± 2,85	0,659

*Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. SK: sağlıklı kontrol, PB-CÖ: COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler, SS: Standart sapma, PCBT: PEBL-Corsi Blog Test.

Tablo 16. Gruplar arası PCBT süre puanlarının karşılaştırılması-2

PCBT	SK (N=30)	PB-T (N=26)	p *
	ortalama ± SS		
Block Span	5,43 ± 1,3	5,46 ± 0,9	0,893
Toplam Puan	46,1 ± 16,83	45,35 ± 18,13	0,524
Toplam Doğru Deneme	8,03 ± 1,47	8,23 ± 2,14	0,540

*Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. SK: sağlıklı kontrol, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı, SS: Standart sapma, PCBT: PEBL-Corsi Blog Test.

KORELASYON ANALİZLERİ

Her bir grupta ölçek puanlarının nörobilişsel işlevler ile ilişkisi yanında ÇÇTÖ'nün HAM-A ve PBÖ ölçek puanları ile ilişkisi yine her grup için değerlendirilmiştir (Tablo 17, 18, 19, 20, 21) .

SK grubunda, ÇÇTÖ ile PBT'nin hedefi bulan tıklamaların ortalaması kategorisi arasında negatif korelasyon olduğu görülmüştür. PB-CÖ grubunda, ÇÇTÖ ile VST'nin Part W ortalama süreleri arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. PB-

CS grubunda, HAM-A'nın somatik alt ölçeği ve PBÖ ile öğrenmeyi öğrenme puanları arasında pozitif korelasyon olduğu bulunmuştur. PB-CS grubunda; toplam HAM-A toplam puanı ile PCBT'nin block span alt kategorisi arasında ve HAM-A'nın psişik alt ölçeği ile PCBT'nin block span ve toplam puan alt kategorisi arasında pozitif korelasyon bulunduğu tespit edilmiştir.

ÇÇTÖ ile HAM-A ve PBÖ arasındaki ilişkiye bakıldığında, sadece SK grubunda, ÇÇTÖ ile HAM-A'nın somatik alt ölçeği arasında pozitif korelasyon olduğu görülmüştür.

Tablo 17. Grupların ölçek puanlarının BCST ile ilişkisi.

Ölçekler-BCST		Tamamlanan Kategori Sayısı	Toplam Doğru Cevap Sayısı	Toplam Yanlış Cevap Sayısı	Perseveratif Tepki Sayısı	Perseveratif Hata Sayısı	Perseveratif Olmayan Hata Sayısı	Kavramsal Sayı Puanı	Öğrenmeyi öğrenme puanı
ÇÇTÖ (SK)	r	-0,188	-0,134	0,134	0,117	0,006	0,244	-0,129	-0,181
	p	0,320	0,479	0,479	0,538	0,975	0,195	0,498	0,356
HAM-A-toplam (SK)	r	0,076	0,196	-0,196	-0,059	-0,165	-0,173	0,048	0,070
	p	0,691	0,299	0,299	0,759	0,383	0,360	0,801	0,724
HAM-A-Psişik (SK)	r	0,108	0,241	-0,241	-0,078	-0,181	-0,201	0,130	0,142
	p	0,571	0,199	0,199	0,682	0,339	0,286	0,492	0,472
HAM-A-somatik (SK)	r	0,055	0,219	-0,219	-0,042	-0,131	-0,265	0,155	0,015
	p	0,773	0,245	0,245	0,826	0,491	0,158	0,545	0,941
PBÖ (SK)	r	0,143	0,150	-0,150	0,012	-0,094	-0,124	0,105	0,233
	p	0,452	0,428	0,428	0,951	0,623	0,514	0,581	0,232
ÇÇTÖ (PB-CÖ)	r	0,302	0,214	-0,214	0,155	0,134	-0,292	0,110	-0,570
	p	0,316	0,483	0,483	0,614	0,664	0,332	0,082	0,721
HAM-A-toplam (PB-CÖ)	r	-0,353	-0,311	0,311	0,073	0,026	-0,211	-0,253	-0,534
	p	0,236	0,300	0,300	0,814	0,932	0,489	0,404	0,122
HAM-A-Psişik (PB-CÖ)	r	-0,178	-0,396	0,396	0,494	0,470	-0,242	-0,302	-0,321
	p	0,561	0,181	0,181	0,086	0,105	0,426	0,315	0,366
HAM-A-somatik (PB-CÖ)	r	-0,402	-0,166	0,166	-0,218	-0,324	0,256	-0,203	-0,093
	p	0,173	0,589	-0,589	0,475 48	0,280	0,398	0,506	0,799
PBÖ (PB-CÖ)	r	0,086	0,086	-0,086	-0,425	-0,442	-0,043	0,134	-0,625
	p	0,780	0,780	0,780	0,147	0,130	0,889	0,663	0,053

ÇÇTÖ (PB-CS)	r	0,010	-0,100	0,100	0,148	0,087	0,011	0,112	0,056
	p	0,973	0,745	0,745	0,630	0,776	0,971	0,716	0,862
HAM-A- toplum (PB-CS)	r	-0,079	-0,083	0,083	0,408	0,194	0,006	-0,272	0,432
	p	0,799	-0,788	0,788	0,166	0,526	0,985	0,369	0,161
HAM-A- Psşik (PB-CS)	r	-0,312	-0,331	0,331	0,345	0,207	0,328	-0,343	0,224
	p	0,299	0,270	0,270	0,248	0,498	0,274	0,251	0,484
HAM-A- somatik (PB-CS)	r	0,030	-0,115	0,115	0,272	0,308	-0,128	-0,229	0,670*
	p	0,923	0,709	0,709	0,369	0,306	0,676	0,452	0,017
PBÖ (PB-CS)	r	0,084	0,134	-0,134	0,255	0,265	-0,364	0,050	0,602*
	p	0,784	0,662	0,662	0,401	0,382	0,222	0,870	0,038
ÇÇTÖ (PB)	r	0,122	-0,038	0,038	0,144	0,078	-0,006	0,060	-0,108
	p	0,552	0,855	0,855	0,484	0,706	0,978	0,772	0,631
HAM-A- toplum (PB-T)	r	-0,100	-0,067	0,067	0,087	0,132	-0,065	-0,135	-0,061
	p	0,627	0,745	0,745	0,674	0,519	0,752	0,511	0,788
HAM-A- Psşik (PB-T)	r	-0,209	-0,323	0,323	0,329	0,359	0,003	-0,291	0,055
	p	0,306	0,108	0,108	0,101	0,071	0,987	0,150	0,809
HAM-A- somatik (PB-T)	r	-0,030	-0,014	0,014	-0,054	0,009	0,173	-0,116	0,142
	p	0,884	0,947	0,947	0,793	0,966	0,399	0,571	0,530
PBÖ (PB-T)	r	-0,010	0,075	-0,075	-0,043	-0,146	-0,180	0,068	0,213
	p	0,961	0,717	0,717	0,835	0,476	0,379	0,740	0,341

BCST: PEBL-Berg's Cart Sorting Test, ÇÇTÖ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği-Kısa Formu HAM-A: Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği, DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği (PBÖ), PB-CÖ: COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı

Tablo 18. Grupların ölçek puanlarının VST ile ilişkisi

Ölçekler-VST		PART D	PART W	PART C
ÇÇTÖ	r	-0,008	-0,013	0,170
	p	0,967	0,946	0,368
HAM-A- toplum	r	-0,094	0,051	0,145
	p	0,621	0,790	0,445
HAM-A-	r	-0,014	0,092	0,097

SK	psişik	p	0,943	0,630	0,609	
		r	-0,187	-0,095	0,052	
	HAM-A-somatik	p	0,323	0,616	0,786	
		r	-0,022	-0,055	-0,065	
	PBÖ	p	0,907	0,774	0,733	
		r	0,413	0,613*	0,491	
PB-CÖ	ÇÇTÖ	p	0,160	0,026	0,088	
		r	0,358	0,241	-0,225	
	HAM-A-toplam	p	0,230	0,427	0,460	
		r	0,449	0,272	-0,118	
	HAM-A-psişik	p	0,124	0,368	0,701	
		r	0,110	0,219	0,039	
	HAM-A-somatik	p	0,722	0,472	0,898	
		r	0,017	0,110	0,179	
	PBÖ	p	0,957	0,720	0,558	
		r	0,270	0,047	-0,135	
	PB-CS	ÇÇTÖ	p	0,372	0,879	0,660
			r	-0,373	-0,271	-0,011
HAM-A-toplam		p	0,209	0,370	0,971	
		r	-0,479	-0,429	-0,335	
HAM-A-psişik		p	0,098	0,144	0,264	
		r	-0,061	-0,031	0,269	
HAM-A-somatik		p	0,843	0,921	0,374	
		r	0,313	0,324	0,485	
PBÖ		p	0,298	0,280	0,093	
		r	0,326	0,187	0,134	
PB-T		ÇÇTÖ	p	0,104	0,361	0,515
			r	-0,066	-0,006	-0,034
	HAM-A-toplam	p	0,748	0,977	0,870	
		r	-0,130	-0,115	-0,194	
	HAM-A-psişik	p	0,527	0,577	0,343	
		r	0,048	0,182	0,221	
	HAM-A-somatik	p	0,817	0,373	0,278	

	PBÖ	r	0,123	0,214	0,204
		p	0,549	0,293	0,317

VST: PEBL-Victoria Stroop Test,Part D: Dots, Part W: Neutral Words, Part C: Colour, ÇÇTÖ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği-Kısa Formu HAM-A: Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği, DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği (PBÖ), PB-CÖ: COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı

Tablo 19. Grupların ölçek puanlarının PBT ile ilişkisi.

Ölçekler-PBT		Single			Switch				
		Hedefi Bulan Tıklamaların Ortalaması	Toplam Tıklamaların Ortalaması	Aşırı Tıklamaların Sayısı	Hedefi Bulan Tıklamaların Ortalaması	Toplam Tıklamaların Ortalaması	Aşırı Tıklamaların Sayısı		
SK	ÇÇTÖ	r	-0,293	-0,210	-0,190	-0,404*	-0,314	0,238	
		p	0,116	0,265	0,314	0,027	0,091	0,281	
	HAM-A-toplam	r	-0,292	-0,351	-0,005	-0,264	-0,345	-0,002	
		p	0,177	0,057	0,981	0,158	0,062	0,993	
	HAM-A-psişik	r	-0,260	-0,306	-0,004	-0,192	-0,262	-0,077	
		p	0,165	0,100	0,985	0,310	0,162	0,684	
	HAM-A-somatik	r	-0,202	-0,266	-0,010	-0,183	-0,240	0,086	
		p	0,285	0,156	0,958	0,332	0,202	0,650	
	PBÖ	r	-0,148	-0,181	0,041	-0,092	-0,136	0,131	
		p	0,435	0,340	0,830	0,630	0,474	0,491	
	PB-CÖ	ÇÇT-toplam	r	-0,427	-0,339	-0,344	-0,211	-0,444	-0,471
			p	0,145	0,257	0,250	0,488	0,128	0,105
HAM-A-toplam		r	0,286	0,465	0,486	0,417	0,291	0,195	
		p	0,344	0,109	0,092	0,156	0,335	0,523	
HAM-A-psişik		r	0,132	0,263	0,451	0,279	0,139	0,098	
		p	0,668	0,386	0,122	0,317	0,650	0,750	
HAM-A-somatik		r	0,301	0,463	0,205	0,138	0,151	0,119	
		p	0,318	0,111	0,501	0,653	0,623	0,697	
PBÖ		r	-0,014	-0,011	0,114	0,066	0,090	0,273	
		p	0,964	0,971	0,711	0,830	0,770	0,366	
ÇÇT-toplam		r	0,188	0,211	0,008	-0,087	-0,101	-0,171	
		p	0,538	0,488	0,978	0,777	0,742	0,577	

PB-CS	HAM-A- toplam	r	-0,009	0,113	0,017	0,405	0,326	-0,043	
		p	0,978	0,713	0,956	0,170	0,277	0,889	
	HAM-A- psişik	r	0,178	0,310	-0,004	0,494	0,358	-0,083	
		p	0,562	0,302	0,989	0,086	0,229	0,788	
	HAM-A- somatik	r	-0,079	-0,061	-0,261	0,229	0,182	-0,166	
		p	0,797	0,843	0,390	0,451	0,551	0,587	
	PBÖ	r	-0,481	-0,534	-0,276	-0,307	-0,319	-0,166	
		p	0,096	0,060	0,362	0,308	0,289	0,588	
	PB-T	ÇÇT- toplam	r	-0,069	-0,049	-0,186	-0,172	-0,269	-0,314
			p	0,737	0,811	0,362	0,402	0,184	0,118
HAM-A- toplam		r	0,118	0,207	0,077	0,352	0,232	0,205	
		p	0,567	0,309	0,709	0,078	0,255	0,314	
HAM-A- psişik		r	0,149	0,214	0,127	0,361	0,215	-0,029	
		p	0,467	0,293	0,538	0,070	0,292	0,890	
HAM-A- somatik		r	0,159	0,166	-0,134	0,179	0,133	0,107	
		p	0,438	0,419	0,515	0,382	0,581	0,601	
PBÖ		r	-0,307	-0,322	-0,070	-0,156	-0,124	-0,025	
		p	0,127	0,109	0,733	0,445	0,546	0,904	

PBT: PEBL-Bağlantılar Testi, ÇÇTÖ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği-Kısa Formu HAM-A: Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği, DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği (PBÖ), PB-CÖ: COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı.

Tablo 20. Grupların ölçek puanlarının PCBT ile ilişkisi.

Ölçekler-PCBT		Block Span	Toplam Puan	Toplam Doğru Deneme	
SK	ÇÇTÖ	r	0,096	0,130	0,082
		p	0,614	0,493	0,667
	HAM-A- toplam	r	0,048	0,037	0,010
		p	0,801	0,847	0,958
	HAM-A- psişik	r	-0,034	-0,035	-0,025
		p	0,859	0,855	0,897
	HAM-A- somatik	r	0,056	0,031	-0,003
		p	0,770	0,869	0,986

	PBÖ	r	0,124	0,190	0,134
		p	0,512	0,316	0,479
PB-CÖ	ÇÇTÖ	r	-0,090	-0,065	0,070
		p	0,770	0,833	0,821
	HAM-A- toplak	r	0,045	0,119	0,095
		p	0,884	0,698	0,757
	HAM-A- psilik	r	-0,182	-0,170	-0,157
		p	0,552	0,580	0,608
	HAM-A- somatik	r	0,410	0,392	0,302
		p	0,164	0,186	0,316
	PBÖ	r	0,089	0,399	0,511
		p	0,772	0,177	0,074
PB-CS	ÇÇTÖ	r	-0,121	-0,244	-0,240
		p	0,694	0,422	0,430
	HAM-A- toplak	r	0,579*	0,535	0,377
		p	0,038	0,060	0,204
	HAM-A- psilik	r	0,726**	0,672*	0,553
		p	0,005	0,012	0,050
	HAM-A- somatik	r	0,002	0,017	-0,087
		p	0,966	0,956	0,778
	PBÖ	r	-0,219	-0,194	-0,213
		p	0,473	0,525	0,485
PB-T	ÇÇTÖ	r	-0,104	-0,129	-0,094
		p	0,613	0,530	0,647
	HAM-A- toplak	r	0,353	0,335	0,235
		p	0,077	0,094	0,248
	HAM-A- psilik	r	0,369	0,336	0,257
		p	0,064	0,093	0,205
	HAM-A- somatik	r	0,204	0,153	0,024
		p	0,317	0,454	0,909
	PBÖ	r	-0,098	0,088	0,145
		p	0,633	0,669	0,480

PCBT: PEBL-Corsi Blog Test, ÇÇTÖ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği-Kısa Formu HAM-A: Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği, DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği (PBÖ), PB-CÖ: COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı.

Tablo 21. Grupların ÇÇTÖ puanlarının diğer ölçek puanları ile ilişkisi.

ÇÇTÖ		HAM-A-toplam	HAM-A-psişik	HAM-A-somatik	PBÖ
SK	r	0,186	-0,028	0,390*	0,155
	p	0,325	0,884	0,033	0,412
PB-CÖ	r	0,322	0,322	0,173	0,515
	p	0,283	0,624	0,512	0,072
PB-CS	r	-0,233	0,085	-0,244	-0,377
	p	0,444	0,783	0,422	0,204
PB-T	r	0,066	0,156	0,007	-0,025
	p	0,749	0,448	0,971	0,905

ÇÇTÖ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği-Kısa Formu HAM-A: Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği, DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği (PBÖ), PB-CÖ: COVID-19 pandemisi öncesi alınan panik bozukluğu hastaları, PB-CS: COVID-19 pandemisinin başlangıcıyla zaman ilişkisi bulunan ve pandeminin başlatıcı etken olarak kabul edildiği atakları olan PB tanılı bireyler, PB-T: COVID-19 pandemisi öncesi ve pandeminin başlangıcından sonra alınan panik bozukluğu hastalarının tamamı.

TARTIŞMA

Çalışmamızda PB tanısı olan bireylerde nörobilişsel değerlendirilmenin yapılması, belirti şiddeti ile nörobilişsel veriler arasında bir ilişki olup olmadığının anlaşılması amaçlanmıştır. Ayrıca çocukluk çağı travmaları varlığının PB oluşumu ve bilişsel fonksiyonlar üzerine etkisi değerlendirilmiştir. COVID-19 pandemisinin başlangıcı sonrası başvuran PB tanılı bireylerde, öncesinde başvuran bireylere göre belirti şiddeti ve bilişsel fonksiyonlar açısından fark olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır.

SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLER

Çalışmamıza katılan PB tanılı bireylerin yaş ortalaması 27,35 ve çoğunluğu kadındı. Literatürde, bulgularımıza benzer şekilde, kadınlarda erkeklere oranla daha yüksek görülme oranlarının bulunduğu, başlangıç yaşının 20-54 arasında değişmekte ve ortalama başlangıç yaşının 25 olduğu belirtilmektedir (18,21). Türkiye’de 2006 yılında yayınlanmış bir çalışma, PB’nin sıklıkla 20’li yaşlarda başladığı, kadınlarda erkeklere göre daha fazla görüldüğünü belirtmiş olup dul ve boşanmış kişilerde panik bozukluğu görülme riskinde artış olduğu sonucuna ulaşmıştır (24). Çalışmamıza katılan PB tanılı bireylerde, bekar ya da evli olma oranları, dul ya da boşanmış olma oranlarından daha yüksektir. Bu sonuç, örneklem boyutumuzun küçüklüğü, çalışmaya dahil edilme kriterlerindeki yaş sınırlaması, örneklemimizde genç ve öğrenci olan bireylerin sayısının çok oluşundan kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda agorafobi ek tanısının varlığına ilişkin oranlar PB-CÖ grubunda %69,2, PB-CS grubunda %61,5 ve PB-T grubunda ise %65,4 şeklindedir. PB hastalarına yaklaşık %30-75 oranında agorafobi eşlik eder (25). PB hastalarının %26’sında hastalığın başlangıcından hemen sonra ve %40’ında ilk 6 ay içinde agorafobi geliştiği tespit edilmiştir (21). Çalışmamızın sonucu literatürü destekler niteliktedir.

PANİK BOZUKLUĞU VE BİLİŞSEL SÜREÇLER ARASINDAKİ İLİŞKİ

BCST

Çalışmamızda BCST'nin toplam doğru cevap sayısı ve toplam yanlış cevap sayısı ile ilişkili sağlıklı kontrollerle yapılan karşılaştırmanın sonucunda, PB-CÖ grubunda anlamlı olarak düşük performans görülmüştür. PB-T grubunda sağlıklı bireylere göre tamamlanan kategori sayısı, toplam doğru cevap sayısı ve kavramsal düzey tepki sayısı puanları daha düşük, toplam yanlış cevap sayısı daha yüksek olarak tespit edilmiştir. WCST performanslarının değerlendirildiği çalışmalarda PB hastaları ile sağlıklı kontroller arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (9,11). BCST'nin bireyin problem çözme, değişen şartlara uygun olarak stratejisini değiştirebilme, karmaşık dikkat, özellik belirleme, perseverasyon, çalışma belleği, yönetici işlevler, kavramsallaştırma, soyut düşünme gibi bilişsel süreçlerini ölçtüğü (132,133) düşünüldüğünde sonuçlarımızın PB'de yürütücü işlevler ile ilgili bozulmalara işaret edebileceği düşünülmüştür. Fark tespit etmeyen literatüre göre bu sonuçlar örneklem doğasından (genç yaş, pandeminin etkilediği grubun da örneklem içinde olması, sayı azlığı...) kaynaklanabildiğinden güçlü kanaat bildirmek zor görünmektedir.

PB-CS grubunda, HAM-A'nın somatik alt ölçeği ve PBÖ ile BCST'nin öğrenmeyi öğrenme puanları arasında, beklenilen aksine, pozitif korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yüksek düzeyli anksiyete bilişi bozarken düşük düzeyli anksiyete bilişsel işlevleri olumlu etkileyebilmektedir (148). Bu durum, PB hastalarında anksiyetenin belirginleştiği dönemlerin panik atakları sırasında olduğu ve bilişsel ölçümlerin anksiyete düzeylerinin ataklar kadar yüksek olmadığı dönemde yapıldığı düşünüldüğünde, öğrenmeyi öğrenme puanları ile ilgili sonucu açıklayabilir.

BCST'nin hem alt bölüm puanları hem korelasyon analizleri ile ilişkili sonuçlarımız değerlendirilirken BCST'nin diğer puanlarıyla ve BCST ile aynı ya da yakın ilişkili bilişsel alanları ölçen PBT ile benzer sonuçlar tekrarlanmadığının belirtilmesi gerekmektedir.

VST

Çalışmamızda Stroop Testinin bilgisayar formu olan VST kullanılmış, part D, part W ve part C ayrı ayrı değerlendirildiğinde bölümlerin ortalama tamamlanma süreleri ile SK ve tüm panik bozukluğu grupları arasında anlamlı bir farklılık

bulunmadığı tespit edilmiştir. Benzer bir çalışmanın sonucunda da sonuçlarımızla uyumlu olarak sağlıklı kontroller ile PB hastaları arasında anlamlı farklılık saptanmadığı belirtilmiştir (11).

VST ile değerlendirilen seçici dikkat, bilişsel esneklik derecesi, bilgi işleme hızı, hedef değiştirebilme yetisi, dikkat edilen uyarıcılarla edilmeyenlerin paralel işlenmesi, otomatik süreçlerin bozucu etkisine karşı koyabilme gücü gibi bilişsel işlevler (136–139) bu çalışmanın panik bozukluğu hasta gruplarında bozulmuş olarak değerlendirilmemiştir. Dolayısıyla PB'nin bireyler üzerindeki etkisinin bilişsel işlevselliğin bu alanlarında bozulmaya yol açmadığı söylenebilir.

PBT

Çalışmamızda panik bozukluğu hastalarının PBT sonuçları sağlıklı bireylerin sonuçlarına benzer bulunmuştur ve literatür ile genel anlamda uyumludur. Ancak diğer çalışmalarda kullanılan İST ile çalışmamızda kullandığımız PBT arasında bildirilen farklılıklar (143,144), sonuçların karşılaştırılmasıyla ilgili yorumları tartışılır kılabilmektedir.

PB'de İST'nin kullanıldığı çalışmalarda, sağlıklı kontroller ile PB hastaları arasında herhangi bir farklılık olmadığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır (11,95,114). PB hastalarında İST'nin kullanıldığı başka bir çalışmada, İST-A'nın sonuçlarının diğer çalışmalar ile benzer şekilde sağlıklı kontrollerle farksız olduğu ancak İST-B performansında PB'de düşüklük bulunduğu belirtilmiştir (3,10,109). Anksiyetenin bölünmüş dikkat kapasitesi ile ilişkili olması nedeniyle ve İST-B için bölünmüş dikkatin önemli olması göz önünde bulundurulduğunda, yazarlar bu sonucun bölünmüş dikkat sorunlarından kaynaklanıyor olabileceğini belirtmiştir (109,149).

Panik bozukluğu olan bireylerde, PBT’de değerlendirmiş olduğumuz görsel-motor tarama, planlama, set değiştirme, karmaşık dikkat (11,140) gibi yürütücü işlevler ile ilgili bozulmaya rastlanmamıştır. PBT’ye ilişkin bulgularımız, benzer bilişsel işlevsellik alanlarında düşük performans görüldüğü BCST ile ölçülen sonuçlarımız arasında çelişki oluşturmaktadır.

PCBT

Hasta grubumuzun sağlıklı bireylerden farklı bulunmayan PCBT performansları PB’nin bireyler üzerindeki etkisinin görsel-uzamsal bellek ile ilişkili bozulmaya neden olmadığını düşündürmektedir. Genel olarak bulgularımız literatürle uyumlu görüldüğü halde çelişen bilgilerin varlığı da söz konusudur.

CBT’nin kullanıldığı bir çalışmada PB hastalarının sağlıklı kontrollere göre düşük performans gösterdiği, PB’li kişilerde sağlıklı kontrollere kıyasla görsel-uzamsal çalışma belleğinde zayıf bir öğrenme süreci olduğu belirtilmiştir (9,150). CBT’nin kullanıldığı başka bir çalışmada ise PB’li hastaların CBT performanslarının sağlıklı kontrollere göre anlamlı olarak daha iyi olduğu bildirilmiştir (3,151). 2019 yılında yayınlanmış bir metaanaliz çalışmasında, PB hastalarında block span’in incelendiği az sayıda çalışma olduğu, değerlendirilen çalışmalarda PB hastaları ve sağlıklı kontroller arasında performans puanlarına ilişkin fark olmadığı, PB’de bellekte bozulmaya ilişkin güçlü bir kanıtın bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır (152).

Ölçekler ile PCBT performanslarının karşılaştırılmasında ise PB-CS grubunda HAM-A toplam puanı ile PCBT’nin block span alt bölümü arasında anlamlı pozitif korelasyon olduğu gösterilmiştir. Yine PB-CS grubunda HAM-A psikiyatrik alt ölçeği puanı ile PBCT’nin block span ve toplam puan alt bölümleri arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır.

PB’li hastaların sağlıklı kontrollere göre görsel-uzamsal görevlerde daha yüksek puanlar elde ettiği ve bunun anksiyöz kişilerin bilişsel şemalarının hipervijilansa neden olması ve sürekli çevrenin taranmasına yol açtığı şeklindeki hipotez ile uyumlu olduğu bildirilmiştir (151,153). Bu açıdan bakıldığında anksiyete düzeylerindeki yükselme ile PCBT puanlarındaki artış açıklanabilir. Ancak HAM-A’nın diğer alt ölçek puanlarıyla PB-CS grubunda, HAM-A ile diğer gruplarda ve PBÖ puanları ile hiçbir grupta benzer korelasyonun gösterilememiştir.

Çalışmamızda kullanılan tüm nörobilişsel testler incelendiğinde, panik bozukluğunda, bireyin problem çözme ve değişen şartlara uygun olarak stratejisini değiştirebilme, karmaşık dikkat, özellik belirleme, kavramsallaştırma, soyut düşünme gibi önemli bilişsel işlevsellik alanlarında bozulmalar bulunabileceği düşünülmektedir. Ancak bilişsel süreçlerin tümünün genel olarak etkilenmemiş olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

PANİK BOZUKLUĞU VE ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Çalışmamızda, panik bozukluğu gruplarının tamamında, sağlıklı kontrol grubuna göre, istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte ÇÇTÖ toplam puanlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Panik bozukluğunda ÇÇTÖ puanlarının yüksek olmasına rağmen anlamlı farklılık bulunmaması, çalışmanın örneklem grubu sayısının azlığının sonuçları etkilemesinden kaynaklanmış olabilir.

Literatürde çocukluk çağında cinsel travmanın erişkinlikte panik bozukluğu riskini arttırdığı, panik bozukluğu hastalarında geçmiş cinsel ve fiziksel travma öyküsünün diğer bazı anksiyete bozukluklarına göre daha yüksek oranlarda görüldüğü belirtilmiştir (116,117). PB ve ÇÇT ilişkisini araştıran bir çalışmada, sağlıklı kontrol grubuna göre panik bozukluğu hastalarında duygusal kötüye kullanma başta olmak üzere travma öyküsünün sık olduğu bildirilmiştir (118). Çalışmamızda, ÇÇTÖ toplam puanlarına bakılmış olup ÇÇT alt tipleri açısından değerlendirme yapılmamıştır.

ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI VE BİLİŞSEL SÜREÇLER ARASINDAKİ İLİŞKİ

PCBT sonuçlarımız, sağlıklı bireylere benzer olarak panik bozukluğu hastalarında, görsel-uzamsal bellek ile ÇÇTÖ arasında ilişki bulunmadığı yönündedir.

ÇÇT'ye maruz kalmanın yetişkinlikte bilişsel işlevsellikteki bozulma ile ilişkilendirildiği birçok çalışma mevcuttur. Bir derlemede çocukluk çağı travmaları varlığında çalışma belleği görevlerinde düşük performans görüldüğü, görsel-uzamsal çalışma belleği işlevleri üzerinde bu etkinin önemli boyutta olduğu belirtilmiş, ayrıca

ÇÇT'nin tanısal ruh sağlığı bozukluğu olan ve olmayan bireylerde çalışma belleği performansını olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur (12). Başka bir çalışmada duygusal istismara ve fiziksel ihmale maruz kalan sağlıklı yetişkinlerin uzamsal çalışma belleği ile ilgili testlerde daha yüksek hata oranı sergilediği bildirilmiştir (120).

Çalışmamızda; SK, PC-CÖ, PB-CS ve PB-T gruplarının hiçbirinde BCST ile ÇÇTÖ toplam puanı arasında korelasyon saptanmamıştır.

PB-CÖ grubunda VST'nin part W ortalama süresi arasında anlamlı pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Bu bulgu, PB-CÖ grubunda, ÇÇT şiddeti arttıkça, seçici dikkat, bilişsel esneklik derecesi, bilgi işleme hızı gibi bilişsel işlevsellik alanlarında daha düşük performans gösterildiği ve ilgili alanlarda bozulma olabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte PB-CÖ grubunda VST'nin diğer bölümlerinde veya PB-CS ve PB-T gruplarında VST bölümlerinin hiçbirinde bezer sonuçlar elde edilmemiştir.

SK grubunda PBT'nin switch bölümünde hedefi bulan tıklamaların ortalaması sonuçları ile ÇÇTÖ arasında anlamlı negatif korelasyon saptanmıştır. Bu sonuçlar, sağlıklı bireylerde ÇÇT şiddeti ile orantılı olarak psikomotor hız, görsel-motor tarama, planlama, set değiştirme, karmaşık dikkat gibi yürütücü işlevler ile ilgili bozulmalar olabileceğini göstermiştir. SK grubunda BCST ve VST ile ise benzer sonuç elde edilmemiştir. Sağlıklı bireylerde sonuçlarımız literatürde olduğu gibi çelişkili bulgular içermektedir.

Sağlıklı yetişkinler ile yapılan bir çalışmada, görsel ayırt etme, dikkatin yönünü değiştirebilme, muhakeme ve planlama becerisi gibi yürütücü işlevler ile psikomotor hız ve sürdürülebilir dikkatin değerlendirildiği görevlerde anlamlı farklılık tespit edilmediği belirtilmiştir (120). 12-17 yaş arası majör eksen I psikopatolojisi olmayan çocuklar ile yapılan bir çalışmada, fiziksel istismar ve ihmal ile perseveratif hatalar arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu, bu sonuçların azalmış bilişsel esneklik ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir (121).

Öncesinde PB hastalarında, bilişsel işlevler ile ÇÇTÖ arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamış olup PB gruplarımızın tüm sonuçları göz

önünde bulundurulduğunda, kullandığımız nörobilişsel testler içinde sadece VST'nin part W ortalama süresinde ve yine sadece PB-CÖ grubunda düşük performans gösterilebilmiştir. Bulgularımızdan yola çıkarak panik bozukluğunda, genel anlamda, ÇÇT ile çalışma belleği, yürütücü işlevler, psikomotor hız ve dikkat gibi önemli bilişsel işlevsellik alanları arasında anlamlı ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

COVID-19 SÜRECİ VE PANİK BOZUKLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Herhangi bir belirsiz durumunun panik davranışı ve anksiyeteye neden olabileceği öngörüsü, COVID-19 pandemisinin anksiyete bozukluklarında hasta sayısı artışına ve mevcut yakınmalarda şiddetlenmeye neden olabileceği beklentisine yol açmaktadır (15,16). Bir çalışmada; COVID-19 sürecinde, anksiyete düzeylerinde yükseklik olduğu ve 21-40 yaş arasındaki gençlerin ruh sağlığı bozuklukları bakımından daha riskli olduğunu göstermiştir (122). Başka çalışmalarda da benzer şekilde, 35 yaşından daha genç insanlarda anksiyete belirtilerin yaşlılara göre daha yüksek olduğu belirtilmiş, her üç kişiden birinin anksiyete bozuklukları gösterdiği bildirilmiştir (123). Bir derlemede; ön kanıtlara göre, anksiyete semptomlarının COVID-19 pandemisinde yaygın psikolojik reaksiyonlar olduğu belirtilmiştir (124).

PB-CS grubumuzun 30,54 olan yaş ortalamasına bakıldığında, bu sonucun şu ana kadarki literatürle uyumlu olduğu ancak bunun PB ortalama başlama ve görülme yaşı ile gönüllüler için dahil olma kriterlerindeki yaş sınırlamamız ile de ilgisi olabileceği kanısına varılmıştır.

PB-CS grubundaki katılımcılarımızın tamamı pandemi sürecinden etkilendiğini, %30,8'i etkilenmenin belirgin olmadığını, %69,2'si ise belirgin olarak etkilendiklerini belirtmiştir. Ancak PB-CÖ ve PB-CS grupları HAM-A ve PBÖ puanları açısından karşılaştırıldığında belirti şiddeti açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Ayrıca BCST, VST, PBT ve PCBT ile değerlendirilen bilişsel işlevlerle PB-CÖ ve PB-CS grupları arasında da anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

PB-CS hasta grubumuzun çoğu belirgin olmak üzere tümü etkilenme bildirirse de yapılan değerlendirme, objektif bir ölçme aracı olmaksızın öznel bildirimle dayanmıştır ve bu da sonuçlar üzerinde etkili olmuş olabilir. Ayrıca hastaneye

başvuruların pandemi süreci nedeniyle kısıtlanmış olması ve bu durum ile ilişkili kaygılar nedeniyle kişilerin başvurularını ertelemesi, süreç içinde anksiyete belirtilerinin kısmen yatıştıktan sonra başvurması sonuçları etkilemiş olabilir. Yine PB-CS grubumuzun anksiyete ve belirti şiddeti düzeyine ilişkin ölçek puanları ile nörobilişsel testleri değerlendirilirken bazı bireylerin pandemi sürecine ilişkin kaygıları nedeniyle hastaneye başvuru yapmaktan kaçınmış olma olasılığı sınırlılığa yol açmaktadır. Bulgularımızın, kısıtlı hasta sayımız ile pandemi öncesinde değerlendirilen hastalarla sonrasında değerlendirilen hastaların farklı bireyler olmasından kaynaklanan kişiye özgü başatma becerileri, pandemi öncesindeki psikosyal durum, sosyal desteğin olup olmaması, genetik faktörler gibi çeşitli bireysel biyopsikososyal değişkenlerden kaynaklanıyor olabileceği de düşünülmektedir. Ek olarak, PB grubu pandemi öncesi ve pandeminin başlangıcı sonrası değerlendirilmişken, sağlıklı kontrol grubunun sadece pandemi öncesi alınmış olması nedeniyle, bu gruba ilişkin pandemi sonrası karşılaştırma yapılamamış olması, PB grubu ile sağlıklı kontroller arasındaki farkı değerlendirebilecek verileri yetersiz kılmıştır.

Özet olarak, bu çalışmada kullanılan tüm nörobilişsel testler incelendiğinde, panik bozukluğunda, bireyin problem çözme ve değişen şartlara uygun olarak stratejisini değiştirebilme, karmaşık dikkat, özellik belirleme, kavramsallaştırma, soyut düşünme gibi önemli bilişsel işlevsellik alanlarında bozulmalar bulunabileceğinin akılda tutulması gerektiği ancak bilişsel süreçlerin genel olarak etkilenmemiş olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çocukluk çağı travmaları açısından beklenenin ve literatürün aksine sağlıklı bireyler ile PB tanılı kişiler arasında farklılık olmadığı görülmüş, bu durum örneklemimizin azlığı ile ilişkilendirilmiştir. Sağlıklı kişilerde ve panik bozukluğu olan bireylerde çocukluk çağı travmaları ile görsel-uzamsal bellek kayıpları arasında ilişki tespit edilmemiştir. Sağlıklı bireylerde, çocukluk çağı travmaları ve bu çalışmada ölçülen bilişsel işlevlerin görsel-uzamsal bellek dışındaki alanları ile ilişkili sonuçlar, literatürde olduğu gibi çelişkiler içermektedir. COVID-19 pandemisi sürecinin PB hastalarının semptomları üzerindeki etkisine bakıldığında ise katılımcıların tamamı, az ya da çok, etkilenme bildirmiştir. Bu durum, pandemi öncesinde alınan hastalar ile karşılaştırıldığında,

panik bozukluğu belirtilerinin şiddetini, anksiyete düzeylerini ölçen ölçek puanları ve bilişsel test performanslarına yansımamıştır.

ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI

Çalışmamızda, SK, PB-CÖ ve PB-CS grupları ile SK ve PB-T grubunun sosyodemografik özellikleri incelendiğinde, cinsiyet açısından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmazken, yaş ve eğitim düzeyi bakımından istatistiksel farklılık anlamlıdır. Bu, özellikle nörobilişsel testler üzerinde etkili olmuş olabilir ve sınırlılık olarak bildirilmelidir.

Çalışma sürecimiz devam ederken COVID-19 pandemisinin başlaması nedeni ile çalışmamız kesintiye uğramış, çalışmada değişikliğe gidilmiş, hastanemizde poliklinikte bakılan hasta sayılarının pandemi süreci nedeni ile kısıtlanması, PB hastalarımızın sayısını, pandemiden önceki süreçte planlananın gerisinde bırakmıştır. Çalışmamızda PB grubunun örneklem büyüklüğü, pandemi öncesi 13 ve pandeminin başlangıcı sonrası 13 olmak üzere toplam 26 bireydir. Küçük örneklem boyutu, PB-CÖ ile PB-CS gruplarının kendi içlerinde ve sağlıklı kontrollerle karşılaştırılmaları başta olmak üzere, sınırlılığa neden olmuştur. Ayrıca pandeminin başlangıcı sonrası virüsten korunmaya ilişkin tedbirler nedeni ile sağlıklı kontrol grubuna pandemi başlangıcından sonraki dönemde gönüllü alınamamış olması kısıtlılıklarımız içinde yer almıştır.

PB-CS grubundaki hastalarımızın bazılarının pandeminin başlanmasından hemen sonraki dönemde ve bazılarının ise duruma ruhsal açıdan kısmen de olsa uyum sağladıktan sonra başvurmuş olmaları, süreçte etkilenmeye ilişkin objektif bir ölçme aracının bulunmaması ve öznel bildirimlere dayalı verilerin kullanılmış olması sınırlılıklarımız içinde sayılabilir. Ayrıca PB-CS grubumuzun anksiyete ve belirti şiddeti düzeyine ilişkin ölçek puanları ile nörobilişsel testlerinin değerlendirilmesinde, bazı bireylerin pandemi sürecine ilişkin kaygıları nedeniyle hastaneye başvuru yapmaktan kaçınmış olma olasılığı, kısıtlılıklarımız arasındadır. Yine pandemi öncesi ve pandeminin başlangıcı sonrasındaki katılımcıların aynı bireyler olmamasının getirdiği bireysel biyopsikososyal farklılıkların da sonuçlarımızı etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

Son olarak, önceki çalışmalarda kullanılmış iz sürme testi ile bu çalışmada kullanılan İST arasındaki farklılıkların sonuçlarımızın karşılaştırılması ile ilgili sınırlılık oluşturmuş olabilir.

SONUÇ

Çalışmamızda, PB tanısı olan bireylerde nörobilişsel değerlendirilmenin yapılması, belirti şiddeti ile nörobilişsel veriler arasında bir ilişki olup olmadığının, çocukluk çağı travmaları ve COVID-19 pandemisi sürecinin PB üzerine olan etkisinin anlaşılması amaçlanmıştır.

Tüm gruplar cinsiyet ve medeni durum bakımından benzerlik ve yaş, eğitim düzeyi ve çalışma durumu bakımından anlamlı farklılık göstermiştir. Yine tüm gruplar geçmiş psikiyatrik hastalık öyküsü, geçmiş psikiyatrik ilaç kullanımını öyküsü ve ailede psikiyatrik hastalık öyküsü açısından benzerlik göstermiştir. Hasta grubunda olan katılımcılarda agorafobi ek tanısının varlığı değerlendirildiğinde PB-CÖ, PB-CS ve PB-T gruplarında sırasıyla %69,2, %61,5 ve %65,4 oranında olduğu görülmüştür.

PB-CS grubunda olan katılımcılardan pandemi sürecinden sonra ilk defa PB tanısı alanların oranının %61,5, öncesinde PB tanısı olan ve pandemi sonrası şikayetleri alevlenen hastaların oranının ise %38,5 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca PB-CS grubundaki katılımcıların tamamı, pandemi sürecinden az ya da çok etkilendiklerini belirtmiştir.

ÇÇTÖ toplam puanları bakımından hiçbir grupta anlamlı farklılık elde edilmemiştir. PB-CÖ ve PB-CS grupları arasında HAM-A ve PBÖ ortalama puanlarına ilişkin anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

BCST'de tamamlanan kategori sayısı, perseveratif tepki sayısı, perseveratif hata sayısı, perseveratif olmayan hata sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı ve öğrenmeyi öğrenme puanları değerlendirildiğinde üç grup arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık saptanmamıştır. PB-CÖ grubunda toplam doğru cevap sayısında daha düşük ve toplam yanlış cevap sayısında daha yüksek puanlar olmak üzere SK ile PB-CÖ grupları arasında anlamlı farklılık bulunduğu görülmüştür. SK ile PB-T grubu karşılaştırıldığında ise PB-T grubunda tamamlanan kategori sayısı, toplam doğru cevap sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı bakımından anlamlı olarak

düşük, toplam yanlış cevap sayısı açısından ise anlamlı olarak yüksek puanlar tespit edilmiştir.

VST'nin ortalama süre puanları Part D, Part W ve Part C, PBT'nin Single ve Switch bölümleri; hedefi bulan tıklama ortalaması, toplam tıklamaların ortalaması, aşırı tıklamaların sayısı, PCBT'nin block span, toplam puan, toplam doğru puanları açısından gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

SK grubunda, ÇÇTÖ ile PBT'nin hedefi bulan tıklamaların ortalaması kategorisi arasında negatif korelasyon olduğu görülmüştür. PB-CÖ grubunda, ÇÇTÖ ile VST'nin Part W ortalama süreleri arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. PB-CS grubunda, HAM-A'nın somatik alt ölçeği ve PBÖ ile öğrenmeyi öğrenme puanları arasında pozitif korelasyon olduğu bulgulanmıştır. PB-CS grubunda; toplam HAM-A puanı ile PCBT'nin block span alt kategorisi arasında ve HAM-A'nın psişik alt ölçeği ile PCBT'nin block span ve toplam puan alt kategorisi arasında pozitif korelasyon bulunduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Demet MM, Demet S. Panik Bozukluğu. Karamustafalıoğlu KO, Ed.Temel ve Kinik Psikiyatri. Ankara: Guneş Tıp Kitabevleri; 2018:355–69.
2. Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal bozuklukların tanısai ve sayımsai elkitabı DSM-5. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 2013.
3. O’Sullivan K, Newman EF. Neuropsychological impairments in panic disorder: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*. 2014; 268–84p.
4. Palardy V, El-Baalbaki G, Fredette C, Rizkallah E, Guay S. Social support and symptom severity among patients with obsessive-compulsive disorder or panic disorder with agoraphobia: A systematic review. *Europe’s Journal of Psychology*.2018; 254–86.
5. Davidoff J, Christensen S, Khalili DN, Nguyen J, Ishak WW. Quality of life in panic disorder: Looking beyond symptom remission. *Quality of Life Research*. 2012; 945–59.
6. Park J, Moghaddam B. Impact of anxiety on prefrontal cortex encoding of cognitive flexibility. *Neuroscience*. 2017; 193–202.
7. Unterrainer JM, Domschke K, Rahm B, Wiltink J, Schulz A, Pfeiffer N, et al. Subclinical levels of anxiety but not depression are associated with planning performance in a large population-based sample. 2018; 48(1):168–74.
8. Toren P, Sadeh M, Wolmer L, Eldar S, Koren S, Weizman R, et al. Neurocognitive correlates of anxiety disorders in children: A preliminary report. *J Anxiety Disord*. 2000; 14(3):239–47.
9. Boldrini M, Del Pace L, Placidi GPA, Keilp J, Ellis SP, Signori S, et al. Selective cognitive deficits in obsessive-compulsive disorder compared to panic disorder with agoraphobia. *Acta Psychiatr Scand*. 2005; 111(2):150–8.

10. Bandelow B, Baldwin D, Abelli M, Bolea-Alamanac B, Bourin M, Chamberlain SR, et al. Biological markers for anxiety disorders, OCD and PTSD: A consensus statement. Part II: Neurochemistry, neurophysiology and neurocognition. *World Journal of Biological Psychiatry*. 2017; 162–214.
11. Kurt E, Yıldırım E, Topçuoğlu V. Executive functions of obsessive compulsive disorder and panic disorder patients in comparison to healthy controls. *Noropsikiyatri Ars*. 2017; 54(4):312–7.
12. Goodman JB, Freeman EE, Chalmers KA. The relationship between early life stress and working memory in adulthood: A systematic review and meta-analysis. *Memory*. 2019; 27(6):868–80.
13. Schneider FD, Loveland Cook CA, Salas J, Scherrer J, Cleveland IN, Burge SK. Childhood Trauma, Social Networks, and the Mental Health of Adult Survivors. *J Interpers Violence*. 2020; 35(5–6):1492–514.
14. Dodaj A, Krajina M, Sesar K, Šimić N. The effects of maltreatment in childhood on working memory capacity in adulthood. *Eur J Psychol*. 2017;13(4):618–32.
15. Bhatia MS, Goyal S, Singh A, Daral A. COVID-19 Pandemic–Induced Panic Disorder. *Prim Care Companion CNS Disord*. 2020;22(3):0–0.
16. Shuja KH, Aqeel M, Jaffar A, Ahmed A. COVID-19 Pandemic and Impending Global Mental Health Implications. *Psychiatr Danub*. 2020; 32(1):32–5.
17. Güleç,C., Köroğlu E. *Temel Psikiyatri I*. Cilt. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 1997.
18. Onur E, Monkul S, Alkın T. *Anksiyete Bozuklukları*.Tükel R, Alkın T, Eds. Ankara: 2006:41–144.
19. Angst J. Panic disorder: History and epidemiology. *European Psychiatry*.1998;51-5.
20. Nardi AE. Some notes on a historical perspective of panic disorder

Jornal Brasileiro de Psiquiatria. 2006; 154–60.

21. Sheikh JI, Leskin GA, Klein DF. Gender Differences in Panic Disorder: Findings From the National Comorbidity Survey. *Am J Psychiatry*. 2002; 159(1):55–8.

22. Öztürk, M.O., Uluşahin A. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. In: Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. 13th ed. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri. 2015.

23. Olaya B, Moneta MV, Miret M, Ayuso-Mateos JL, Haro JM. Epidemiology of panic attacks, panic disorder and the moderating role of age: Results from a population-based study. *J Affect Disord*. 2018; 241:627–33.

24. Uğuz Ş, Altıntaş EY, Levent BA. Panik Bozukluk: Etiyoloji, Klinik Gidiş, Komorbidite ve Tedavisi. *Türkiye Klin Dahili Tıp Bilim Derg*. 2006;2(12):21–5.

25. Kessler RC, Wai TC, Jin R, Ruscio AM, Shear K, Walters EE. The epidemiology of panic attacks, panic disorder, and agoraphobia in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*. 2006; 63(4):415–24.

26. Stinson FS, Dawson DS, Chou SP, Smith S, Goldstein RB, Ruan WJ, et al. The epidemiology of DSM-IV specific phobia in the USA: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Psychol Med*. 2007;37(7):1047–59.

27. Shih RA, Belmonte PL, Zandi PP. A review of the evidence from family, twin and adoption studies for a genetic contribution to adult psychiatric disorders. *International Review of Psychiatry*; 2004. 260–83.

28. Perna G, Battaglia M, Garberi A, Arancio C, Bertani A, Bellodi L. Carbon dioxide/oxygen challenge test in panic disorder. *Psychiatry Res*. 1994;52(2):159–71.

29. Hettema JM, Neale MC, Kendler KS. A review and meta-analysis of the genetic epidemiology of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*. *Am J Psychiatry*; 2001. 1568–78.

30. Bellodi L, Perna G, Caldirola D, Arancio C, Bertani A, Di Bella D. CO₂-Induced Panic Attacks: A Twin Study. *Am J Psychiatry*. 1998;155(9):1184–8.
31. Na HR, Kang EH, Lee JH, Yu BH. The genetic basis of panic disorder. *Journal of Korean Medical Science*. 2011;701–10.
32. Logue MW, Bauver SR, Knowles JA, Gameroff MJ, Weissman MM, Crowe RR, et al. Multivariate analysis of anxiety disorders yields further evidence of linkage to chromosomes 4q21 and 7p in panic disorder families. *Am J Med*. 2012;159 B(3):274–80.
33. Weissman MM, Gross R, Fyer A, Heiman GA, Gameroff MJ, Hodge SE, et al. Interstitial Cystitis and Panic Disorder: A Potential Genetic Syndrome. *Archives of General Psychiatry*. 2004; 273–9.
34. Bell CJ, Nutt DJ. Serotonin and panic. *British Journal of Psychiatry*. Royal College of Psychiatrists. 1998;465–71.
35. Broocks A, Bandelow B, George A, Jestrabeck C, Opitz M, Bartmann U, et al. Increased psychological responses and divergent neuroendocrine responses to m-CPP and ipsapirone in patients with panic disorder. *Int Clin Psychopharmacol*. 2000;15(3):153–61.
36. Maron E, Shlik J. Serotonin function in panic disorder: Important, but why? *Neuropsychopharmacology*. 2006; 1–11.
37. Maron E, Kuikka JT, Shlik J, Vasar V, Vanninen E, Tiihonen J. Reduced brain serotonin transporter binding in patients with panic disorder. *Psichiatri, Res*. 2004; 132(2):173-81.
38. Kahn RS, Asnis GM, Wetzler S, van Praag HM. Neuroendocrine evidence for serotonin receptor hypersensitivity in panic disorder. *Psychopharmacology*. 1988;96(3):360–4.
39. Charney DS, Heninger GR, Breier A. Noradrenergic Function in Panic Anxiety: Effects of Yohimbine in Healthy Subjects and Patients With Agoraphobia and Panic Disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 1984;41(8):751–63.

40. Dorow R, Horowski R, Paschelke G, Amin M, Braestrup C. Severe Anxiety Induced by FG 7142, A β -Carboline Ligand for Benzodiazepine Receptors. *Lancet*. 1983;322(8341):98–9.
41. Nutt DJ, Glue P, Lawson C, Wilson S. Flumazenil Provocation of Panic Attacks: Evidence for Altered Benzodiazepine Receptor Sensitivity in Panic Disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 1990;47(10):917–25.
42. Zwanzger P, Rupprecht R. Selective GABAergic treatment for panic? Investigations in experimental panic induction and panic disorder. *J Psychiatry Neurosci*. 2005;30(3):167.
43. Long Z, Medlock C, Dziedzic M, Shin YW, Goddard AW, Dydak U. Decreased GABA levels in anterior cingulate cortex/medial prefrontal cortex in panic disorder. *Prog Neuro-Psychopharmacology Biol Psychiatry*. 2013;44:131–5.
44. Barad M, Gean PW, Lutz B. The Role of the Amygdala in the Extinction of Conditioned Fear. *Biological Psychiatry*. 2006;322–8.
45. Onur OA, Schlaepfer TE, Kukulja J, Bauer A, Jeung H, Patin A, et al. The N-Methyl-D-Aspartate Receptor Co-agonist D-Cycloserine Facilitates Declarative Learning and Hippocampal Activity in Humans. *Biol Psychiatry*. 2010;67(12):1205–11.
46. Bowers ME, Choi DC, Ressler KJ. Neuropeptide regulation of fear and anxiety: Implications of cholecystokinin, endogenous opioids, and neuropeptide Y. *Physiol Behav*. 2012;107(5):699–710.
47. van Megen HJGM, Westenberg HGM, den Boer JA, Haigh JRM, Traub M. Pentagastrin induced panic attacks: enhanced sensitivity in panic disorder patients. *Psychopharmacology*. 1994;114(3):449–55.
48. Montigny C. Cholecystokinin Tetrapeptide Induces Panic-like Attacks in Healthy Volunteers: Preliminary Findings. *Arch Gen Psychiatry*. 1989;46(6):511–7.
49. Heilig M. The NPY system in stress, anxiety and depression.

Neuropeptides. 2004; 213–24.

50. Martinetz S. MicroRNA's impact on neurotransmitter and neuropeptide systems: small but mighty mediators of anxiety. *Pflügers Archiv European Journal of Physiology*. Springer Verlag. 2016; 1061–9.

51. Rangel MP, Zangrossi H, Roncon CM, Graeff FG, Audi EA. Interaction between μ -opioid and 5-HT_{1A} receptors in the regulation of panic-related defensive responses in the rat dorsal periaqueductal grey. *J Psychopharmacol*. 2014;28(12):1155–60.

52. Roncon CM, Yamashita PSDM, Frias AT, Audi EA, Graeff FG, Coimbra NC, et al. μ -Opioid and 5-HT_{1A} receptors in the dorsomedial hypothalamus interact for the regulation of panic-related defensive responses. *J Psychopharmacol*. 2017;31(6):715–21.

53. Stahl SM. Alkın T, Çev.Ed. Stahl'ın Temel Psikofarmakolojisi Sinir Bilimsel Temeli ve Pratik Uygulaması. 4. Baskı, İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi,2015.

54. Johnson PL, Federici LM, Fitz SD, Renger JJ, Shireman B, Winrow CJ, et al. Orexin 1 and 2 Receptor Involvement in CO₂-induced panic-associated behavior and autonomic responses. *Depress Anxiety*. 2015;32(9):671–83.

55. Ströhle A, Holsboer F, Rupprecht R. Increased ACTH concentrations associated with cholecystokinin tetrapeptide-induced panic attacks in patients with panic disorder. *Neuropsychopharmacology*. 2000;22(3):251–6.

56. Wedekind D, Bandelow B, Broocks A, Hajak G, Rüther E. Salivary, total plasma and plasma free cortisol in panic disorder. *J Neural Transm*. 2000;107(7):831–7.

57. Abelson JL, Khan S, Liberzon I, Young EA. HPA axis activity in patients with panic disorder: Review and synthesis of four studies. *Depress Anxiety*; 2007; 66–76.

58. Klein DF. False Suffocation Alarms, Spontaneous Panics, and Related Conditions: An Integrative Hypothesis. *Arch Gen Psychiatry*. 1993;50(4):306–17.
59. Klein DF. Response differences of spontaneous panic and fear. *Archives of General Psychiatry*. 2002; 567–9.
60. Tükel R, Kora K, Hekim N, Oguz H, Alagöl F. Thyrotropin stimulating hormone response to thyrotropin releasing hormone in patients with panic disorder. *Psychoneuroendocrinology*. 1999;24(2):155–60.
61. Nillni YI, Toufexis DJ, Rohan KJ. Anxiety sensitivity, the menstrual cycle, and panic disorder: A putative neuroendocrine and psychological interaction. *Clinical Psychology Review*. 2011;1183–91.
62. Wilhelm FH, Trabert W, Roth WT. Physiologic instability in panic disorder and generalized anxiety disorder. *Biol Psychiatry*. 2001;49(7):596–605.
63. Ley R. Agoraphobia, the panic attack and the hyperventilation syndrome. *Behav Res Ther*. 1985;23(1):79–81.
64. Abelson JL, Weg JG, Nesse RM, Curtis GC. Persistent respiratory irregularity in patients with panic disorder. *Biol Psychiatry*. 2001;49(7):588–95.
65. Evans KC, Banzett RB, Adams L, McKay L, Frackowiak RSJ, Corfield DR. Bold fMRI identifies limbic, paralimbic, and cerebellar activation during air hunger. *J Neurophysiol*. 2002;88(3):1500–11.
66. Vythilingam M, Anderson ER, Goddard A, Woods SW, Staib LH, Charney DS, et al. Temporal lobe volume in panic disorder - A quantitative magnetic resonance imaging study. *Psychiatry Res - Neuroimaging*. 2000;99(2):75–82.
67. Massana G, Serra-Grabulosa JM, Salgado-Pineda P, Gastó C, Junqué C, Massana J, et al. Amygdalar atrophy in panic disorder patients detected by volumetric magnetic resonance imaging. *Neuroimage*. 2003;19(1):80–90.

68. Martin EI, Ressler KJ, Binder E, Nemeroff CB. The Neurobiology of Anxiety Disorders: Brain Imaging, Genetics, and Psychoneuroendocrinology. *Psychiatr Clin North Am.* 2009;549–75.
69. Cosci F. The psychological development of panic disorder: Implications for neurobiology and treatment. *Revista Brasileira de Psiquiatria. Associacao Brasileira de Psiquiatria.* 2012.
70. Gorman JM, Liebowitz MR, Fyer AJ, Stein J. A neuroanatomical hypothesis for panic disorder. *Am J Psychiatry.* 1989;148–61.
71. Gorman JM, Kent JM, Sullivan GM, Coplan JD. Neuroanatomical hypothesis of panic disorder. *Am J Psychiatry.* 2000;493–505.
72. Graeff FG. Serotonin, the periaqueductal gray and panic. *Neurosci Biobehav Rev.* 2004;239–59.
73. Deakin JFW, Graeff FG. Critique: 5-HT and mechanisms of defence. *J Psychopharmacol.* 1991;5(4):305–15.
74. Clark DM. A cognitive approach to panic. *Behav Res Ther.* 1986;24(4):461–70.
75. Clark DM, Salkovskis PM, Breitholtz E, Westling BE, Öst LG, Koehler KA, et al. Misinterpretation of body sensations in panic disorder. *J Consult Clin Psychol.* 1997;65(2):203–13.
76. McNally RJ. Anxiety sensitivity and panic disorder. *Biological Psychiatry.* 2002; 938–46.
77. Casey LM, Oei TPS, Newcombe PA. An integrated cognitive model of panic disorder: The role of positive and negative cognitions. *Clin Psychol Rev.* 2004;24(5):529–55.
78. Shear MK, Cooper AM, Klerman GL, Busch FN, Shapiro T. A psychodynamic model of panic disorder. *Am J Psychiatry.* 1993;859–66.
79. Busch FN, Milrod BL, Singer MB. Theory and Technique in Psychodynamic Treatment of Panic Disorder. *J Psychother Pract Res.*

1999;8(3):234.

80. Yoon HK, Kang J, Kwon DY, Ham BJ. Frontoparietal cortical thinning in respiratory-type panic disorder: A preliminary report. *Psychiatry Investig.* 2016;13(1):146–51.

81. Nardi AE, Valença AM, Nascimento I, Lopes FL, Mezzasalma MA, Freire RC, et al. A three-year follow-up study of patients with the respiratory subtype of panic disorder after treatment with clonazepam. *Psychiatry Res.* 2005;137(1–2):61–70.

82. Pattyn T, Van Den Eede F, Lamers F, Veltman D, Sabbe BG, Penninx BW. Identifying panic disorder subtypes using factor mixture modeling. *Depress Anxiety* [Internet]. 2015 Jul 1 [cited 2020 May 19];32(7):509–17. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/da.22379>

83. Merritt-Davis O, Balon R. Nocturnal panic: Biology, psychopathology, and its contribution to the expression of panic disorder. *Depress Anxiety.* 2003;18(4):221–7.

84. Craske MG, Tsao JCI. Assessment and treatment of nocturnal panic attacks. *Sleep Med Rev.* 2005;173–84.

85. Kircanski K, Craske MG, Epstein AM, Wittchen H-U. Subtypes of Panic Attacks: A Critical Review of the Empirical Literature. *Focus.* 2011;9(3):389–98. Available from:

86. Moynihan JE, Gevirtz RN. Respiratory and cognitive subtypes of panic. Preliminary validation of Ley's model. *Behav Modif.* 2001;25(4):555–83.

87. Chen J, Tsuchiya M, Kawakami N, Furukawa TA. Non-fearful vs. fearful panic attacks: A general population study from the National Comorbidity Survey. *J Affect Disord.* 2009;112(1–3):273–8.

88. Fleet RP, Martel JP, Lavoie KL, Dupuis G, Beitman BD. Non-fearful panic disorder: A variant of panic in medical patients? *Psychosomatics.* 2000;41(4):311–20.

89. Norton PJ, Zvolensky MJ, Bonn-Miller MO, Cox BJ, Norton GR. Use of the Panic Attack Questionnaire-IV to assess non-clinical panic attacks and limited symptom panic attacks in Student and Community Samples. *J Anxiety Disord.* 2008;22(7):1159–71.
90. Boer JA. Defining Panic—a Diagnostic Dilemma. *Hum Psychopharmacol Clin Exp.* 1997;12(S1):S3–6.
91. Cassano GB, Michelini S, Shear MK, Coli E, Maser JD, Frank E. The panic-agoraphobic spectrum: A descriptive approach to the assessment and treatment of subtle symptoms. *Am J Psychiatry.* 1997;154:27–38.
92. K ro lu E. *Klinik Psikiyatri.* Ankara: Hekimler Yayın Birliği. 2015: 213–97.
93. Levitan MN, Chagas MH, Linares IM, Crippa JA, Terra MB, Giglio AT, et al. Brazilian Medical Association guidelines for the diagnosis and differential diagnosis of panic disorder. *Associacao Brasileira de Psiquiatria.* 2013;406–15.
94. American Psychiatric Association Practice Guideline. <https://psychiatryonline.org/guidelines>. Erişim tarihi:05 Mart 2020
95. Katzman MA, Bleau P, Blier P, Chokka P, Kjernisted K, Van Ameringen M, et al. Canadian clinical practice guidelines for the management of anxiety, posttraumatic stress and obsessive-compulsive disorders. *BMC Psychiatry.* 2014.
96. The National Institute for Health and Care Excellence. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg22>. Erişim tarihi:05 Mart 2020
97. Moylan S, Staples J, Ward SA, Rogerson J, Stein DJ, Berk M. The efficacy and safety of alprazolam versus other benzodiazepines in the treatment of panic disorder. *J Clin Psychopharmacol.* 2011;31(5):647–52.
98. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. Kaplan. *Kaplan & Sadock Psikiyatri Davranış Bilimleri/ Klinik Psikiyatri.* Bozkurt A,  ev.Ed. 11.Baskı, Ankara: Wolters Kluver/Lippincott Williams & Wilkins; 2016:392–400.

99. Manfro GG, Heldt E, Cordioli AV, Otto MW. Cognitive-behavioral therapy in panic disorder *Braz J Psychiatry*. 2008;81-7
100. Beutel ME, Scheurich V, Knebel A, Michal M, Wiltink J, Graf-Morgenstern M, et al. Implementing panic-focused psychodynamic psychotherapy into clinical practice. *Can J Psychiatry*. 2013;58(6):326–34.
101. Slaap BR, Den Boer JA. The prediction of nonresponse to pharmacotherapy in panic disorder: A review. *Depress Anxiety*. 2001;112–22.
102. Porter E, Chambless DL. A systematic review of predictors and moderators of improvement in cognitive-behavioral therapy for panic disorder and agoraphobia. *Clinical Psychology Review*. 2015;179–92.
103. Zainal NH, Newman MG. Executive function and other cognitive deficits are distal risk factors of generalized anxiety disorder 9 years later. *Psychol Med*. 2018;48(12):2045–53.
104. Karakaş S, Irak M, Bekçi B. *Beyin ve Nöropsikoloji: Temel ve Klinik Bilimler*. Ankara:Çizgi Tıp Yayınevi; 2003. 31–54 .
105. Gulpers B, Lugtenburg A, Zuidersma M, Verhey FRJ, Voshaar RCO. Anxiety disorders and figural fluency: A measure of executive function. *J Affect Disord*. 2018;234:38–44.
106. Beaudreau SA, OHara R. Late-life anxiety and cognitive impairment: A review. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2008;790–803.
107. Gulpers BJA, Oude Voshaar RC, van Boxtel MPJ, Verhey FRJ, Köhler S. Anxiety as a Risk Factor for Cognitive Decline: A 12-Year Follow-Up Cohort Study. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2019;27(1):42–52.
108. Yonkers KA, Bruce SE, Dyck IR, Keller MB. Chronicity, relapse, and illness - Course of panic disorder, social phobia, and generalized anxiety disorder: Findings in men and women from 8 years of follow-up. *Depress Anxiety*. 2003;17(3):173–9.

109. Airaksinen E, Larsson M, Forsell Y. Neuropsychological functions in anxiety disorders in population-based samples: Evidence of episodic memory dysfunction. *J Psychiatr Res.* 2005;39(2):207–14.
110. Lahat A, Hong M, Fox NA. Behavioural inhibition: Is it a risk factor for anxiety? *Int Rev Psychiatry.* 2011;23(3):248–57.
111. Degnan KA, Fox NA. Behavioral inhibition and anxiety disorders: Multiple levels of a resilience process. *Dev Psychopathol.* 2007;19(3):729–46.
112. Bardeen JR, Stevens EN, Clark CB, Lahti AC, Cropsey KL. Cognitive risk profiles for anxiety disorders in a high-risk population. *Psychiatry Res.* 2015;229(1–2):572–6.
113. Bardeen JR, Stevens EN. Sex differences in the indirect effects of cognitive processes on anxiety through emotion regulation difficulties. *Pers Individ Dif.* 2015;81:180–7.
114. Gladsjo JA, Rapaport MH, McKinney R, Lucas JA, Rabin A, Oliver T, et al. A neuropsychological study of panic disorder: Negative findings. *J Affect Disord.* 1998;49(2):123–31.
115. Raymond C, Marin MF, Majeur D, Lupien S. Early child adversity and psychopathology in adulthood: HPA axis and cognitive dysregulations as potential mechanisms. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry.* 2018;152–60.
116. Kendler KS, Bulik CM, Silberg J, Hetttema JM, Myers J, Prescott CA. Childhood sexual abuse and adult psychiatric and substance use disorders in women: An epidemiological and cotwin control analysis. *Arch Gen Psychiatry.* 2000;57(10):953–9.
117. Safren SA, Gershuny BS, Marzol P, Otto MW, Pollack MH. History of childhood abuse in panic disorder, social phobia, and generalized anxiety disorder. *J Nerv Ment Dis.* 2002;190(7):453–6.
118. Seganfredo ACG, Torres M, Salum GA, Blaya C, Acosta J, Eizirik C, et al. Gender differences in the associations between childhood trauma and

parental bonding in panic disorder. *Rev Bras Psiquiatr.* 2009;31(4):314–21.

119. Zlotnick C, Johnson J, Kohn R, Vicente B, Rioseco P, Saldivia S. Childhood trauma, trauma in adulthood, and psychiatric diagnoses: results from a community sample. *Compr Psychiatry.* 2008;49(2):163–9.

120. Majer M, Nater UM, Lin JMS, Capuron L, Reeves WC. Association of childhood trauma with cognitive function in healthy adults: A pilot study. *BMC Neurol.* 2010;10(1):1–10.

121. Spann MN, Mayes LC, Kalmar JH, Guiney J, Womer FY, Pittman B, et al. Childhood abuse and neglect and cognitive flexibility in adolescents. *Child Neuropsychol.* 2012;18(2):182–9.

122. Ahmed MZ, Ahmed O, Aibao Z, Hanbin S, Siyu L, Ahmad A. Epidemic of COVID-19 in China and associated Psychological Problems. *Asian J Psychiatr.* 2020;51:102092.

123. Huang Y, Zhao N. Chinese mental health burden during the COVID-19 pandemic. *Asian J Psychiatr.* 2020;51:102052.

124. Rajkumar RP. COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J Psychiatr.* 2020;52:102066.

125. Balıkçı K, Herdem A, Aydemir Ö. DSM-5 Panik Bozukluğu Ölçeği Türkçe Formunun geçerliliği ve güvenilirliği. *Anadolu Psikiyatr Derg.* 2017;13–7.

126. Hankee LD, Preis SR, Piers RJ, Beiser AS, Devine SA, Liu Y, et al. Population Normative Data for the CERAD Word List and Victoria Stroop Test in Younger- and Middle-Aged Adults: Cross-Sectional Analyses from the Framingham Heart Study. *Exp Aging Res.* 2016;42(4):315–28.

127. Yazıcı M, Demir B, Tanrıverdi N. Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği; Değerlendiriciler Arası Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması. *Türk Psikiyatr Derg.* 1998;114–7.

128. Bernstein DP, Fink L, Handelsman L, Foote J, Lovejoy M, Wenzel

K, et al. Initial reliability and validity of a new retrospective measure of child abuse and neglect. *Am J Psychiatry*. 1994;151(8):1132–6.

129. Bernstein DP, Stein JA, Newcomb MD, Walker E, Pogge D, Ahluvalia T, et al. Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma Questionnaire. *Child Abuse Negl*. 2003;27(2):169–90.

130. Şar V, Öztürk E, İkikardeş E. Validity and reliability of the Turkish version of Childhood Trauma Questionnaire. *Turkiye Klin J Med Sci*. 2012;32(4):1054–63.

131. Walker EA, Unutzer J, Rutter C, Gelfand A, Saunders K, VonKorff M, et al. Costs of health care use by women HMO members with a history of childhood abuse and neglect. *Arch Gen Psychiatry*. 1999;56(7):609–13.

132. Karakaş S. BILNOT Bataryası El Kitabı, Nöropsikolojik Testler için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları. Ankara: Dizayn Ofset; 2004.

133. Mueller ST, Piper BJ. The Psychology Experiment Building Language (PEBL) and PEBL Test Battery. *J Neurosci Methods*. 2014;222:250–9.

134. Fox CJ, Mueller ST, Gray HM, Raber J, Piper BJ. Evaluation of a Short-Form of the Berg Card Sorting Test. *PLoS One*. 2013;8(5).

135. PEBL: The Psychology Experiment Building Language. <http://pebl.sourceforge.net/>. Erişim tarihi: 1 Mayıs 2019

136. Karakaş S, Erdoğan E, Sak L, Soysal AŞ, Ulusoy T, Ulusoy İY ve ark. Stroop Testi TBAG Formu: Türk Kültürüne Standardizasyon Çalışmaları, Güvenirlik ve Geçerlik. *Klin Psikiyatr*. 1992;2:75–88.

137. Glaser WR, Glaser MO. Context effects in stroop-like word and picture processing. *J Exp Psychol Gen*. 1989;118(1):13–42.

138. Regard M. Cognitive rigidity and flexibility: A neuropsychological study. University of Victoria, British Columbia.; 1981.

139. MacLeod CM. Half a century of research on the stroop effect: An

integrative review. *Psychol Bull.* 1991;109(2):163–203.

140. Türkeş N, Can H, Kurt M, Elmastaş Dikeç B. A study to determine the norms for the trail making test for the age range of 20-49 in Turkey. *Turk Psikiyat Derg.* 2015;26(3):189–96.

141. Salthouse TA, Toth J, Daniels K, Parks C, Pak R, Wolbrette M, et al. Effects of aging on efficiency of task switching in a variant of the trail making test. *Neuropsychology.* 2000;14(1):102–11.

142. Piper BJ, Li V, Eiwaz MA, Kobel Y V., Benice TS, Chu AM, et al. Executive function on the Psychology Experiment Building Language tests. *Behav Res Methods.* 2012;44(1):110–23.

143. Busch RM, Farrell K, Lisdahl-Medina K, Krikorian R. Corsi Block-Tapping task performance as a function of path configuration. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2005;27(1):127–34.

144. Piper BJ, Mueller ST, Geerken AR, Dixon KL, Kroliczak G, Olsen RHJ, et al. Reliability and validity of neurobehavioral function on the psychology experimental building language test battery in young adults. *PeerJ.* 2015;2015(12):e1460.

145. Berch DB, Krikorian R, Huha EM. The Corsi block-tapping task: Methodological and theoretical considerations. *Brain Cogn.* 1998;38(3):317–38.

146. Brunetti R, Del Gatto C, Delogu F. eCorsi: Implementation and testing of the Corsi block-tapping task for digital tablets. *Front Psychol.* 2014;5(AUG).

147. Smyth MM, Scholey KA. Interference in immediate spatial memory. *Mem Cognit.* 1994;22(1):1–13.

148. Bierman EJM, Comijs HC, Rijmen F, Jonker C, Beekman ATF. Anxiety symptoms and cognitive performance in later life: Results from the longitudinal aging study Amsterdam. *Aging Ment Heal.* 2008;12(4):517–23.

149. Mor N, Winquist J. Self-focused attention and negative affect: A meta-analysis. *Psychol Bull.* 2002;128(4):638–62.

150. Alves MRP, Pereira VM, Machado S, Nardi AE, de Oliveirae e Silva AC. Cognitive functions in patients with panic disorder: A literature review. *Braz J Psychiatry.* 2013;193–200.

151. Galderisi S, Mancuso F, Mucci A, Garramone S, Zamboli R, Maj M. Alexithymia and cognitive dysfunctions in patients with panic disorder. *Psychother Psychosom.* 2008;77(3):182–8.

152. Harber L, Hamidian R, Bani-Fatemi A, Wang KZ, Dada O, Messina G, et al. Meta-Analysis of Neuropsychological Studies in Panic Disorder Patients: Evidence of Impaired Performance during the Emotional Stroop Task. *Neuropsychobiology.* 2019;78(1):7–13.

153. Dupont H, Mollard E, Cottraux J. Visuo-spatial attention processes in panic disorder with agoraphobia: A pilot study using a visual target discrimination task. *Eur Psychiatry.* 2000;15(4):254–60.

EKLER

EK-1:

SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

AD:

SOYAD:

YAŞ:

CİNSİYET:

BOY:

KİLO:

MEDENİ DURUM: evli- bekar- boşanmış- dul

ÇOCUK: yok var (sayı:.....)

YAŞADIĞI YER:

EĞİTİM DÜZEYİ: okuryazar değil-okuryazar-ilköğretim-lise- üniversite

MESLEK: çalışmıyor- çalışıyor- öğrenci- emekli

İLK PSİKİYATRİ BAŞVURU YAŞI:

GEÇİRİLMİŞ PSİKİYATRİK HASTALIK ÖYKÜSÜ (BİLİNİYOR İSE TANISIYLA):

GEÇMİŞTE KULLANILAN PSİKİYATRİK TEDAVİLER:

ŞU ANDA PSİKİYATRİK İLAÇ KULLANMIYOR İSE EN SON PSİKİYATRİK İLAÇ ALDIĞI TARİH (HATIRLANIYOR İSE GÜN/AY/YIL ŞEKLİNDE):

ŞU ANDA KULLANMAKTA OLDUĞU İLAÇLAR VE NE ZAMANDIR KULLANIYOR OLDUĞU (HATIRLANIYOR İSE GÜN/AY/YIL ŞEKLİNDE):

EK TIBBİ HASTALIK:

ALKOL: MADDE: SİGARA:

BİRİNCİ DERECE YAKININDA PSİKİYATRİK HASTALIK ÖYKÜSÜ (BİLİNİYOR İSE TANISIYLA):

EK-2:

Bilgilendirme: Bu sorular panik atak hakkındaki düşünceler, hisler ve davranışlar hakkında sorulardır. Panik atak belli bir sebep olmadan birden hissedilen, dönemsel olan yoğun bir korkudur. Panik atağın semptomları şunlardır: kalp atışının hızlanması, nefes darlığı, rahatsızlık hissi, terleme, kontrol kaybetme korkusu ya da ölme korkusu. **Lütfen size en uygun yanıtı her satıra (x) şekli koyarak işaretleyiniz.**

							Klinisyen için Puan
	Son 7 gün boyunca	Hiçbir Zaman	Bazen	Zamanın yarısında	Zamanın Çoğunda	Zamanın Tamamın	
1.	Beklenmedik bir anda gelen ani dehşet, korku veya ürperme (ör. Panik atak) yaşadım.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
2.	Daha fazla panik atağı geçireceğime dair kaygılı, endişeli veya sinirli hissettim.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
3.	Panik atakları yüzünden kontrolümü kaybedeceğime, öleceğime, delireceğime ve kötü şeyler olacağına dair düşüncelerim oldu.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
4.	Çarpıntı, terleme, nefes darlığı, baygınlık hissi, güçsüzlük yaşadım.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
5.	Kas gerginliği hissettim, patlamaya hazır veya huzursuz hissettim ya da gevşemekte zorlandım ya da uyumakta zorlandım.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
6.	Panik atağın meydana gelebileceği durumlardan kaçındım ya da bu durumlara yaklaştım ya da girmedim.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
7.	Panik atakları nedeniyle ortamlardan erken ayrıldım ya da ortamlara çok kısa süreli katıldım.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
8.	Panik atakların ortaya çıkabileceği durumlara hazırlanmak için çok zaman harcadım ya da hazırlanmayı ağırdan aldım (erteledim).	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
9.	Panik atakları hakkında düşünmekten kaçınmak için dikkatimi dağıttım.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	

10.	Panik ataklarla başa çıkmak için yardıma ihtiyaç duydum. (ör. Alkol kullanmak, batıl nesnelere, diğer insanlar)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
Toplam/kısmi ham puan::							
Bölüştürülen toplam ham puan: (1-2parça cevaplanmamışsa)							
Ortalama toplam puan:							

Craske M, Wittchen U, Bogels S, Stein M, Andrews G, Lebeu R. Copyright © 2013 American Psychiatric Association. All rights reserved. This material can be reproduced without permission by researchers and by clinicians for use with their patients.

EK-3:

Hastanın Adı, Soyadı:	Tarih:
Hastanın Yaşı ve Cinsiyeti:	Değerlendirici:

HAMILTON ANKSİYETE DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (HARS)

Lütfen her konu başlığı için 0-4 arası bir puan verin

	Puan
1. ANKSİYETELİ MİZAÇ	<input type="checkbox"/>
2. GERİLİM	<input type="checkbox"/>
3. KORKULAR	<input type="checkbox"/>
4. UYKUSUZLUK	<input type="checkbox"/>
5. ENTELLEKTÜEL (kognitif)	<input type="checkbox"/>
6. DEPRESİF MİZAÇ	<input type="checkbox"/>
7. SOMATİK (muskuler)	<input type="checkbox"/>
8. SOMATİK (duygusal)	<input type="checkbox"/>
9. KARDİOVASKÜLER SEMPTOMLAR	<input type="checkbox"/>
10. SOLUNUM SEMPTOMLARI	<input type="checkbox"/>
11. GASTROİNTESTİNAL SEMPTOMLAR	<input type="checkbox"/>
12. GENİTOÜRİNER SEMPTOMLAR	<input type="checkbox"/>
13. OTONOMİK SEMPTOMLAR	<input type="checkbox"/>
14. GÖRÜŞME SIRASINDAKİ DAVRANIŞ	<input type="checkbox"/>
TOPLAM PUAN:
PSİŞİK (1,2,3,5,6)
SOMATİK (4,7,8,9,10,11,12,13,14)

EK-4:**ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI ÖLÇEĞİ *****Sorulara nasıl yanıt verilecek?**

Bu sorular **çocukluğunuzda ve ilk gençliğinizde (20 yaşından önce)** başınıza gelmiş olabilecek bazı olaylar hakkındadır. Her bir soru için sizin durumunuza uyan rakamı daire içersine alarak işaretleyiniz. Sorulardan bazıları özel yaşamınızla ilgilidir; lütfen elinizden geldiğince gerçeğe uygun yanıt veriniz. Yanıtlarınız gizli tutulacaktır.

	Hiç bir zaman	Nadiren	Zaman zaman	Sıklıkla	Çok sık olarak
Çocukluğumda yada ilk gençliğimde...					
1. Yeterli yemek bulamazdım.	1	2	3	4	5
2. Ailemdelikiler bana “salak”, “beceriksiz” yada “tipsiz” gibi sıfatlarla seslenirlerdi.	1	2	3	4	5
3. Anne ve babam ailelerine bakamayacak kadar sıklıkla sarhoş olur yada uyuşturucu alırlardı.	1	2	3	4	5
4. Ailemde önemli ve özel biri olduğum duygusunu hissetmeme yardımcı olan birisi vardı.	1	2	3	4	5
5. Kirli giysiler içersinde dolaşmak zorunda kalırdım.	1	2	3	4	5
6. Sevildiğimi hissediyordum.	1	2	3	4	5
7. Ana babamın benim doğmuş olmamı istemediklerini düşünüyordum.	1	2	3	4	5
8. Ailemden birisi bana öyle kötü vurmuştu ki doktora yada hastaneye gitmem gerekmişti.	1	2	3	4	5
9. Ailemdelikiler bana o kadar şiddetle vuruyorlardı ki vücudumda morartı yada sıyrıklar oluyordu.	1	2	3	4	5
10. Kayış, sopa, kordon yada başka sert bir cisimle vurularak cezalandırılıyordum.	1	2	3	4	5
11. Ailemde başka türlü olmasını istediğim bir şey yoktu.	1	2	3	4	5
12. Ailemdelikiler birbirlerine karşı saygılı davranırlardı.	1	2	3	4	5
13. Ailemdelikiler bana kırıcı yada saldırganca sözler söylerlerdi.	1	2	3	4	5
14. Vücutça kötüye kullanılmış olduğuma inanıyorum.	1	2	3	4	5
15. Ailemdelikiler beni her türlü	1	2	3	4	5

kötülükten korumaya çalışırlardı.					
16. Bana o kadar kötü vuruluyor yada dövülüyordum ki öğretmen, komşu yada bir doktorun bunu fark ettiği oluyordu.	1	2	3	4	5
17. Ailemde birisi benden nefret ederdi.	1	2	3	4	5
18. Ailemdekiler kendilerini birbirlerine yakın hissederlerdi.	1	2	3	4	5
19. Birisi bana cinsel amaçla dokundu yada kendisine dokunmamı istedi.	1	2	3	4	5
20. Kendisi ile cinsel temas kurmadığım takdirde beni yaralamakla yada benim hakkımda yalanlar söylemekle tehdit eden birisi vardı.	1	2	3	4	5
21. Çocukluğum mükemmeldi.	1	2	3	4	5
22. Birisi beni cinsel şeyler yapmaya yada cinsel şeylere bakmaya zorladı.	1	2	3	4	5
23. Birisi bana cinsel tacizde bulundu.	1	2	3	4	5
24. Duygusal bakımdan kötüye kullanılmış olduğuma inanıyorum.	1	2	3	4	5
25. Benim ailem dünyanın en iyisiydi.	1	2	3	4	5
26. Cinsel bakımdan kötüye kullanılmış olduğuma inanıyorum.	1	2	3	4	5
27. Ailem benim için bir güç ve destek kaynağı idi.	1	2	3	4	5
28. Gerektiği halde doktora götürülmezdim.	1	2	3	4	5

* İstanbul Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Klinik Psikoterapi Birimi

CHILDHOOD TRAUMA QUESTIONNAIRE (CTQ-28)

Copyright : İngilizce özgün biçimi 1995 yılında David P. Bernstein tarafından geliştirilmiş olan bu ölçek yazarından izin alınarak 1996 yılında Prof. Dr. Vedat Şar tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Klinik içi araştırmalarda kullanılmak üzere çoğaltılmıştır. Her hakkı mahfuzdur. Çoğaltılamaz, basılamaz, satılamaz. Ancak kaynak gösterilerek bilimsel araştırmalarda kullanılabilir.

EK-5: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ (KONTROL GRUBU İÇİN)

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ

(Kontrol grubu için)

Prof. Dr. Nalan Kalkan Oğuzhanoglu'un sorumlu araştırmacısı olduğu, '**Panik Bozukluğuunda İnflamatuar Değişiklikler ve Bilişsel Süreçlere Etkisi**' isimli bir araştırma yapılması planlanmaktadır.

Çalışmanın amacı panik bozukluğuunda, bilişsel işlevler ve inflamatuvar biyobelirteçleri (İnterlökin-1beta, İnterlökin-6, Tümör Nekroz Faktörü-alfa, C-Reaktif Protein) değerlendirmek ve bunlar üzerine çocukluk çağı travmalarının etkisini belirleyebilmektir. Hastaların tedavi sonrası inflamatuvar biyobelirteçler ve bilişsel işlevler ile ilgili değerşikliklerin, bilişsel işlevler ve inflamatuvar süreçler arasındaki ilişkinin anlaşılmasını sağlamak ve sağlıklı kontrollerden farklı olup olmadığını değerlendirmektir. Bu çalışma panik bozukluk ile ilişkili bilişsel bozulmanın altta yatan mekanizmalarına dair yol gösterici olacaktır. Panik bozukluğu ve ilişkili bilişsel bozuklukları hedefleyen önleyici ve tedavi edici müdahalelerinin geliştirilmesine öncülük etmesi beklenmektedir.

Bu çalışmanın bilimsel olarak yürütülebilmesi için, araştırmaya katılan hasta kişiler dışında, sağlıklı bireylerin değerlendirilmesi ile elde edilen veriler karşılaştırılabilecektir.

Bu çalışmaya, "**kontrol grubu**" olarak katılmayı kabul ederseniz, sizden istenen şey, size ayrıntılı olarak anlatılacak ve açıklanacak olan 4 adet ölçek doldurmanız, nöropsikolojik testlere katılmanız, inflamatuvar biyobelirteçlerin belirlenebilmesi için 10 cc kan vermeniz olacaktır.

Araştırıcınız sizden elde edilen sonuçları, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimliğiniz gizli tutulacaktır.

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız için size verilecektir.

(Katılımcının Beyanı)

PAÜTF Psikiyatri Anabilim Dalında / Kliniğinde, Prof. Dr. Nalan Kalkan Oğuzhanoglu ve Dr. Dilşad Bingöl tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu koşullarla “kontrol grubu” olarak çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı:

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı:

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

EK-6: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ (ÇALIŞMA GRUBU İÇİN) (DEĞİŞİKLİK ÖNCESİ)

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ

(Çalışma grubu için)

'Panik Bozukluğunda İnflamatuar Değişiklikler ve Bilişsel Süreçlere Etkisi' isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Katılımınızı önerdiğimiz bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve sorularınıza açık yanıtlar isteyin. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

- **Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

Bu çalışmada panik bozukluğunda, bilişsel işlevler ve inflamatuvar biyobelirteçler (İnterlökin-1 beta, İnterlökin-6, Tümör Nekroz Faktörü-alfa, C-Reaktif Protein) ile bunlar üzerine çocukluk çağı travmalarının etkisini araştırmayı amaçladık.

Araştırmada 60 kişinin katılımı planlanmıştır.

Araştırma Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Psikiyatri Anabilim Dalı ve Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalında yapılacaktır.

- **Bu çalışmaya katılmamalı mıyım?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

- **Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?**

Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz, sizinle 30-45 dakika arası bir görüşme yapılacak, size hastalığınız ile ilgili bilgilendirme yapıldıktan sonra ölçekler doldurmanız ve nöropsikolojik testlere katılmanız istenecektir. Hastalığınızla ilişkili olduğu varsayılan inflamatuvar biyobelirteçlerin belirlenebilmesi için 10 cc kan alınacaktır.

- **Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?**

Çalışmamız daha çok araştırma amaçlıdır. Çalışmanın amacı panik bozukluğunda, bilişsel işlevler ve inflamatuvar biyobelirteçleri (İnterlökin-1 beta, İnterlökin-6, Tümör Nekroz Faktörü-alfa, C-Reaktif Protein) değerlendirmek ve bunlar üzerine çocukluk çağı travmalarının etkisini değerlendirmek, tedavi

sonrası değişiklikler, bilişsel işlevler ve inflamatuvar süreçler arasındaki ilişkinin anlaşılmasını sağlamaktır. Bu çalışma panik bozukluğu ile ilişkili bilişsel bozulmanın altta yatan mekanizmalarına dair yol gösterici olacaktır. Panik bozukluğu ve ilişkili bilişsel bozuklukları hedefleyen önleyici ve tedavi edici müdahalelerinin geliştirilmesine öncülük etmesi beklenmektedir.

- **Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir?**

Çalışmaya katılmakla herhangi bir parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

- **Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?**

Araştırmamız kişisel bilgilerinizi; araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ve kimlik bilgileriniz çalışma boyunca araştırmamız tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, araştırma sonucu ile ilgili olarak bilgi istemeye hakkınız vardır. Yazılı izniniz olmadan, sizinle ilgili bilgiler başka kimse tarafından görülemez ve açıklanamaz. Çalışma sonuçları çalışma tamamlandığında bilimsel yayınlarda kullanılabilir, ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

- **Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?**

Çalışma ile ilgili bir sorunuz ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Dilşad BİNGÖL

GÖREVİ : Araştırma Görevlisi

TELEFON : 0538 614 66 89

(Gönüllünün/Hastanın Beyanı)

PAÜTF Psikiyatri Anabilim Dalında / Kliniğinde, Prof. Dr. Nalan Kalkan Oğuzhanoglu ve Dr. Dilşad Bingöl tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili **yukarıdaki bilgiler** bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

- Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- Sorumlu araştırmacı/hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağına bilincindeyim*).
- Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı/hekim, çalışma programının gereklerini yerine getirme konusundaki ihmalim nedeniyle tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.
- Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.
- Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.
- Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Bilgilendiren Araştırmacı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

EK-7: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ (ÇALIŞMA GRUBU İÇİN) (DEĞİŞİKLİK SONRASI)

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ

GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ

(Çalışma grubu için)

‘Panik Bozukluğunda Bilişsel Süreçler’ isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Katılımınızı önerdiğimiz bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve sorularınıza açık yanıtlar isteyin. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

- **Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

Bu çalışmada panik bozukluğunda, bilişsel işlevler ile bunlar üzerine çocukluk çağı travmalarının etkisini araştırmayı ayrıca panik bozukluğunda Covid-19 pandemisinin semptom şiddeti ve bilişsel süreçler üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Araştırmada 56 kişinin katılımı planlanmıştır.

Araştırma Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Psikiyatri Anabilim Dalında yapılacaktır.

- **Bu çalışmaya katılmamalı mıyım?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirseniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

- **Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?**

Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz, sizinle 30-45 dakika arası bir görüşme yapılacak, size hastalığınız ile ilgili bilgilendirme yapıldıktan sonra ölçekler doldurmanız ve nöropsikolojik testlere katılmanız istenecektir.

- **Çalışmada yer almamın yararları nelerdir?**

Çalışmamız daha çok araştırma amaçlıdır. Çalışmanın amacı panik bozukluğunda, bilişsel işlevler ve bunlar üzerine çocukluk çağı travmalarının etkisini, ayrıca panik bozukluğunda Covid-19 pandemisinin semptom şiddeti ve bilişsel süreçler üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Bu çalışma panik bozukluğu ile ilişkili bilişsel bozulmanın altında yatan mekanizmalarına dair yol gösterici olacaktır. Panik bozukluğu ve ilişkili bilişsel bozuklukları hedefleyen önleyici ve tedavi edici müdahalelerinin geliştirilmesine öncülük etmesi beklenmektedir.

- **Bu çalışmaya katılmamın maliyeti nedir?**

Çalışmaya katılmakla herhangi bir parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

- **Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?**

Araştırmamız kişisel bilgilerinizi; araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ve kimlik bilgileriniz çalışma boyunca araştırmamız tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, araştırma sonucu ile ilgili olarak bilgi istemeye hakkınız vardır. Yazılı izniniz olmadan, sizinle ilgili bilgiler başka kimse tarafından görülemez ve açıklanamaz. Çalışma sonuçları çalışma tamamlandığında bilimsel yayınlarda kullanılabilir, ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

- **Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?**

Çalışma ile ilgili bir sorunuz ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Dilşad BİNGÖL

GÖREVİ : Araştırma Görevlisi

TELEFON : 0538 614 66 89

(Gönüllünün/Hastanın Beyanı)

PAÜTF Psikiyatri Anabilim Dalında / Kliniğinde, Prof. Dr. Nalan Kalkan Oğuzhanoğlu ve Dr. Dilşad Bingöl tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili **yukarıdaki bilgiler** bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

- g. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun tıbbi bakımuma ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- h. Sorumlu araştırmacı/hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim).*
- i. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı/hekim, çalışma programının gereklerini yerine getirme konusundaki ihmali nedeniyle tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.
- j. Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.
- k. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.
- l. Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Bilgilendiren Araştırmacı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih: