

TC  
GENELKURMAY BAŐKANLIĐI  
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ  
ASKERİ TIP FAKÜLTESİ  
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI  
ANABİLİM DALI BAŐKANLIĐI

TRAVMA SONRASI STRES BOZUKLUĞU TANISI ALAN  
HASTALARIN UYKU YAPISINDAKİ DEĞİŞİKLİKLER

Bülent Devrim AKÇAY  
J.Tbp.Yzb.

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA  
2011

GATA Askeri Tıp Fakóltesi Dekanlığına:

“ Travma Sonrası Stres Bozukluğu Tanısı Alan Hastaların Uyku Yapısındaki Değişiklikler” konulu bu çalışma jürimiz tarafından Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı’nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı : Prof. Tbp. Kd. Alb. Fuat ÖZGEN  
Üye (Başkan) : Prof. Tbp. Kd. Alb. Aytekin ÖZŞAHİN  
Üye : Prof. Tbp. Kd. Alb. Fuat ÖZGEN  
Üye : Prof. Tbp. Kd. Alb. Servet EBRİNÇ  
Üye (Yedek) : Prof. Dz. Tbp. Kd. Alb. K.Nahit ÖZMENLER

ONAY:

J. Tbp. Yzb. Bülent Devrim AKÇAY’ın 14/09/2011 tarihinde savunduğu bu tez, akademi kurulu’nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görölmüş ve kabul edilmiştir.

Sadettin ÇETİNER

Prof. Tbp. Tümg.

Askeri Tıp Fakóltesi Dekanı

Eğt. Hst. Baştabibi

## TEŞEKKÜR

Psikiyatri eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden her fırsatta yararlanmaya çalıştığım, mesleki gelişimimde çok büyük katkısı olan tez danışmanım değerli hocam Prof. Dr. Fuat ÖZGEN'e teşekkür ederim. Uzmanlık eğitimim boyunca deneyimlerinden faydalanma fırsatı bulduğum, eğitim sürecinde desteğini üzerimizden hiç esirgemeyen ve meslek yaşamımda kendisinden izler taşıyacağımı düşündüğüm Ana Bilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Aytekin ÖZŞAHİN'e şükran ve saygılarımı sunarım.

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini paylaşmaktan çekinmeyen her zaman ilgi ve desteklerini gördüğüm değerli hocalarım Prof. Dr. K.Nahit ÖZMENLER, Doç. Dr. Özcan UZUN, Doç. Dr. Ali BOZKURT, Doç. Dr. Ali DORUK, Doç. Dr. Levent SÜTÇİGİL, Yrd. Doç. Dr. Barbaros ÖZDEMİR, Doç. Dr. Cemil ÇELİK, Yrd. Doç. Dr. Murat ERDEM ve Yrd. Doç. Dr. Mehmet AK'a teşekkür eder, saygı ve sevgilerimi sunarım.

Tez yazım sürecinde bilgisiyle ve tecrübesiyle bana yol gösteren ve ışık tutan, desteğini bir an olsun üzerimden çekmeyen sevgili ağabeyim Dr. Sinan YETKİN'e özellikle teşekkürü bir borç bilirim.

Rotasyon eğitimimde bilgi ve deneyimlerini benden esirgemeyen Nöroloji ve Çocuk Psikiyatrisi Ana Bilim Dalındaki tüm hocalarına ve çalışanlarına teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimime başladığım ilk günden itibaren bir üyesi olmaktan büyük onur ve keyif aldığım Psikiyatri Kliniğinin başta asistan arkadaşlarım olmak üzere tüm çalışanlarına, bana göstermiş oldukları sevgi, ilgi ve tüm güzellikler için teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Bana vakit ayırarak çalışmama katılan ve kendilerinden çok şey öğrendiğim bütün hastalarım, beni her zaman destekleyip yanımda olan anne ve babama, asistanlık dönemim boyunca varlığı ile bu yoğun tempoma hoşgörü gösteren, beni her zaman destekleyen ve yardımlarını benden esirgemeyen hayat arkadaşım, biricik kızım İrem Begüm'ün annesi, sevgili eşim Duygu AKÇAY'a teşekkür ediyorum.

## ÖZET

### **Travma Sonrası Stres Bozukluğu Tanısı Alan Hastaların Uyku Yapısındaki Değişiklikler**

Uyku bozukluğu, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) hastaları arasında sık görülen bir yakındır. Uyku bozuklukları, TSSB için DSM-IV tanı kriterleri içerisinde tanımlanmıştır. Polisomnografi, TSSB patofizyolojisini daha iyi anlamak için kullanılan objektif yöntemlerden sadece biridir. Ancak bugüne kadar TSSB hastaları için tutarlı polisomnografi sonuçları elde edilememiştir.

Bu çalışmada, herhangi bir psikiyatrik komorbid hastalığı olan ya da olmayan, ilaç tedavisi kullanmayan, silahlı çatışmayla ilişkili yetişkin erkek, TSSB hastalarının uyku yapısı ve ölçülen klinik semptom şiddeti ile uyku değişkenleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. 30 TSSB hastası ile yaş ve cinsiyet yönünden benzer özellikler sergileyen 19 sağlıklı deneğin oluşturduğu kontrol grubuna, birbirini takip eden iki gece boyunca polisomnografik çalışma yapılarak uyku paternleri araştırılmıştır. 16 pür TSSB, 8 TSSB ile birlikte majör depresyon, 6 TSSB ile birlikte yaygın anksiyete bozukluğu olan hasta kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır.

Bu çalışmada normal kontroller ile karşılaştırıldığında TSSB hastalarında, uykuya başlamada güçlük, azalmış uyku etkinliği, azalmış toplam uyku süresi, uzamış uyku latensi, artmış dönem 1 uykusu, artmış REM yoğunluğu ve REM uykusu fazik EMG aktivitesi yüzdesi tespit edilmiştir. Ek olarak, TSSB'ye eşlik eden komorbid psikiyatrik rahatsızlıkların, TSSB'deki uyku yapısını etkilediği, CAPS-2 semptom şiddeti ile uyku değişkenleri arasında belirgin ilişkilerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Travma sonrası stres bozukluğu, uyku yapısı.

**Yazar:** Dr. Bülent Devrim AKÇAY

**Danışman:** Prof. Dr. Fuat ÖZGEN

## **SUMMARY**

### **Changes in the structure of the sleep of patients with the diagnosis of post-traumatic stress disorder**

Impaired sleep is a common complaint among patients with post-traumatic stress disorder (PTSD). Sleep disturbances are included in the DSM-IV diagnostic criteria for PTSD. Polysomnography is just one of the objective methods used in order to better understand the pathophysiology of PTSD. To date, however, polysomnography has not produced consistent results in PTSD patients.

The study was investigate the relationship between measurements of clinical symptom severity and sleep variables of combat related adult male PTSD patients who with or without any psychiatric comorbidity, drug-free. Sleep patterns of 30 PTSD patients and age- and sex-matched 19 normal controls were investigated on polysomnography on two consecutive nights. 16 PTSD-only patients, 8 PTSD patients with major depressive disorder and 6 PTSD patients with generalized anxiety disorder were compared to normal controls.

In this study, compared to the normal controls, the PTSD patients have been established difficulty initiating sleep, poor sleep efficiency, decreased total sleep time, prolonged sleep latency, increased stage 1 sleep, increased REM density and phasic EMG activity percentage in REM sleep. In addition, PTSD with comorbid psychiatric disorders to affect sleep structure in PTSD, concluded that significant relationships between CAPS-2 symptom severity and sleep variables.

**Key words:** Post-traumatic stressdisorder, sleep structure.

**Author:** Dr. Bülent Devrim AKÇAY

**Counselor:** Prof. Dr. Fuat ÖZGEN

## ÖZGEÇMİŞ

1976 yılında Patnos'da doğdu. İlk, orta ve lise öğretimini Gölcük'de tamamladı. 1994 yılında GATA Askeri Tıp Fakültesini kazandı. 2000 yılında Tabip Teğmen olarak mezun oldu. 2000-2001 döneminde GATA'da staj yaptı. Aynı dönem Samsun Sahra Sıhhiye Okulun'da kurs gördü. 2001-2005 yılları arası Erzurum 109. Topçu Alay K.ılgı Reviri, 2005-2007 yılları arası Etimesgut Zırhlı Birlikler Okul ve Eğitim Tümen K.ılgı Revirinde pratisyen tabip olarak görev yaptı. 2007 yılında Tıpta Uzmanlık Sınavında Psikiyatri Uzmanlığını kazanarak GATA Psikiyatri AD'da ihtisas eğitimine başlayan J.Tbp.Yzb. Bülent Devrim AKÇAY, evli ve 1 çocuk babasıdır.

## İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI .....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
ÖZET .....	iii
İNGİLİZCE ÖZET .....	iv
ÖZGEÇMİŞ .....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ .....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
SİMGELEr VE KISALTMALAR .....	xi
1. GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	4
2.1 Travma Kavramı.....	4
2.2 Travmaların Sınıflaması .....	5
2.2.1 Askeri Silahlı Çatışma ile İlişkili TSSB.....	5
2.3 Travmaya Bağlı Oluşan Ruhsal Bozukluklar .....	6
2.4 Travma Sonrası Stres Bozukluğu .....	7
2.4.1 Tanım .....	7
2.4.2 Travma Sonrası Stres Bozukluğunun Tarihsel Gelişim Süreci .....	8
2.4.3 Epidemiyoloji .....	10
2.4.4 Etiyoloji .....	11
2.4.4.1 Organik Faktörler ve Biyolojik kuramlar .....	13
2.4.4.1.1 Nörotransmitter Sistemleri .....	13
2.4.4.1.2. Nöroendokrin Sistem ve HPA Aksı .....	14
2.4.4.1.3 Opioid Sistemi .....	15

2.4.4.1.4. GABA ve Glutamat .....	16
2.4.4.2 Psikolojik Faktörler .....	16
2.4.4.2.1 Psikodinamik Açıklama .....	16
2.4.4.2.2 Bilişsel Davranışçı Kuram ile Açıklama .....	17
2.4.5 Klinik Özellikler .....	17
2.4.6 Ayırıcı Tanı ve Komorbidite .....	21
2.4.7 Tedavi .....	24
2.4.7.1 Psikososyal Tedaviler .....	24
2.4.7.2 Farmakolojik Tedaviler .....	26
2.4.7.3 Farmakolojik Tedavilerin Hedefleri .....	26
2.4.8 Gidiş ve Sonlanım .....	28
2.5 Psikiyatrik Bozukluklarda Uyku .....	29
2.5.1 Uykunun Mekanizmaları, Fizyolojisi Ve Normal Uyku .....	29
2.5.1.1 Uyku ve Uyanıklığın Nörobiyolojisi .....	32
2.5.1.2 Sirkadiyen Ritim .....	34
2.5.1.3 Polisomnografide EEG'de Ortaya Çıkan Dalgaların Özellikleri .....	35
2.5.1.4 Uyku Dönemlerinin Özellikleri Ve Değerlendirme Ölçütleri .....	35
2.5.2 Travma Sonrası Stres Bozukluğunda Uyku Yapısındaki Değişiklikler .....	41
2.5.3 Travma Sonrası Stres Bozukluğunda Yapılan Uyku Çalışmaları .....	43
2.6 Amaç ve Hipotezler .....	47
3. GEREÇ VE YÖNTEM .....	47
3.1 Katılımcılar .....	47
3.1.1 Hasta Grubunun Seçimi .....	47
3.1.2 Kontrol Grubunun Seçimi .....	48
3.1.3 Araştırmata Dahil Olma ve Araştırma Dışı Kalma Kriterleri .....	48



3.2 Veri Toplama Araçları .....	49
3.2.1 Klinik ve Laboratuvar Değerlendirme .....	49
3.2.2 Sosyodemografik Veri Formu .....	50
3.2.3 SCİD-I .....	50
3.2.4 CAPS-2 .....	50
3.2.5 İES .....	51
3.2.6 STAI-I, STAI-II .....	51
3.2.7 Beck Depresyon Envanteri .....	52
3.2.8 Beck Anksiyete Envanteri .....	52
3.2.9 Hamilton Depresyon Ölçeği .....	52
3.2.10 Polisomnografi Kayıtları .....	52
3.2.10.1 Değerlendirilen Uyku Parametreleri .....	54
3.2.10.2 Uyku Örüntüsü Tanımlanırken Kullanılan Deyimler .....	55
3.3 İstatistiksel Analiz .....	57
4. BULGULAR .....	59
5. TARTIŞMA .....	67
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER .....	81
7. KAYNAKLAR.....	84
8. EKLER .....	97

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
1. Genç erişkin insanda uyku dönemlerinin dağılımı .....	31
2. Uykunun dönemleri .....	40
3. TSSB'da daha önce yapılmış uyku çalışmalarının özetleri .....	46
4. Tüm olguların sosyodemografik özellikleri .....	60
5. TSSB hastalarının yaşadığı travmatik olaylar .....	61
6. TSSB alt gruplarının sosdemografik özellikleri .....	62
7.Uyku Parametrelerinin TSSB olguları ile kontrol grubu arasında karşılaştırılması .....	63
8. Uyku parametrelerinin TSSB alt gruplarında karşılaştırılması .....	64
9. Psikometrik testlerin TSSB alt gruplarında karşılaştırılması .....	65
10. CAPS alt skorları ile uyku değişkenleri arasındaki korelasyon .....	67
11. TSSB'nun genel uyku ölçümleri üzerine olan etkisi: çalışmaların özetleri .....	69

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
1. Uykuda Rol Alan Nörotransmitterler .....	33
2. Uyanıklık dönemi .....	36
3. Dönem 1 uykusu .....	36
4. Dönem 2 uykusu .....	37
5. Dönem 3 uykusu .....	37
6. REM uykusu .....	38
7. REM uykusu .....	38
8. REM yoğunluğu ve REM dönemi Fazik EMG aktivite yüzdesi hesaplanması .....	57

## SİMGELER VE KISALTMALAR

**GATA:** Gülhane Askeri Tıp Akademisi

**TSSB:** Travma Sonrası Stres Bozukluğu

**DSM-IV-TR:** Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, Dördüncü Basım, Yeniden Gözden Geçirilmiş Tam Metin

**ICD-10:** Uluslararası Hastalık Sınıflandırması 10. Baskı

**REM:** Hızlı Göz Hareketleri

**NREM:** Non REM

**LC:** Locus Ceruleus

**HPA:** Hipotalamo-Pituitar-Adrenal

**CRH:** Kortikotropin Salıverici Hormon

**ACTH:** Adrenokortikotropin-Salıverici Hormon

**SSGİ:** Seçici Serotonin Geri Alım İnhibitörü

**OKB:** Obsesif-Kompulsif Bozukluk

**ECA:** Epidemiyolojik Alan Araştırması

**BDT:** Bilişsel Davranışçı Terapi

**EMDR:** Göz Hareketleri ile Duyarsızlaştırma ve Yeniden İşleme

**SSS:** Santral Sinir Sistemi

**GH:** Büyüme Hormonu

**NPT:** Nokturnal Penil Tümesans

**EEG:** Elektroensefalografi

**EMG:** Elektromyografi

**EOG:** Elektrookülografi

**SEM:** Yavaş Göz Hareketleri

**ARAS:** Asendan Retiküler Aktivasyon Sistem

**PPT:** Pedunculopontine Tegmental

**LDT:** Lateral Dorsal Tegmental

**TMN:** Tuberomamiller Çekirdek

**UE:** Uyku Etkinliği

**TUS:** Toplam uyku süresi

**UL:** Uyku Latensi

**US:** Uyanıklık Sayısı

**MHPG:** Metoksihidroksifenilglükol

**PLM:** Periyodik Bacak Hareketleri

**İES:** Olayın Etkisi Skalası

**CAPS-2:** Klinisyen tarafından uygulanan Travma Sonrası Stres Bozukluğu Skalası-2

**STAI:** Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri Formu

**HDÖ:** Hamilton Depresyon Ölçeği

**MD:** Majör Depresyon

**YAB:** Yaygın Anksiyete Bozukluğu

**MSLT:** Çoklu Uyku Latans Testi

**r :** Korelasyon Katsayısı

**SD :** Standart Sapma

**SH :** Standart Hata

## 1. GİRİŞ

Travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), bireyin fizik bütünlüğünü tehdit eden, dehşet duygusu yaratan ve çaresiz bırakan, ister olağan ister olağan dışı olsun, bireyin başa çıkabileceği düzeyin üzerinde yaşanan travma sonucu gelişen ve süregelenleşme eğilimi gösteren bir ruhsal bozukluktur. Travma sonucunda ortaya çıkan yeniden yaşama, kaçınma, irkilme ve aşırı uyarılmışlık temel ruhsal belirtileri oluşturur. Bu belirtiler bireyin sosyal ve mesleki işlevselliğinde bozulmaya yol açmaktadır (1). Morbidite riski yüksek, tedaviye dirençli, süregelen gidişli yaygın bir bozukluk olan TSSB’de semptomlar üç aydan kısa sürdüğünde “akut”, daha uzun sürerse “kronik” TSSB adı verilir.

TSSB ile ilgili ilk yayınlar askerlerde ve travmaya doğrudan maruz kalan mağdurlardan elde edilen bilgilere dayanmaktadır. TSSB, II. Dünya Savaşı’ndan sonraki yıllarda, literatürde yer almaya başlamış savaş stresi ile ilişkili psikiyatrik tabloların tarihsel gelişim süreci içinde öne çıkan belirtilerinin farklılığı nedeniyle nostalji, savaş şoku (shell shock), asker kalbi, Da Costa Sendromu, agent orange etkisi gibi farklı isimlerde anılmışdır.

Tarihsel süreçte yöntemlerin değişmesi, savaş stres reaksiyonlarının göze çarpan klinik özelliklerini etkilemiştir. Körfez savaşlarında ortaya çıkan belirtiler önceki savaş stres reaksiyonları ile benzeşmeyen ve açıklanamayan özellikler göstermiştir. Bu nedenle sınıflandırma sistemleri içinde nereye dâhil edileceği açıklık kazanmamıştır. Savaş stres reaksiyonlarında tatmin edici bir organik patolojinin bulunamaması, değişmeyen özellik olarak kalmıştır. Savaşlarda ortaya çıkan mortalite ve morbiditenin artmasında önemli bir etken olmakla birlikte, etkilenen hastaların savaş sonrasında da iyileşmeye direnç göstermeleri önemli bir sorun olmaya devam etmektedir.

TSSB’nin belirgin özelliklerinden biride uyku bozukluklarıdır. Son yüzyılda travmatik olaylar ve sonrasında ortaya çıkan ruhsal rahatsızlıklara olan ilginin artması ile TSSB’de ortaya çıkan uyku bozuklukları diğer psikiyatrik rahatsızlıklarda ortaya çıkan uyku bozukluklarına göre daha fazla ilgi odağı oluşturmuştur. Uyku süresince polisomnografi kayıtları,

elektroensefalografi ve diğ er fizyolojik verilerin kaydedilebildiğ i yöntemlerle uykunun başlangıcı, devamı, yapısı (uyku dönemlerinin dağılımı) ve hızlı göz hareketlerinin olduğu REM ölçümü ile hastalık hakkında objektif bilgiler sağlanır.

DSM-IV'de, uykuyla ilgili bulgular tanı ölçütleri içinde travmatik olayları tekrar yaşama ve artmış uyarılmışlık bulguları içinde yer alır (1). Gece kabusları da sıklıkla hastaların aktardığı ve travmatik olayların tekrarı ve tehdit eden olayların özelliklerini taşıyan yakınmalarıdır. Artmış uyarılmışlık bulguları, uykuya başlama ve devam ettirmede güçlük ile kendini gösterir. TSSB olgularında toplam uyku zamanında ve uyku etkinliğinde azalma en çok bildirilen bozukluklar olmuştur. Bu veriler uykunun sürekliliğe ilişkin bozuklukların ön planda olduğuna işaret etmektedir. (2).

Travmayla ilişkili gece kabusları, uykuya başlama ve anksiyetenin eşlik ettiğ i sık uyanıklıklar TSSB'de %63-97 gibi yüksek bir oranda görülmekte olup, tanı sınıflandırma sistemlerindeki kriterler içinde travmatik olayları tekrar yaşama ve artmış uyarılmışlık bulguları içerisinde yer almaktadır. Yaygın bir biçimde uyku yakınmaları bildiren bazı TSSB hastalarının polisomnografilerinde, hastaların ifade ettikleri şiddette bozuk uyku yapısının ortaya çıkmadığı, hastaların uykuya geçiş sürelerinin olduğundan daha geç ya da toplam uyku sürelerinin daha kısa olduğ u gibi hatalı tahminlerde bulunabilecekleri, subjektif insomni hastalarındaki gibi subjektif ve objektif uyku verileri arasında fark olabileceğ i şeklinde yorumlanmıştır. Diğ er anksiyete bozukluklarına göre daha fazla uyku çalışması yapılmasına rağmen TSSB için henüz spesifik denilebilecek bir uyku örüntüsü tanımlanamamıştır.

En çok bildirilen bozukluklar; uyku latensinde uzama, uyku etkinliğinde ve toplam uyku süresinde azalma olmuştur. Çalışmaların çoğ unda toplam uyku süresinde azalmanın anlamlı olduğ u gösterilmiştir (2, 3, 4, 5). Bazılarında ise anlamlı değ iş ikliklerin olmadığı bildirilmiştir. Uyku etkinliğinde azalma çalışmaların çoğ unda bildirilmiştir (3, 4). Bazı çalışmalarda da uyku etkinliğinde değ iş iklik olmadığı gösterilememiştir (5, 6). Uyku latensinde

değişiklik olmadığını gösteren çalışmaların yanı sıra (3, 4, 6), latensde uzama olduğunu gösteren çalışmalarda vardır (7).

Çalışmalar otonomik aktivitede artmayla karakterize anksiyetenin eşlik ettiği sık uyanıklıklar ve uykuda artmış motor hareketlerle uykunun sürekliliğine ilişkin bozukluk olduğuna da işaret etmektedir (8). Uyku etkinliğinde azalma, uyku latensinde uzama, uykudayken hareketlerde artış, sık ve kısa süreli uyanıklıklar, TSSB'nin temel belirtilerinden birisi olan artmış uyanılmışlığın uykudaki göstergeleri olarak kabul edilmiştir (9).

Çalışmaların çoğu, uyku bozukluklarının travmadan sonraki erken dönemlerde daha yoğun olduğu ve zamanla azaldığı, kronik olgularda uyku bozukluğunun azalmış olmakla birlikte devam ettiğini göstermektedir (2, 3). TSSB'de REM uykusuyla ilgili değişiklikler, diğer uyku değişkenlerine göre daha tutarlı sonuçlar vermiştir. TSSB hastası savaş gazilerinin REM'de fazik motor aktivite ve göz hareketleri yoğunluğunun artmış olduğu bildirilmiştir (10, 11). Gece kabusları ve kısa uyanıklıklar, REM uykusunda daha fazla görülmektedir. Breslau ve arkadaşları, halen aktif TSSB bulguları olan ve remisyonda olan olguların, travmaya maruz kalmış ve kalmamış kontrol grubuna göre daha sık REM uykusundan, Evre 1 veya uyanıklığa geçişleriyle, REM uykusunun fragmente olduğunu göstermişlerdir.

Kronik TSSB olgularında yapılan çalışmalarda ağırlık kazanan bulgular, REM uykusunun devamlılığının bozulduğu, (septomatik uyanıklıklar, artmış uyanıklık, arousallar ve artmış motor aktivite) ve artmış fazik hızlı göz hareketleri olmuştur (8). Bu yüzden REM uykusundaki fragmentasyonun TSSB için temel karakteristik uyku bozukluğu olabileceği düşünülmüştür.

REM uykusu ile REM latensi ve miktarıyla ilgili diğer değişkenler çalışmalarda farklı sonuçlar vermiştir. REM uykusu miktarının azaldığını bildiren çalışmalar olmakla birlikte sonraki çalışmalarda bu bulgu desteklenmemiştir (5, 6). REM latensinde kısalma olduğunu bildiren yayınlar olduğu gibi, uzadığını bildiren yayınlar da mevcuttur (3, 5).



Ülkemizin son otuz yılına damgasını vuran terör olayları, depremler, trafik kazaları, diğer felaketler ve travmalar, son yıllarda TSSB'ye olan ilgiyi arttırmıştır. TSSB hastaları yaygın bir biçimde uyku yakınmaları bildirmekle beraber bu alanda hem dünyada hem de ülkemizde yapılan uyku çalışmalarında, TSSB için spesifik denilebilecek bir uyku örüntüsü tanımlanamamıştır.

Bu araştırma ile askeri silahlı çatışmaya bağlı TSSB tanısı alan hastaların uyku yapısındaki değişiklikler incelenerek bu alandaki bilgi birikimine katkıda bulunmayı ve yapılan incelemeler sonucunda spesifik uyku parametreleri ile hastalık tablosu arasındaki ilişkilerin araştırılması, ilişkilerin saptanması durumunda, bu ilişkilerin ölçülebilir bir tedavi hedefi olarak tanımlanabileceği öngörülmüştür.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1 Travma Kavramı**

"Travma" sözcüğünün sözlük anlamı; "bir doku veya organın yapısının, biçiminin bozulması ve dıştan mekanik bir etki sonrası oluşan yara" biçimindedir. Tıpta fiziksel ve ruhsal travmalar olarak iki farklı anlamda kullanılmaktadır: Coddington psikolojik travmayı tanımlarken kişinin hayatında değişiklik yapmasının gerekliliğini ve kişi için yeniden uyumu gerektiren bir olay olduğunu vurgulamıştır (12). Van der Kolk ise travmatik bir olayı sıradan stres yaratan bir durumundan ayıran en önemli noktanın travmatik olayın bireyin gelecek ve dünya ile ilgili temel düşünce ve duygularını, kendisi ve diğer insanlar için yargı ve kabullerini sarsan, yıkan yaşantılar olması olarak belirtmiştir (13).

Travmatik olay Amerikan Psikiyatri Birliği'nin DSM-IV-TR'deki tanımına göre; kişinin gerçek bir ölüm ya da ölüm tehdidi, ağır bir yaralanma ya da kişinin fizik bütünlüğüne bir tehdit olayını yaşama ya da başka bir kişinin ölümüne ya da ölüm tehdidi altında kalmasına, yaralanmasına ya da fizik bütünlüğüne bir tehdit oluşturan bir olaya tanıklık etme ya da ailesinden

birinin ya da başka bir yakınının beklenmedik ölümü ya da şiddete maruz kalarak öldürülmesini, ağır yaralanmasını, ölüm ya da yaralanma tehdidi altında kaldığını öğrenmesi gibi kişinin doğrudan yaşadığı ve bu travmatik olay karşısında kişide dehşete düşme, korku ve çaresizlik duygularının ortaya çıkması olarak tanımlanmaktadır (1).

## **2.2 Travma sınıflaması**

Travma üç ana başlıkta sınıflanabilir (1).

1. İnsan eliyle bilerek oluşturulan (savaş, işkence, tecavüz, terör eylemleri, cezaevi ve gözaltı uygulamaları),
2. İnsan eliyle kaza sonucu oluşan (trafik, uçak, gemi, tren kazaları, iş kazaları, yangınlar),
3. Doğal Afetler (deprem, sel, çığ, orman yangını vs.)

İnsan eliyle bilerek oluşturulan travmalara maruz kalma biçimlerini de şu şekilde sıralamak mümkündür (14).

1. Siyasi nedenlerle işkence ya da kötü muamele görenler (gözaltına alınanlar, mahkumlar, bazı siyasi gruplar ve örgütlerin üyeleri),
2. Siyasi olmayan nedenlerle işkence ya da kötü muamele görenler (sokak çocukları, adli tutuklular, çocuk ıslah evlerindeki çocuklar, sivil halk),
3. Savaş travmasına maruz kalanlar (Savaş tutsakları, toplama kamplarında kalanlar, savaş nedeniyle göç eden mülteciler, “düşük yoğunluklu” savaşa ve ilişkili uygulamalara maruz kalan sivil halk, devlet görevlileri ve askerler),
4. Aile içi şiddete maruz kalanlar
5. Cinsel saldırı, taciz ve tecavüze uğrayanlar

### **2.2.1 Askeri Silahlı Çatışma İle İlişkili Travma Sonrası Stres Bozukluğu**

Günümüzdeki modern savaşların karışık ve şaşırtıcı ortamı askerler üzerine her an ölüm ve yaralanma tehlikesi oluşturmakta ve bu durumda askerler üzerinde birçok ruhsal bozukluk ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. 1991 Basra Körfezindeki savaştan dönen Amerikan Askerlerinin %10'na

(11.400) TSSB tanısı konulmuştur. Birleşik devletler ordusunun 2004 yılında yaptığı bir diğer çalışmada ise Afganistan ve Irak't

an dönen askerlerin 3600'den fazlasında majör depresyon, yaygın anksiyete bozukluğu ve TSSB saptanmış olup bu tanılar Afganistan'da bulunanlarda %9.3, Irak'tan gelenlerde ise %17.1 oranında saptanmıştır.

Modern savaşlarda askerlerin yüzleştikleri stresörler çok çeşitlilik arz etmektedir. Silahlı çatışmaya girmek (combat exposure), silahıyla ateş etmek veya ateş altında kalmak, bir arkadaşının yaralanmasına ya da hayatını kaybetmesine tanık olmak, patlama olan bir yerde bulunmak, cesed kokusu duymak, korku ve gerginlik oluşturacak tehlikeli yaşam olaylarına maruz kalmak, biyolojik kimyasal ve radyolojik silahlara maruz kalma korkusu, yetersiz yiyecek ve barınma koşulları, kişisel hijyenini devam ettirememesi, olumsuz hava koşulları, uzun ve yorucu çalışma saatleri, zorlu yaşam ve çalışma şartlarının varlığı, görev bölgesine intikal ettiğinde geride kalan aile fertleri ve yakınlarının bakımı, özellikle kadın askerlerde cinsel taciz ve göçmen askerlerdeki etnokültürel stresörler, çatışma bölgesinden dönen askerler tarafından TSSB oluşumuna neden olabilecek stresli savaş deneyimleri olarak tanımlanmıştır. Asker hastalardaki psikiyatrik tanılarının farklılığı ve çeşitliliği, travmaya maruziyetin süresi, travmanın tipi, travmanın şiddeti ve ortaya çıkarıcı önceki yaşam olayları gibi birçok faktöre bağlanmıştır (16).

### **2.3 Travmaya Bağlı Oluşan Ruhsal Bozukluklar**

Travmaya bağlı olarak kişiler, bireysel, toplumsal ve biyolojik etkenler, travmanın tipi, şiddeti, yaşanma biçimi ve diğer birçok etkene bağlı olarak çok çeşitli tepkiler vermekte ve bunların sonucunda da bir kısmı doğrudan maruz kalınan travmatik deneyim ile ilişkilendirilen, bir kısmı ise travma ile dolaylı olarak ilişkilendirilen pek çok ruhsal bozukluk gelişmektedir. Bunlar;

a) Doğrudan travma ile ilişkilendirilen ruhsal bozukluklar

1- Akut Stres Reaksiyonu (ICD-10)

2- Akut Stres Bozukluğu

3- Travma Sonrası Stres Bozukluğu

4- Uyum Bozuklukları

b) Dolaylı olarak travma ile ilişkilendirilen ruhsal bozukluklar

1- Dissosiyatif Bozukluk

2- Borderline Kişilik Bozukluğu

3- Konversiyon Bozukluğu

4- Somatizasyon Bozukluğu

5- Yeme Bozuklukları

6- Depresyon

7-Diğer Anksiyete Bozuklukları (yaygın anksiyete bozukluğu, panik bozukluğu, vb.)

8- Psikotik Bozukluklar olarak sınıflanmaktadır.

## **2.4 Travma Sonrası Stres Bozukluğu**

### **2.4.1 Tanım**

TSSB, DSM-IV-TR'de travmatik olayın arkasından bir aydan uzun süren yeniden yaşantılama, kaçınma, yabancılaşma ve aşırı uyarılmışlık gibi özgül belirtilerin ortaya çıkması ve kişinin sosyal ve mesleki işlevselliğinde bozulmaya yol açması olarak tanımlanmaktadır (1). Travmatik olaylara karşı gelişen bir aydan kısa süren tepkiler akut stres bozukluğu, daha hafif olduklarında ise uyum bozukluğu olarak sınıflandırılır. Uyum bozukluğunda tablo çeşitlidir. Depresif duygu durum, anksiyete veya kaygı (veya bunların karışımı), üstesinden gelme yeteneksizliği hissi, plan yapma veya içinde bulunulan durumu sürdürmede yetenek kaybı, günlük olağan iş yapma gücünde azalma gibi belirtileri içerir. Akut stres bozukluğu ve TSSB'den stres etkeninin genelde daha hafif olmasıyla ve TSSB'nin temel belirtilerinden olan artmış uyarılmışlık bulgularının daha hafif seyretmesi ve yeniden yaşama belirtilerinin olmamasıyla ayrılmaktadır. Baskın özellik kısa veya uzamış depresif reaksiyon, diğer duygu ve davranış bozukluklarıdır (17).

Son dönemlerde yapılan çalışmalarda yaşanan travmatik olayın doğası, şiddeti ve yaşanma biçiminin bu bozukluğun gelişmesinde en önemli role sahip olduğu, bununla birlikte travmatik olay yaşamadan öncesinde

kişisel bir takım yatkınlıkların travmatik olay yaşandıktan sonra eklenebileceği gösterilmiştir. (18, 19).

#### **2.4.2 Travma Sonrası Stres Bozukluğunun Tarihsel Gelişim Süreci**

TSSB tanısı diğer psikiyatrik bozukluklardan etyolojik bir tanımlamayı da içeriyor olması sebebiyle farklılık göstermektedir. TSSB, herkes için ağır stres sayılabilecek, olağandışı fiziksel ya da ruhsal travmayla karşılaştıktan sonra, olayların tekrar tekrar yaşanması, tepkilerde yavaşlama, dış dünyaya ilginin azalması, azalmış fiziksel aktivite, otonomik disfonksiyon ve değişik derecelerde kognitif belirtilerin bulunması ile karakterize bir ruhsal bozukluktur. Bu bozukluğun gelişmesinde olmazsa olmaz koşul bir travmatik olayın yaşanmış olmasıdır. Bu sebeple TSSB tanısının diğer psikiyatrik bozukluklardan farklı olarak etyolojik bir tanımlanma olduğu ve DSM sisteminin dışında ele alınıp alınmaması konusu halen günümüzde de tartışılmaktadır (18). Travmatik olayların ruh sağlığına etkileri eski çağlardan beri bilinmektedir. 19'ncü yüzyılda şiddetli biçimde yaşanan travmanın psikolojik ve psikofizyolojik etkileri giderek daha çok ilgi çekmeye başlamıştır. Amerikan iç savaşında savaşmış olan askerlerde fiziksel ve zihinsel tükenme ile "asker kalbi" (soldier's heart) tanımlanmıştır. Da Costa, fiziksel belirtiler kabuslar ve sinirlilikten oluşan bu duruma "aşırı duyarlı kalp" (on irritabl heart) adını vermiştir (20).

Travmaya bağlı olarak gelişen tepkilerin sınıflandırılması ilk kez İkinci Dünya Savaşından sonraki dönemde başlamıştır (22). Bütün bu çalışmaların ve tanımlamaların bir sonucu olarak, travma sonrasında yaşanan belirtiler 2. Dünya Savaşı sonrasında oluşan travmatik tepkileri esas alınarak DSM-I'de (1952), "Tahamül Edilemez Stres Reaksiyonları" (Gross Stres Reaksiyon) olarak adlandırılmıştır. Sivil ve askeri alt tipleri olduğu belirtilmiş olup bu bozukluğun hiç bir kronik formuna yer verilmemiştir. Belirtiler yok olmadığı zaman bu devamlılık daha önceden var olan bir bozukluğa bağlanmamıştır.

DSM-II'de ise (1968), travmaya karşı gelişen tepkiler erişkin yaşamda uyum bozukluğu olarak tanımlanarak "Geçici Ruhsal Bozukluk" (Transient

Situational Disturbance) olarak adlandırılmıştır. İlk tanımlamalar sonrasında süren savaşlar ve en çok da Vietnam Savaşı sonrası psikolojik etkilerin incelenmesi ile ilgili çalışmaların (Green B.L., ve ark., 1997) ve sivil afetler sonrası çalışmaların (Mc Farlane A.C., 1987) bir sonucu olarak DSM III'de Travma Sonrası Stres Bozukluğu ilk kez anksiyete bozuklukları içinde yer alarak 1. Travmatik yaşantı pek çok insanda stres yaratabilecek şiddette olmalı, 2. En az bir belirti travmanın yeniden başlaması ile ilgili olmalı, 3. İki ya da daha çok belirti duyarsızlık ve belirtilerde azalma ile ilgili olmalı, 4. En az bir ek belirti kümesi bulunmalı, 5. Belirtilerin belirli bir sürekliliği olmalı şeklinde başlıca 5 kriter tanımlanmıştır. 1987'de, DSM-III-R'de altı ilave belirti tanımlanmıştır. Bu belirtiler; psikojenik amnezi, travma ile ilgili düşüncelerden kaçınma, travma ile ilgili duygulardan kaçınma, geleceğin yok olduğu duygusu, irritabilite ve öfkedir. DSM-III-R'de travmatik olayın insanın yaşadığı sıradan olaylardan farklı şiddette olması gerektiği belirtilmiş, ayrıca kaçınma belirtilerinin varlığı vurgulanmıştır. (Gersons BPR ve ark.'lar 1994). Zamanla yaşanan travmatik olaylarla ilgili çalışmaların artması, kitlesel savaşların sona ermesi ile farklı tiplerde travmatik olayların da araştırılması sonucu DSM IV'te travmatik olayın tanımlanmasına ilişkin değişiklikler yer almıştır. Olayın kendisi ve travmaya duygusal cevap ayrılmıştır. DSM-III-R'deki belirtilere ilave olarak travmatik durumlarda fizyolojik bir aşırı tepki mevcuttur. Ayrıca DSM-IV'de TSSB tanımlanmasında yaşamı tehdit eden ağır hastalık, fiziksel olmayan saldırılar, uygun olmayan cinsel deneyimler, çocuklarda ebeveynlerin ölümü gibi stresörlere de yer verilmiştir (Bromet E ve ark.'lan 1998).

TSSB'nin anksiyete bozuklukları içinde tanımlanması günümüzde de tartışmalıdır. Anksiyete belirtileri temel belirtiler olsa da depresif ve disosiyatif belirtilerin de eşlik ediyor olması, strese yanıt olarak gelişen uyum bozuklukları, bazı psikolojik tablolar olması temel tartışma noktalarıdır. Ayrıca "travma spektrumu bozuklukları" olarak tanımlanan, katastrofik yaşantılara bağlı kişilik değişiklikleri (ICD 10), çoğul kişilik bozukluğu, sınırda kişilik bozukluğu tanımlamaları bu bozuklukların aynı grupta tanımlanması tartışmalarını gündeme getirmektedir (24). Şu anda çalışmaları süren DSM-V

ve ICD-11 sınıflama sistemlerinin travma ile ilişkili ruhsal bozuklukların ve özellikle TSSB'nun önemli bir antite olarak varlığını devam ettireceği, bazı yeni alt bölümler ve alt tiplerin geliştirileceği öngörülmektedir (23).

### **2.4.3 Epidemiyoloji**

Her bireyin genetik özellikleri, fiziksel yapısı, belirli stresörlerle baş etme düzenekleri, psikolojik geçmişi ve o durum için motivasyonu farklıdır. TSSB gelişimi farklı toplumların sahip olduğu travma deneyimlerinin şiddetine, travma öncesi, sırası ve sonrası ile ilgili bir çok etkene, sosyal destek düzeyine, bireyin travmatik olay karşısındaki duyarlılığına ve var olan başa çıkma becerilerine göre farklılık gösterdiğinden dolayı TSSB yaygınlık oranları da buna paralel olarak farklılık göstermektedir (22).

Farklı merkezlerde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda TSSB prevalansı %2 ile %16 arasında değişmektedir. (McFarlane ve de Giralomo 1996). Bu oran farklılıklarının örneklem büyüklüğü ve seçimi, değerlendirme yöntemleri, prevalans dönemi (nokta, belli bir zaman dilimi ya da yaşamboyu olması) ve travma türlerindeki (savaş/savaş-dışı) farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir (25). Erişkin nüfusta TSSB'nin yaşam boyu yaygınlığı % 1 ile %12.3 arasında değişmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda en şiddetli travmalardan sonra bile nüfusun %50'sinden fazlasında seyrek olarak TSSB ortaya çıktığı belirtilmiştir (26). Breslau ve arkadaşları yaptıkları çalışmada DSM-IV tanı ölçütlerine göre A ölçütünü karşılayan bir travma ile karşılaşan kişilerde, TSSB riskini %9.2 olarak bulmuşlardır (27). Ulusal Eşitlik Çalışmasında (National Comorbidity Survey) yaşam boyu TSSB yaygınlığının %7.8 olduğu; en sık görülen travma biçiminin erkeklerde savaş ile ilişkili travmaları yaşamak ve tanık olmak, kadınlarda ise tecavüz yada cinsel tacize uğramak olduğu saptanmıştır (28). ABD'de yapılan epidemiyolojik alan araştırmasında da (Epidemiological Catchment Area), sivil nüfusta yaşam boyu TSSB yaygınlığı %1 bulunmuştur. Davidson ve arkadaşları fiziksel saldırıya uğramış sivillerdeki yaygınlığı %3.5 bulmuş ve benzer bir sonuca ulaşmıştır (22).

Travmatik deneyimlerin hırsızlık, cinsel saldırıya uğrama, yangın, trafik kazası, örseleyici bir ölüme tanık olma, savaş alanında bulunma fiziksel bir saldırı yaşama ve diğer felaketler olarak 10 ayrı biçimde bölümlendiği bir çalışmada, en yüksek TSSB yaygınlığı %14 ile cinsel saldırıya uğrayan bireylerde bulunmuş, bunu %13 ile fiziksel saldırıya uğrayanlar, %12 ile trafik kazası geçirenler izlemiştir (29).

#### **2.4.4 Etiyoloji**

Bireyin maruz kaldığı travmaya bağlı olarak gelişen TSSB'nin etiyojisinde birden fazla etmenin yer aldığı düşünülmektedir. TSSB'nin oluş nedenleri konusunda kuramsal açıklamalar iki ana görüş çerçevesinde şekillenmektedir. Birinci görüşte travmatik olay öncesinde bireyde var olan kaynakların ve bireye ait süreçlerin belirleyici olduğu savunulmaktadır. Diğer görüşte ise yaşanan travma sonucu ortaya çıkan değişikliklerin TSSB'yi ortaya çıkardığını savunur.

Stresör, temel ortaya çıkarıcı etken olmakla birlikte, aynı travmatik olayı yaşayan herkeste TSSB ortaya çıkmamaktadır. Stres kaynağının hasta için öznel anlamının önemi üzerinde giderek birleşilmektedir. Çeşitli etnik-kültürel, psikolojik, biyolojik, ailesel ve sosyal etkenlerin bozukluğun patogeneğinde yeri olduğu düşünülmektedir.

Çocukluk çağında travma yaşama, borderline, paranoid, bağımlı ya da antisosyal kişilik özellikleri, yetersiz aile ve yakın arkadaş desteği, kadın cinsiyet, psikiyatrik hastalığa genetik yatkınlık, son zamanlarda stresli olaylar yaşama, dışsal kontrol odağı algısının baskın olması, yakın zamanda aşırı alkol kullanımı, 15 yaşından önce psikolojik travma yaşamış olma, sosyal desteğin yetersiz olması, özellikle anksiyete bozukluğu ve major depresyon gibi hastalıklar geçirmiş olma, 10 yaşına gelmeden aileden ayrılmış olma, TSSB'ye yatkınlık yaratan etkenler olarak düşünülmektedir.

DSM-IV'e göre TSSB gelişmesine neden olacak travmalar, askeri çatışmaya katılma, saldırıya uğrama, işkence, savaşta esir düşme, toplama kamplarında bulunma, doğal ya da insanların neden olduğu felaketlerle karşılaşma, ciddi trafik kazaları, yaşamı tehdit edici bir hastalık tanısı alma



gibi olağan dışı travmatik olaylardır. Ciddi yaralanmaya, birisinin vahşice öldürülmesine, kaza ya da afetteki haline, yaralanmasına tanık olma, ceset, ceset parçasını görme gibi olaylar, bunların bir başkası tarafından görülüp anlatılması yakın arkadaş ya da aile üyelerinden birinin ölümü, kazaya, travmaya uğramasının öğrenilmesi de travmatik nitelikte olabilmektedir.

Travmatik olay, insan tarafından yapılmış ise hastalığın gelişme riski, şiddeti ve süresi daha fazla olmaktadır. Bazen de, sıradan gibi görünen ya da çoğu insan için bir felaket gibi görünmeyen olaylar, söz konusu olayın kişi için öznel bir anlamı olması nedeniyle TSSB'ye neden olabilmektedir. TSSB'nin gelişme riskini, stresörün şiddetini arttıran ve kişinin yatkınlığı olduğunu gösteren etkenler belirlemektedir.

Stresörün etki şiddetini arttıran etkenler:

- Birey için öznel anlamı olması,
- Karşı karşıya kalma süresinin uzaması,
- Karşılaşmanın ani olması (hazırlıksız olma),
- Katastrofik olması,
- İnsan tarafından oluşturulması,
- Ölüm tehdidi içermesi,
- Fiziksel yaralanma ile birlikte olması,
- Gaddarlık ve insanlık dışı olay içermesi,
- Kişide suçluluk duygusu yaratması,
- Kişinin kendisini köşeye sıkıştırılmış gibi hissetmesi.

Bireysel faktörler arasında yaş, kişilik yapısı, geçirilmiş psikiyatrik bozukluk, genetik yatkınlık ve sosyal destek sayılabilir. Bu faktörler, travma karşısında belirtilerin gelişmesinde rol oynamakla birlikte, daha çok hafif stresörlerde önem kazanmaktadır. Gençler ve yaşlılar, travmatik olayla başa çıkmada orta yaşlılara göre daha büyük güçlüklerle karşılaşmaktadırlar. (Breslau Davis 1992, Engdahl 1991, Resnick 1989, Solomon 1988).

## **2.4.4.1 Organik Faktörler ve Biyolojik Kuramlar**

### **2.4.4.1.1 Nörotransmitter Sistemleri:**

TSSB hastalarının büyük çoğunluğunda gözlenen artmış uyarılmışlık belirtileri sempatik sinir sisteminin aşırı çalışmasına bağlı olduğundan, noradrenerjik sistemin aşırı uyarılmış olduğu öne sürülmüş ve bu yönde birçok çalışma yürütülmüştür. Locus Ceruleus (LC) noradrenerjik nöronların en yoğun olduğu bölgedir ve bazı yazarlar tarafından “travma merkezi” olarak da adlandırılır. Bu bölge sinyal gürültü (signal-to-noise) oranını artırarak iç ve dış uyaranların etkisini arttırmakta, uyarılma düzeyini ayarlamakta ve periferik sempatik tonusu arttırmaktadır (30).

LC’unda hasar oluşturulan hayvanların tehlikeli davranışlara daha fazla yöneldiği gözlenmiş olup, aynı bölgenin yohimbin verilerek uyarılması sonrasında ise dezorganizasyon ve panik nöbetleri gözlenmiştir (31, 32). TSSB tanısı konan askerlerde yapılan bir çalışmada, yohimbin uygulaması irkilme tepkisini arttırırken, kontrol grubunda bu durum gözlenmemiştir (33).

Oniki Vietnam gazisi ve altı sağlıklı bireyin karşılaştırıldığı bir diğer çalışmada plazma noradrenalin düzeyi ölçülmüş, noradrenalin düzeyi normale göre düşük bulunmuştur (34). Bu durum uyarılmaya karşı noradrenerjik sistem yanıt verirken, istirahat halinde bunun görülmediği biçiminde yorumlanmıştır. Hayvanlar ve insanlar üzerinde yapılan çalışmalarda, yaratılan stresin ardından idrar dopamin düzeylerinde artış gözlenmiş, TSSB’nin etiolojisinde dopaminin de rolü olabileceği öne sürülmüştür. Bazı araştırmaların bulguları ayrıca mezolimbik yolakta strese bağlı dopamin salınımının Hipotalamo-Pituiter-Adrenal aksın (HPA) yanıtını etkileyebileceğini göstermektedir (35).

TSSB etiolojisinde rol oynayan diğer sistem serotonerjik sistemdir. Serotonerjik sistem kortikotropin salıverici hormon (CRH) ve noradrenerjik sistem ile karşılıklı etkileşimle affekt ve strese cevabı koordine eder. Dolaylı kanıtlar dürtüsellik, düşmanlık (hostilite), saldırganlık (agresyon), depresyon ve intihar riskini içeren TSSB patofizyolojisinde serotoninin rolüne vurgu

yapmaktadır. TSSB'nin tedavisinde kullanılan serotonin geri alım inhibitörlerinin olumlu etki göstermesi de bu görüşü desteklemektedir.

Bu konudaki diğer kanıtların ise TSSB olgularında serum serotonin konsantrasyonlarının düşük bulunması ve trombositlerin serotonin geri alım bölgesinin yoğunluğunda azalma olduğu belirtilmektedir (35, 36, 37).

#### **2.4.4.1.2. Nöroendokrin Sistem ve HPA Aksı**

Strese verilen nöroendokrin yanıtlar, öncelikli olarak HPA eksenini üzerinden düzenlenmektedir. Sağlıklı bir insan stres kaynağı ile karşılaştığında, hipotalamusun aktivasyonu sonucu CRH ve arginin vazopresin salınımı gerçekleşir. Bu hormonlar hipofizdeki adrenokortikotropin-saliverici hormon (ACTH) aracılığıyla adrenal bezlere etki göstererek, glukokortikoidlerin (başlıcası kortizol) hızlı bir şekilde kan dolaşımına geçmesini sağlamaktadır. Glukokortikoidler, yukarıda sözü edilen noradrenerjik sistem ile birlikte stres yaratan durum karşısında, stresle başa çıkmayı ortalama düzeyde tutabilmek için bedende ortaya çıkan kardiyovasküler tonusta artış, kaslarda enerji birikimi, bağışıklık sisteminin harekete geçirilmesi, üreme fizyolojisi ve iştahın baskılanması, beyin kan akımında ve bilişsel fonksiyonlarda artış gibi değişikliklerden birinci derecede sorumludurlar. Glukokortikoidler strese karşı oluşan bu yanıtın sonlandırılmasında da görev alırlar. Ortalama düzeyde glukokortikoid salındıktan sonra bunun miktarındaki artış hipotalamusa negatif geri besleme (feedback) yoluyla etkiederek HPA'daki glukokortikoid salınımının durmasına yol açan sinyaller göndermektedir. Böylece hücreler glukokortikoidlerin zarar verici düzeyde etkilerine daha fazla maruz kalmamaktadır (38, 39)

HPA aksı strese yanıt durumlarında gerekli olduğunda harekete geçmeyerek, gerekmediği bir durumda harekete geçerek stres kaynağına yanıt oluştuktan sonra ise sonlanmayarak normal işlevinde sapsmalar gösterebilmektedir. TSSB ile ilgili yapılan birçok çalışmada farklı zaman, grup, yöntemler ve ilişkili etkenler dikkate alınarak kortizol düzeyleri ölçülmüştür. Bir meta-analizde en güçlü kortizol yanıtının, kişinin öz kimliğinin (self identity) bir özelliğinin başkaları tarafından olumsuzca yargıldığı stres

nedenlerini tanımlamak için kullandıkları “sosyal değerlendirilme tehditleri”nin (socialevaluative threats) varlığında ortaya çıktığını göstermişlerdir. Kişinin bireysel özellikleri bu kavramın gelişiminde belirleyici olmakta ve belli bir stres kaynağına verilen yanıtı belirlemektedir (40). Beden kortizol düzeylerindeki akut ve geçici artışlarla başa çıkabilmek için çeşitli mekanizmalara sahip olsa da TSSB’ye neden olan aşırı travma, HPA regülasyonunda uzun süreli bozulmalara yol açıyor gibi gözükmektedir (41).

Savaş gazileri ile yapılan bir dizi çalışmada 24 saatlik idrarda serbest kortizol değerleri, sağlıklı kontrollerden ve başka ruhsal bozukluğu bulunan kontrollerden daha düşük bulunmuştur. TSSB olgularında ayrıca kortizol aralığının daha dar olduğu belirtilmiştir (42, 43).

Sonuç olarak travma ile ilişkili olarak ortaya çıkan endokrin değişikliklerin değerlendirildiği bir derlemede, TSSB bulunan kişilerde glukokortikoidlere daha uzun süre ve daha yüksek şiddette maruz kalma sonucu hipokampal hacimde küçülme olduğu saptanmıştır. TSSB’de zamanla kortizol değerlerinin düştüğü belirtilmişse de, travmaya maruz kalan bireyler travmayı ilk yaşadıkları dönemde ve stres etkeni ile karşılaştıkları akut dönemde kortizolün yükseldiği düşünülmektedir (41). Bir başka çalışmada ise HPA değişikliklerinin TSSB’nin kaçınma semptomları ile ilişkilendirilebileceği, noradrenerjik sistemin ise zorlayıcı (intruziv) düşünceler ve artmış uyarılmadan sorumlu olduğu öne sürülmüştür (44).

#### **2.4.4.1.3 Opioid Sistemi:**

Opioid sisteminin, akut stres yanıtında stresin tetiklediği analjezide rolü olduğu gösterilmiştir. Hayvan çalışmalarında yineleyen şekilde aynı travmaya maruz kalan canlıda analjezi geliştiği gösterilmiştir. Bu analjezik etkinin ise naloksan ile ortadan kalktığı gösterilmiştir (45). Vietnam gazilerinde yapılan benzer bir çalışmada travmatik deneyimlerin tekrar hatırlatıldığı anlarda ağrıya karşı eşiğin yükseldiği gözlenmiş ve bu durumun yine naloksan ile kaybolduğu bildirilmiştir. Uzamış stresin beyindeki opioid reseptörlerini, dışarıdan opioid uygulamasına benzer şekilde uyardığı gösterilmiştir. Naloksan verilmesi veya stresli durumun ortadan kalkmasıyla

opioid çekilme belirtilerinin gösterilmesi de yine endojen opioid sisteminin rolüne işaret etmektedir (46).

#### **2.4.4.1.4. GABA ve Glutamat:**

Alkol ve benzodiazepinlerin TSSB hastalarındaki belirtilerde rahatlama sağlaması, GABA ile ilgili çalışmaları artırmıştır. GABA ile yakın ilişkili olan glutamat sistemi de yine TSSB ile ilişkilidir. Aşırı stres sonucu GABA sisteminde down regülasyon ve glutamat sisteminin etkinliğinin artmasının travmatik anıların belleğe yerleşmesinden sorumlu olduğu ve bununda izleyen dönemdeki “flashback”ler ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür (47).

#### **2.4.4.2 Psikolojik Faktörler**

##### **2.4.4.2.1 Psikodinamik Açıklama**

TSSB'nin psikoanalitik modeli, travmatik yaşantının çözülmemiş iç çatışmayı harekete geçirdiği varsayımına dayanmaktadır. Freud, şiddetli travmaların tüm savunma düzeneklerini aşarak ağır, acı verici şekilde yaşandığını, represyonun yetersiz kaldığını, egonun bununla baş etme gücünün kalmadığını ileri sürmektedir. Önce dissosiyasyon düzeneği kullanılarak bu yaşantılar bilinçli alandan ve yaşantı/duygu bütünlüğünden ayrıştırılıp bilinç dışına yerleştirilmektedir. Bu yaşantıyı ya da yaşantının bir yanını anımsatacak yeni bir travma ile tüm anılar repetasyon, kompulsiyon tarzında yeniden yaşanmaktadır. Geçmişteki çatışma alanı ile yeni travmatik olay bütünleşmiş olduğunda ise baş etme gerçekleşebilmektedir. Bölünme (splitting), bu bütünleşmeyi yapamayan egonun savunma düzeneği olup bir yanda acıdan uzaklaşırken bir başka yönde farklı biçim ve yoğunlukta yeniden yaşanmaktadır. Baş edilemeyen çatışmalar karşısında çekilme/kaçınma başlamakta, birey yalnızlık, çaresizlik yaşamaktadır. Egonun gelecek olayları hayalde, önceden yaşama ve böylece geleceğe hazırlanma yeteneği, onun dışarıdan gelen uyarıları elemesini ve organize etmesini kolaylaştırmaktadır. Beklenmedik olaylar, hazırlanma olanağı bulunmuş olaylardan daha büyük şiddetle yaşanmaktadır.

#### **2.4.4.2.2 Bilişsel Davranışçı Kuram ile Açıklama:**

Ağır stres karşısında bilgi işleme bozulmakta, yaşantının asimile edilmesi mümkün olmamaktadır. Bütünlenememiş yaşantılar kolaylıkla uyarılabilmekte ve yaşamın içine karışabilmektedir (intrusion). Acı verici yaşantılar bastırılmamakta ya da dışlanamamaktadır. Kaygı/korku ile birlikte kaydedilmiş yaşantılarda, duygu-düşünce öğelerinden birini uyarı uyarılar tümünü harekete geçirmektedir. Bu genel uyarılmışlık ve arkasındaki organize olmayan bir biçimde yapılmış kayıt, TSSB'deki uyarılmışlık, bellek bozuklukları, impulsivite gibi belirtilerin kaynağı olarak değerlendirilmektedir.

Travmayla karşılaşan bireyde ilk önce bir karmaşa yaşanır. Bu hazırlıksız/şartlanmamış olarak karşılaşılan durum, sonraki aşamada değişiklik gösterir. Travmadan önceki yaşanmış tecrübeler kullanılarak sanki travma önceden karşılaşılmış gibi algılanır. Önceki durumlarda verilen yanıtların aynısı verilmeye başlanır. Bu, oldukça üst düzeyde öğrenilmiş bir davranıştır. Ancak bu davranış yeni karşılaşılan duruma uygun olmadığından uygun bir cevap olmaz ve verilen cevaplar karmaşıklaşır. Karmaşanın artması da anksiyeteyi artırır. TSSB tanısı koyabilmek için geçirilmiş travma dışında geçerli, objektif/ampirik yöntemlerle ölçülebilen yollar tanımlanmış değildir. Bu nedenle TSSB'de psikolojik ve biyolojik faktörleri, etyopatogenezi ele alırken daha geniş bakış açısından ve esnek bir tutum içinde yaklaşılması gereksinimi vardır. (48, 49, 50, 51).

#### **2.4.5 Klinik Özellikler**

TSSB belirtileri, travmatik olay esnasında veya sonrasında ortaya çıkan ve travmanın türü, şiddeti, sıklığı, yaşanış şekli, yaşadığı yerin sosyokültürel, ekonomik, coğrafik özellikleri gibi dışsal özellikler ve bireyin cinsiyet, önceki travma, psikiyatrik öykü, bireye ait başa çıkma düzenekleri ve diğer bireysel özelliklerin, ortaya çıkan belirtileri etkilediği klinik bir durumdur.

TSSB'nin ortaya çıkmasında, travmanın o birey için niteliği, şiddeti, daha önce yaşadığı travmatik olaylar ve travma sonrası içinde yaşadığı koşullar belirleyici faktörler olarak dikkati çekmektedir. Çeşitli sınıflamalarda TSSB semptomları farklı şekillerde ele alınmış olmakla birlikte genel olarak 1.

Artmış uyarılmışlık, 2. Travmatik olayın tekrar tekrar yaşanması, 3. kaçınma davranışları şeklinde üç ana başlık altında toplanabilir:

1. Artmış uyarılmışlık: Artmış uyarılmışlık belirtileri, bireyin travma ile karşılaştığı sırada yaşadığı ve onu hayatta tutacak olan yaşantı örneklerinin uzantısı olarak düşünülebilir. Stres karşısında ilk yanıt olan uyarılmışlık hali, TSSB’de artmış uyarılmışlık şeklinde kendini göstermektedir. TSSB’de en yaygın görülen belirtileri irritabilite ve impulsivite olup, uykuya dalma, sürdürme ve sık uyanıklıklar şeklinde uyku bozukluklarına da yol açmaktadır (52). Uyku bozuklukları, artmış uyarılmışlık belirtileri içinde daha fazla görülmektedir. Sıklıkla uykuya dalmada ve uykuyu sürdürmede bozukluk biçiminde görülür. Bunun yanında irritabilite, öfke patlamaları, impulsivite yoğunlaşma güçlüğü, irkilme tepkileri ortaya çıkar. Travmatik olay her an tekrar yaşanacak duygusu, aşırı tedirginlik ve tetikte olma hissi, kendini diken üstünde hissetme, TSSB tanısı konan bireylerde en yaygın görülen aşırı uyarılma belirtileridir. Aşırı uyarılma belirtileri bulunan hastalarda kısıtlı affekt, amnezi ve suçluluk duyguları daha seyrek görülmektedir (53).

2. Travmatik olayın tekrar tekrar yaşanması: Yeniden yaşama belirtileri, düşümler, istek dışı yinelenen düşünceler, algılar, duygular veya fiziksel belirtiler şeklinde travmatik olayın yeniden anımsanmasıdır. En tipik yeniden yaşama belirtisi, geçici geriye dönme nöbetleri (flashback) olarak görülebileceği gibi, dissosiyatif tarzda geri dönüş yaşantıları şeklinde de olabilir. Dissosiyatif geri dönüşler, bilinç bozukluğu olmaksızın travmatik olayın yeniden ve canlı olarak yaşanmasıdır. %8-13 oranında görülmektedir (54). Travmatik olayı çağrıştıran rüyalar ve kabuslar görmek uykuda görülen yeniden yaşantılama belirtileridir. Kişi rüyalarında tekrar tekrar travmatik olayı görmekte ve bundan büyük sıkıntı duymaktadır. Kaçınma belirtileri olan bireyler travmatik olayı anımsatan her türlü durumdan uzak durmaktadır. Kişinin ayrıca bunlara karşı genel tepki düzeyinde azalma da meydana gelebilir. Olgular travmayı çağrıştıran duygular, düşünceler ve ortamlardan bilinçli olarak kaçınmaktadır. Ortaya çıkan kaçınma belirtileri nedeniyle TSSB olgularında çevreden kopma ve duygusal küntleşme, çevrede olanlara karşı göreceli yanıtızsızlık gelişebilmektedir. Duygusal tepkileri azalmış ya da

kısıtlanmış olan bu bireylerde sevgi, yakınlık, paylaşım, cinsellik gibi duyguların eskisi gibi yaşanmadığı bir “duygusal anestezi”den söz edilmektedir (55).

3. Kaçınma davranışları, dış dünya ile ilişkideki tepki kalıpları, gerginlik, duygusal sınırlılıklar nedeniyle hem savunma, hem de dış dünyaya katılmamanın getirdiği bir uzaklaşma, çekilme şeklinde kendini göstermektedir. Zamanla nöromodülasyonda oluşan düzensizlik sonucu algı, bellek, bilgi işlemede organizasyon bozulmakta, TSSB olan hasta, uyarıları ayrıştırıp, tanımlamadan bir yanıt oluşturmaktadır. Uyarı karşısında oluşan bu yanıtlar, sadece geçmiş yaşantıların belirlediği doğrultuda oluşmakta, uyarı karşısında, korku, anksiyete, kızgınlık, panik yaşanmakta, dona kalmadan saldırmaya kadar değişen bir spektrumda ortaya çıkmakta ve TSSB kliniğinde önemli bir semptom kümesini oluşturmaktadır. TSSB’de 2 yıllık izleme çalışmasında: 1. ayda; irkilme %27, iritabilite %18, uyku bozukluğu %16, 6. ayda; iritabilite %40, travmatik olayın tekrar tekrar yaşanması %31, irkilme %27, uyku bozukluğu %21, konsantrasyonda azalma %21, 2. yılda ise; travmatik olayın tekrar tekrar yaşanması %31, irkilme %26, uyku bozukluğu %26, iritabilite %24 olarak bulunmuştur. Uyku bozukluklarının, klinik süreçte giderek artan bir oranda görüldüğü dikkat çekmektedir (56).

### **DSM-IV-TR TSSB Tanı Kriterleri**

**A.** Aşağıdakilerden her ikisinin de bulunduğu bir biçimde kişi travmatik bir olayla karşılaşmıştır:

(1) Kişi gerçek bir ölüm ya da ölüm tehdidi, ağır bir yaralanma ya da kendisinin ya da başkalarının fizik bütünlüğüne bir tehdit olayını yaşamış, böyle bir olaya tanık olmuş ya da böyle bir olayla karşı karşıya gelmiştir.

(2) Kişinin tepkileri arasında aşırı korku, çaresizlik ya da dehşete düşme vardır (Çocuklar bunların yerine dezorganize ya da ajite davranışla tepkilerini dışa vurabilirler).

**B.** Travmatik olay aşağıdakilerden biri (ya da daha fazlası) yoluyla sürekli olarak yeniden yaşanır.



(1) Olayın, elde olmadan tekrar tekrar anımsanan sıkıntı veren anıları; bunların arasında düşlemler, düşünceler ya da algılar vardır (Küçük çocuklar travmanın kendisini ya da değişik yönlerini konu alan oyunları tekrar tekrar oynayabilirler).

(2) Olayı, sık sık, sıkıntı veren bir biçimde rüyada görme (Çocuklar içeriğini tam anlamaksızın korkunç rüyalar görebilirler).

(3) Travmatik olay sanki yeniden oluyormuş gibi davranma ya da hissetme (uyanmak üzereyken ya da sarhoşken ortaya çıkıyor olsa bile, o yaşantıyı yeniden yaşıyor gibi olma duygusunu, illizyonları, alüsinasyonları ve dissosiyatif "flashback" epizodlarını kapsar).

(4) Travmatik olayın bir yönünü çağrıştıran ya da andıran iç ya da dış olaylarla karşılaşma üzerine yoğun bir psikolojik sıkıntı duyma

(5) Travmatik olayın bir yönünü çağrıştıran ya da andıran iç ya da dış olaylarla karşılaşma üzerine fizyolojik tepki gösterme

**C.** Aşağıdakilerden üçünün (ya da daha fazlasının) bulunması ile belirli, travmaya eşlik etmiş olan uyarılardan sürekli kaçınma ve genel tepki gösterme düzeyinde azalma (travmadan önce olmayan)

(1) Travmaya eşlik etmiş olan düşünce, duygu ya da konuşmalardan kaçınma çabaları

(2) Travma ile ilgili anıları uyandıran etkinlikler, yerler ya da kişilerden uzak durma çabaları

(3) Travmanın önemli bir yönünü anımsayamama

(4) Önemli etkinliklere karşı ilginin ya da bunlara katılımın belirgin olarak azalması

(5) İnsanlardan uzaklaşma ya da insanlara yabancılaştığı duyguları

(6) Duygulanımda kısıtlılık (örneğin sevme duygusunu yaşayamama)

(7) Bir geleceği kalmadığı duygusunu taşıma (örn. Bir mesleği, evliliği, çocukları ya da olağan bir yaşam süresi olacağı beklentisi içinde olmama)

**D.** Aşağıdakilerden ikisinin (ya da daha fazlasının) bulunması ile belirli, artmış uyarılmışlık semptomlarının sürekli olması:

- (1) Uykuya dalmakta ya da uykuyu sürdürmekte güçlük
- (2) irrabilite ya da öfke patlamaları
- (3) Düşüncelerini belirli bir konu üzerinde yoğunlaştırmada zorluk çekme
- (4) Hipervijilans
- (5) Aşırı irkilme tepkisi gösterme

E. Bu bozukluk (B, C ve D tanı ölçütlerindeki semptomlar) 1 aydan daha uzun sürer.

F. Bu bozukluk, klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, mesleki alanlarda ya da işlevselliğin önemli diğer alanlarında bozulmaya neden olur.

Uluslar arası hastalık sınıflandırmasının 10. baskısında (ICD-10), TSSB tanı ölçütleri içerisinde kişinin belirtiler başlamadan önceki altı aylık süre içerisinde çok ağır bir travmatik olay yaşamasına vurgu yapılmıştır. Buna göre TSSB belirtileri, travmadan sonra altı aydan uzun bir süre sonra ortaya çıkarsa TSSB tanısı konulur. Yine DSM'den farklı olarak duygusal açıdan kişilerle mesafe hissetme, duygusal küntleşme, uyarılardan kaçınma, ICD'de temel vurgular arasında değildir (9).

#### **2.4.6. Ayırıcı Tanı ve Komorbidite**

TSSB'nin ayırıcı tanısında iki önemli nokta vardır. Birincisi, sıklıkla diğer mental bozukluklarla birlikte görülmesidir. TSSB'de yaşam boyu komorbid psikiyatrik bozukluk gelişme riski %70 civarındadır (Breslau ve ark. 1997). TSSB, komorbid bozuklukların öncesinde veya sonrasında başlayabilmektedir. İkincisi ise TSSB belirtilerinin geniş bir yelpaze oluşturmasıdır. TSSB anksiyete, depresyon, kişilik bozuklukları ve psikotik bozuklukların bir kesişim kümesi gibidir. Bu bozuklukların belirtileri değişik oranlarda ön plana çıkmaktadır.

Travmatik bir deneyim sonrasında TSSB belirtileri tipik olarak her zaman ortaya çıkmadığı gibi tanı konulması da her zaman kolay olmamaktadır. Eşlik eden anksiyete, fobik belirtiler, panik ve depresyon

belirtilerinin varlığı bu belirtilerin TSSB ile ilişkili olup olmadığını anlamayı zorlaştırmaktadır. Bu belirtiler TSSB öncesi ya da sonrasında ortaya çıkmasına göre ya da tümüyle bağımsız olarak ortaya çıkmasına göre klinik tabloyu etkilemektedir. Ayrıca ruhsal tepkiler klasik TSSB belirtileri olmaksızın, uyum bozukluğu, yaygın anksiyete bozukluğu, somatizasyon bozukluğu, depresyon ya da fobi şeklinde de ortaya çıkabilir. Bu durum klasik sınıflama sisteminde TSSB olarak değerlendirilmez (57).

Sosyal içe çekilme, yaşamdan zevk almama, uyku bozuklukları, yoğunlaşma güçlüğü, uyarana verilen tepki eşiğinin düşmesi (irritabilite), disfori ve suçluluk duyguları hem TSSB hem de depresyonda görülmektedir. Ancak ayırım için REM uyku latensi, kortizol, noradrenalin düzeylerine bakılarak ve ayrıntılı bir öykü alınması ayırımı kolaylaştırabilir. TSSB ile panik bozukluğu arasında da sürekli anksiyete hali, ani uyarılmalar gibi belirtiler açısından benzerlikler vardır (58). Yine TSSB ve özgül fobiler arasında kaçınma belirtileri ve korkular açısından benzerlikler vardır. Travma sonrası gelişen özgül fobileri TSSB'den ayırmak kimi zaman oldukça güçtür. Ancak korku ve spesifik uyarandan kaçınma dışındaki diğer belirtiler özgül fobide yoktur. Yaygın anksiyete bozukluğunda görülen uyku bozuklukları, irritabilite, yoğunlaşma güçlüğü, otonom sinir sistemi etkinliğinde artma ve aşırı irkilme yanıtları ortaktır.

TSSB tanısı konan olguların şizotipal, paranoid, borderline ve narsisistik kişilik bozukluklarının belirtilerini göstermeleri de sık karşılaşılan bir durumdur. Şizotipal kişilik bozukluğundaki sosyal izolasyon, depersonalizasyon, duygulanımda küntlük ve sosyal anksiyete, TSSB'nin önemli belirtilerindendir. Paranoid kişilik bozukluğunda gözlenen insanlara güvenmeme ve kuşkuculuk, alınganlık ve duygulanımda küntlük ile sınırda kişilik bozukluğu tanı ölçütleri olan dürtüsellik, kişiler arası ilişkilerde dengesizlik, yoğun öfke veya öfke kontrolünde zorluklar, duygulanımda dalgalanma, kimlik kargaşası, TSSB tanısı konan bireylerde sıklıkla gözlenen belirtilerdir (59).

TSSB'de stres etkeni, genelde yaşamı tehdit edici nitelikte iken uyum bozukluğunda genellikle olağan kabul edilebilecek düzeydedir. Ayrıca uyum bozukluğunda travmatik olayı yeniden yaşama belirtileri görülmemektedir. Akut stres bozukluğunda semptomlar travmatik olaydan sonra en az bir ay içinde başlamakta ve bir ay içinde yatışmaktadır. Obsesif-Kompulsif Bozuklukta (OKB) ise istenmeden gelen yineleyici düşünceler vardır, yaşanan travmatik olayla da ilişkili değildir. TSSB, OKB ile de birlikte olabilmekte ve semptom örüntüleri karışabilmektedir. Depresif bozukluklar genelde TSSB ile en sık karışan ve birlikte olan bir bozukluktur. TSSB'de yaşamın bir döneminde depresif atak geçirme riskini Roszell ve arkadaşları (1991) %69, Keane ve arkadaşları (1990) ise %68 olarak bulmuşlardır. TSSB'de görülen geri dönüşlerin psikotik bozukluklarda, deliryumda, madde kullanımının yol açtığı bozukluklarda görülen illüzyonlardan, halüsinasyonlardan ve diğer algı bozukluklarından ayırdedilmesi gerekmektedir. Psikolojik travma ile birlikte fiziksel travmaya yol açan stresörler (kafa travması, işkence, kötü beslenme) TSSB'na ek olarak organik mental bozukluğa neden olabilirler. Bellek bozukluğu, konsantrasyon güçlüğü, ilgi azlığı, konvülsif nöbetler ve demansiyel belirtiler organik patolojiyi düşündürmelidir.

Ayırıcı tanıda dikkat edilmesi gereken bir durum da TSSB belirtilerinin taklit edilmesi veya bir dava sonucunda maddi kazanç sağlanmasının olası olduğu durumlarda hafif TSSB belirtilerinin kişi tarafından abartılmasıdır (60).

TSSB'ye eşlik eden diğer psikiyatrik durumlar travmanın türü, biçimi, şiddeti ve sosyokültürel değişkenler gibi birçok etkenden etkilendiğinden, bu çalışmalarda farklı oranlar saptandığı bildirilmektedir. Genel nüfusta yapılan epidemiyolojik çalışmalar ise azdır. ABD'de St. Louis'de gerçekleştirilen epidemiyolojik alan araştırmasında (Epidemiologic Catchment Area-ECA) psikiyatrik eştanı oranı % 80 bulunmuştur. Kuzey Carolina ECA çalışmasında ise bu oran % 62'dir. Benzer şekilde gençlerde yapılan bir çalışmada TSSB bozukluğu olanların % 83'ünde en az bir psikiyatrik bozukluk olduğu görülmüştür (61).

Diğer bir çalışmada ise psikiyatrik bozukluklar TSSB'ye % 27.9-51.9 oranlarında eşlik etmiştir. Erkeklerde en sık eşlik eden bozukluğun alkol kötüye kullanımı ya da bağımlılığı olduğu belirtilmiş, bu bozuklukları depresyon, davranım bozukluğu ve madde kötüye kullanımı izlemiştir. Kadınlarda ise en sık görülen eşlik eden bozukluk depresyondur. Depresyonu özgül fobi, sosyal fobi ve alkol kötüye kullanımı/bağımlılığı izlemektedir. Aynı çalışmada TSSB'nin birincil bozukluk olduğu, diğer bozuklukların TSSB oluşumundan sonra başladığı saptanmıştır (62).

Semptomlar ne kadar kronikse prognoz o kadar kötü olmaktadır. Kronik TSSB prognozu, akut TSSB'ye göre daha kötüdür ve sosyal yetersizlik daha ciddi boyuttadır. Kaçınma davranışı hastanın yaşamını sınırlamakta, mesleğini uygulamasını güçleştirmektedir. Duygulanımda kısıtlılık ve sosyal izolasyon, alkol ve diğer madde kötüye kullanımına ve intihar davranışına yol açabilmektedir. Bazen ikincil kazançlar prognozu daha da kötüleştirmektedir (63). Travmatik olayın ciddiyeti, süresi ve travmaya yatkınlık, hastalığın gelişiminde önemli faktörlerdir. Travma süresi uzadıkça TSSB'nin ortaya çıkma ve kronikleşme potansiyeli de artmaktadır. Katastrofik stresörler daha fazla kronik TSSB gelişmesine yol açmaktadır. Prognozun iyi olacağını göstergeleri, belirtilerin birden başlaması, kısa sürmesi, premorbid işlevselliğin, toplumsal desteklerin iyi olması ve başka bir psikiyatrik, tıbbi ya da madde kullanımı ile ilişkili bozukluğun olmamasıdır. İyi sosyal desteğe sahip bireyler, hastalığa ve özellikle ağır formlarını yaşamaya daha az eğilimlidirler. Hastalık; bekar, boşanmış, dul, ekonomik ve sosyal sorunları olanlarda daha kolay oluşmaktadır (48).

#### **2.4.7. Tedavi**

##### **2.4.7.1 Psikososyal Tedaviler:**

TSSB'de uygulanan Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT) normal stres yanıtı hakkında eğitim, gevşeme ve anksiyete kontrol teknikleri, yanlış inanışları değerlendiren bilişsel terapi, travmayla ilgili uyarılarla yüzleşme ve nüks önleme tekniklerinden oluşmaktadır. Kaygı yönetimi, anksiyeteye bağlı kişinin günlük işlevleri bozulduğunda, gevşeme, bilişsel yeniden

yapılandırma, olumlu içsel konuşma, düşünce durdurma gibi çeşitli teknikler kullanılmasından oluşur. Sanal gerçekliğe maruz bırakmada ise kişilere görsel ve işitsel uyaranlar uygulanarak kişi önceki travma durumuna benzer bir durumla yüzleşmesi istenir (64).

TSSB'da kullanılan bir diğer teknik olan göz hareketleri ile duyarsızlaştırma ve yeniden işleme (Eye Movement Desensitization Reprocessing- EMDR) ile sakkadik göz hareketleri ile kişide belirli bilişsel bileşenler işlenmeye çalışılır. Kişi travmaya dair bir anıyı hayalinde canlandırırken bununla ilgili düşünce ve duygulara odaklanır ve bu sırada gözleriyle terapistin hızlı parmak hareketlerini izler. Bu durum travma ile ilgili anksiyete azalana kadar yinelenir (65).

Diğer bir yöntem olan stres aşılama (stress-inoculation) tekniği kronikleşmiş olgularda kullanılan dikkat çekici bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım eğitsel aşama ile baş etme tarzlarının öğrenilmesi ve uygulaması olmak üzere iki aşamadan oluşur. İlk aşamada uygulanacak tedavinin rasyoneli, kuramsal çerçevesi anlatılır. İkinci aşamada ise kas gevşemesi, solunum egzersizleri, rol yapma, düşünce durdurma gibi teknikler kişiye öğretilir ve uygulanır (64). Bu tedavi yöntemleri ile yapılan, uyaranlara yeniden maruz bırakarak (exposure) duyarsızlaşma yaratmak değil, bu sırada korku yanıtına dahil olan yeni bilgilerin düzeltici etkisi ile bu yapının yeniden düzenlenmesi ve bilişsel yeniden işlemlenin sağlanmasıdır.

TSSB'da uygulanan psikodinamik tedavilerle ilgili kontrollü çalışmalar oldukça azdır. TSSB tanısı konan hastalarda duyarsızlaştırma, hipnoterapi ve kısa dinamik psikoterapinin karşılaştırıldığı bir çalışmada tedaviler arasında belirgin fark olmadığı, ancak izlemde dinamik psikoterapi uygulananların daha fazla iyileşme gösterdiği bildirilmiştir (66).

Tedavilerin bir diğer yönü ise grup ve aile odaklı tedavilerdir. Grup tedavilerinde travma mağdurlarının yaşadığı yabancılaşma, suçluluk, tükenmişlik duygularına yönelik grup üyeleri kabul edici, duygularını ifade etmeye teşvik edici bir tutum sergilerler. Psikodinamik yönelimli ve bilişsel davranışçı grup terapileri bu amaçla sıklıkla kullanılmaktadır (67).

### **2.4.7.2 Farmakolojik Tedaviler**

Ruhsal travma geçirmiş bir hastaya ne zaman ilaç başlanmasının uygun olduğu sorusunu yanıtlarken en önemli mesele uykusuzluk, yoğun korku, öfke, araya giren yeniden yaşantılama ve otonom aşırı uyarılmışlık gibi travmaya verilen normal tepkilerin ilaç tedavisine ne derece yanıt vereceği ve ilaçların kişinin doğal düzelme sürecini bozabileceği kaygısıdır. Tıbbi kurallara göre, kişiye zarar vermeyecek ve düzelmeyi hızlandırabilecek tüm tedavi müdahaleleri kabul edilir yöntemlerdir. Ayrıca, hızlı müdahale, kişinin acılarını azalttığı gibi rahatsızlıkların kronikleşmesine de engel olacaktır.

### **2.4.7.3 Farmakolojik Tedavilerin Hedefleri**

TSSB tedavisinde ilaç kullanılması kararı verildikten sonra bu konu hastayla tartışılmalı, ilaç tedavisinin gerekliliği ve anlamı üzerinde konuşularak hastayla işbirliği sağlanmalıdır. Travmaya uğramış kişi zaten kendisi ve çevre üzerinde kontrolünü kaybetmiş ve çaresiz hissettiğinden düzelmeyi tamamen kendi dışındaki, yabancı bir etken ile mümkün olabileceği, ya da etkilerini anlayamadığı, hatta bazı önyargılara sahip olduğu bir "farmakolojik" etken tarafından kontrol edilebileceği kaygılarını taşıyabilir. Ayrıca, ilacın bir son çare olarak, diğer tedavi yöntemleri iflas ettiği için önerildiği düşüncesi umutsuzluğu pekiştirebilir. Bu kaygıların mümkün olan en aza indirilebilmesi için ilk görüşme sonrasında klinisyen, öncelikle başlamayı düşünmese bile, diğer tedavi yöntemlerinin yanında bir basamak olarak ilaç tedavisinden de söz etmelidir.

TSSB'de ilaç tedavisi hedefleri şu şekilde sıralanabilir:

- Araya giren (intruzif) belirtilerin şiddet ve sıklığının azaltılması,
- Gelen uyarıların travmanın tekrarlanması olarak yorumlama eğiliminin azaltılması,
- Travmayı hatırlatan uyarılara koşullu aşırı uyarılmışlık yanıtının azaltılması,
- Kaçınmanın azaltılması,
- Depresif duygudurum ve küntleşmenin düzeltilmesi,
- Psikotik ve disosiyatif belirtilerin azaltılması,

- Kendine ve başkalarına karşı impulsif saldırganlığın azaltılması (68).

Gözden geçirilen kaynaklarda farmakolojik tedavinin TSSB'de ilk seçenek olmadığı belirtilmektedir. Psikoterapilere ek olarak uygulanması ve psikoterapiyle bütünleştirilmesine ilişkin yaygın bir kanı vardır (69, 70). Bu şekilde travmaya bağlı ortaya çıkan aşırı uyarılmışlık ve yeniden yaşama belirtilerinin farmakolojik tedavi ile azaltılmasının hastaları psikoterapi için daha uygun hale getirebileceği belirtilmiştir (64).

Bu nedenle daha önce sözü edilen mekanizmalara yönelik farmakolojik tedaviler çok çeşitlidir. Geniş ölçekli ve çok merkezli kontrollü klinik çalışma sonuçlarına göre SSGİ'ler (seçici serotonin geri alım inhibitörleri) TSSB tedavisinde ilk seçenek farmakolojik tedavi olduğu ifade edilmiştir. SSGİ'leri ile yapılan kontrollü çalışmalarda plasebo yanıtı %20'dir ve bu oran depresyon ve anksiyete bozukluklarında bildirilen cevap oranlarından daha düşüktür. SSGİ'ler yeniden yaşantılama, kaçınma, duygusal küntleşme ve aşırı uyarılmışlık belirtilerinin tedavisinde en geçerli ve yaygın kullanılan ilaçlardır. Acil koşullarda ve travmanın akut evresinde kronik TSSB gelişme riskini azaltmak amacıyla hızlı girişimlerde bulunma açısından kullanılan propranolol ile kronikleşmenin azaldığını bildiren çalışmalar, LC'deki adrenerjik nöronların etkinliğini azaltan klonidin ile dürtüsel ve intruzif düşüncelerin azaldığını bildiren araştırmalar ve alfa1 reseptör antagonisti olan prozasin ile uyku kalitesinde düzelme ve kabuslar da azalmanın gösterildiği çalışmalar mevcuttur.

Karbamazepin, valproik asit, topiramet, lamotrijin, lityum gibi duygudurum düzenleyiciler travmatik olay sonrasında ilk haftalar ve aylarda gelişen limbik sistem duyarlanmasını azaltıcı etkiye sahiptirler. Kronik TSSB olgularındaki dürtüsel, saldırgan davranışları ve duygudurum sorunlarında ilk seçenek olan SSGİ'lerine dirençli vakalarda faydalı olduğu bildirilmiştir. Atipik antipsikotiklerin ise dezorganize davranışları ve psikotik bozukluk eşlik eden olgularda kullanımı önerilmiştir. Daha şiddetli belirtileri olan veya ek psikiyatrik durumlarda bu ilaçların kombinasyonu da tedavi seçenekleri arasındadır (71, 72).



#### 2.4.8 Gidiş ve Sonlanım

TSSB'nun gidiş ve sonlanması daha önce sözü edilen travma öncesi, travma sırası ve sonrasındaki etkenlere bağlı olarak değişmektedir. Travma sonrasında gözlenen belirtilerin doğası, hastalığın prognozu ya da farklı dönemlerde yapılan izlem çalışmalarından elde edilen bilgiler hastalığın gidişine yönelik özgün bir klinik durumun tanımlanmasını güçleştirmektedir (73). TSSB, travma ile karşılaşınca ya da sonraki birkaç yıl içinde başlamakta, bundan sonraki birkaç yılda semptomlar artmakta ve plato çizerek sürmektedir. Belirtiler zamanla dalgalanmalar gösterebilmekte, stresli dönemlerde yoğunlaşabilmektedir. Hastaların yaklaşık %30'u tam olarak düzelmeye gösterirken, %60'nın belirtileri hafif – orta derecede sürmekte, %10'nun belirtileri ise değişmeden kalmakta ya da daha da kötüleşmektedir. Tedaviden yararlananlarda, yıllar sonra yine ciddi bir stresörle karşılaşma durumunda belirtilerin yeniden ortaya çıkması sık karşılaşılan bir durumdur.

TSSB üzerine yapılan izlem çalışmalarında hastalığın farklı karakter ve doğası ve bununla ilgili tartışmalar da dikkat çekicidir. Solomon ve arkadaşları İsrail'li askerlerde yaptıkları çalışmada gecikmiş yardım arayan grup, eşik altı TSSB alevlenmesi olan grup, iyileşmiş olan TSSB'nin yeniden alevlendiği grup, geç başlangıçlı TSSB grubu ve TSSB dışında psikiyatrik rahatsızlıkları olanlar olarak beş farklı durum tanımlamışlardır (74).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada Güneydoğu'da görev yapan askerlerde % 5 oranında TSSB saptanmış ve bu olguların % 95'inde travmayı takip eden ilk 2 ayda belirtilerin oluştuğu ve tümünün kronikleştiği bildirilmiştir (75).

TSSB'nun uzun dönem izlem çalışmalarında değerlendirilen durumlar arasında hastaların belirti profilleride yer almaktadır. Psikolojik açıdan sağlıklı olan ve travma sonrası yeterli desteğe sahip bireylerde belirtiler birkaç gün ile hafta içerisinde gerileme eğilimindedir. Zorlayıcı düşünce ve imajların sıklığı, yoğunluğu zamanla azalmakta ve rüyaların içeriğinin olumlu yönde değiştiği gözlenmiştir. Bir çalışmada ilk ayda zorlayıcı belirtilerin ve ardından kaçınma

belirtilerinin yoğun olduğu bulurken 13 aydaki değerlendirmede öfke ve somatik belirtilerde artış gözlenmiştir (76).

## **2.5 Psikiyatrik Bozukluklarda Uyku**

Uyku sorunları, bir semptom olarak hemen hemen her hastalıkta karşılaşılan ve yıllardır üzerinde durulan alanlardan birisidir. Gelişen teknolojinin katkısıyla önemli adımlar atılmış ve yıllar içinde de çalışmalar “uyku tıbbı” başlığı altında toplanmaya başlanmıştır. Son yıllarda uyku bozuklukları ele alınırken farklı tablolar tanımlanmış, bozukluklar sınıflandırılmıştır.

Psikiyatrik bozukluklarda uyku bozukluklarının yaygın bir şekilde görüldüğü bilinmektedir. Semptom düzeyindeki bu örtüşme, araştırmacıları ortak noktaların araştırmasına yöneltmiştir. Araştırma sonuçları, ortak etiyoloji ve merkezi sinir sistemindeki değişmelerdeki örtüşmeler olarak özetlenebilir.

Uyku bozukluğu, psikiyatrik bozukluklarda bir semptom olarak yer almasının yanında, bir gösterge olarak da değer taşımaktadır. Uykusuzluğun ön planda olduğu hastalarda psikiyatrik bozuklukların tekrarlama riski yüksektir. Psikiyatrik patolojiye yönelik tedavinin yanında uyku sorununun da dikkate alınarak yapılan düzenlemelerde daha başarılı sonuçlar alındığı bilinmektedir (77).

### **2.5.1 Uykunun Mekanizmaları, Ukunun Fizyolojisi ve Normal Uyku**

Hipokrat, vücudun iç organlarını sıcak tutma amacı ile kanın bu bölgelerde birikerek beyinden uzaklaştığını ve uykunun bu vasküler reorganizasyon sonucu ortaya çıktığını ileri sürmüştür. Aristo ise alınan gıdaların ısıya dönüşerek uykululuğa yol açtığını belirtmiştir. 20. y.y. başlarında ise hipnotoksin teorisi ortaya atılmıştır. Bu teoriye göre kana salgılanan bir madde nedeniyle uyku ortaya çıkmaktadır. Bunu ispatlamak amacı ile uyuyan köpeklerden alınan kan, uyanık köpeklere verilmiş ve köpeklerde uykuyu indüklediği gösterilerek uykuyu başlatan endojen bir faktörün varlığı teorisi desteklenmiştir. İnsan ömrünün yaklaşık 1/3'ünü kaplayan uyku, fizyolojik bir gereksinimdir. Eğer bir insanın ortalama 75 yıl

yaşadığını varsayarsak, yaşamının 18 ile 25 yıl gibi uzun bir süresinin uykuda geçtiği anlaşılır.

Uyku, bilinçlilik açısından uyanıklığın ortadan kalkması değil, farklı bir bilinçlilik durumu olarak tanımlanabilir. Bu farklı bilinçlilik düzeylerinin farklı fizyolojik, elektrofizyolojik ve bilişsel bileşenleri vardır. Öğrenme, bellek oluşumu ve emosyonel düzenlemelerle uyku arasında bir ilişki olduğu bilinmektedir. En basit örnek uykusuz geçen bir geceden sonraki gün yaşanan gerginlik, huzursuzluk, yoğunlaşma güçlüğü ve verimsizliktir. Uyku daha öncesinde kabul edildiği gibi sadece organizmanın işlevlerinde pasif bir yavaşlama değildir. Uykuya geçme ve uykunun devamı aktif bir süreçtir. Karmaşık nörofizyolojik ve biyokimyasal düzenekleri içerir. Memelilerde uyku iki ana bölümde ele alınır. Hızlı göz hareketlerinin olduğu REM (rapid eye movement) ve nonREM (NREM uyku) dönemidir. İnsan uykusunda da farklı 4 dönem dikkati çekmektedir. Bu dönemlerden birisi Rapid Eye Movement (REM) diğerleri de Non REM (NREM) olarak adlandırılmaktadır. Bu dönemleri içine alacak şekilde bir tanım yapılırsa uykunun, uyanıklıkla dört uyku dönemi arasındaki periyodik geçişler olduğu söylenebilir.

Uykunun başlaması, bir dizi aktivite sonucu oluşmaktadır. Vücut ısısı ve kortizol düzeyi düşmekte, melatonin salgısı artmaktadır. Organizma, sirkadien ritme uygun olarak uykuya girişe hazırlanmakta, SSS'de subkortikal bölgelerde ve norepinefrinerjik bir bölge olan LC'da inhibisyon başlamaktadır. Bu sırada serotoninerjik bir bölge olan dorsal raphe nucleus'larında aktivitenin arttığı dikkati çekmektedir. Böylece derin uyku ortaya çıkmakta, uyku derinleştikçe adrenerjik sistemde inhibisyon derinleşmektedir. İnhibisyon sürdükçe subkortikal bölgelerde kolinerjik sistem aktive olmaya başlamakta ve kolinerjik aktivite belirli bir noktayı aştığında REM dönemi ortaya çıkmaktadır.

**Tablo 1. Genç erişkin insanda uyku dönemlerinin dağılımı**

1. dönem	% 5-10
2. dönem	% 45-60
3. dönem	% 20-25
REM dönemi	% 20-30

Genellikle kısa bir uyanıklık döneminden sonra insanlar 1., 2. ve 3. döneme girmektedir. Uykunun başlamasından yaklaşık 90 dakika sonra ilk REM dönemi ortaya çıkmaktadır. Daha sonra da yaklaşık 90 dakika aralarla bir gecede 3-5 REM döneminden geçilmektedir. Genel olarak uykunun ilk 1/3'lük bölümünde derin uyku, son 1/3'ünde de REM uykusu daha fazla yer almaktadır. NREM dönemi kendi içinde iki ana bölüme ayrılabilir:

a. Yüzeysel uyku (1. dönem ve kısmen 2. dönem): Yüzeysel uyku, uyku-uyanıklık geçişi arasındaki dönemi oluşturmaktadır olup bu dönemde insanlar kolaylıkla uyandırılabilir. Yüzeysel uyku yaklaşık olarak tüm uykunun yarısından biraz fazlasını oluşturmaktadır.

b. Derin uyku (yavaş dalga uykusu) (3. dönem): Derin uyku sırasında insanın uyandırılabilmesi için daha şiddetli uyarana ihtiyaç vardır. Bu dönemde Growth Hormone (GH) salgılanmasında artış olmaktadır. GH salgısındaki artışla birlikte protein sentezi artmakta, metabolizma yavaşlamakta, kardiyovasküler sistem ve solunum sistemindeki fizyolojik aktivitelerde genel olarak azalma dikkati çekmektedir. Bu nedenle bu döneme anabolik dönem adı verilmektedir. Tüm bu değişmelerin, bedensel dinlenmeye, yenilenmeye hizmet ettiği kabul edilmektedir. Derin uykunun yeterince uyunmadığı ya da deneysel olarak ortadan kaldırıldığı durumlarda insanlar dinlenemediklerinden, sabah yorgun kalktıklarından, yeni bir günün yükünü taşıyacak durumda olmadıklarından yakınmaktadırlar.

REM uykusu oldukça farklı bir dönem olarak dikkati çekmektedir. REM döneminde solunum ve göz kasları dışındaki iskelet kaslarında tonus kaybı (atoni) olmaktadır. Bu sırada hızlı göz hareketleri başlamakta, fazik ve tonik

değişmeler birbirini izlemekte, bilişsel ve fizyolojik aktivitelerde artış dikkati çekmektedir. Rüyaların % 80'nin REM sırasında görüldüğü bilinmektedir. Erkeklerde ereksiyon ortaya çıkmakta (Nocturnal Penile Tumescence) (NPT), kalp atımında taşikardi, bradikardi dönemleri gözlenmekte, solunum sayısı ve derinliği değişmektedir. Beyin kan akımı çalışmaları, REM sırasında, kan akımının, oksijen kullanımının uyanıklığa benzer tarzda fazik artışlar gösterdiğine işaret etmektedir.

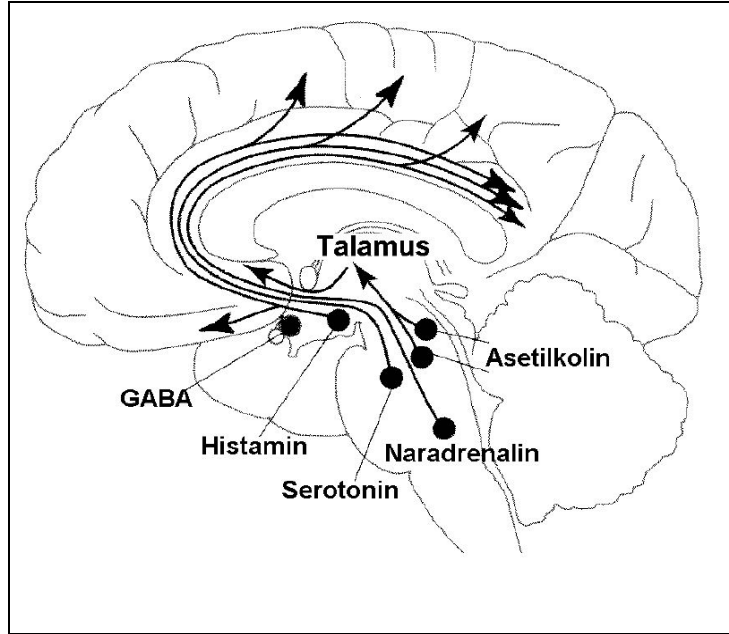
Seçici olarak yavaş dalga uykusu ya da REM ortadan kaldırıldığında, bir sonraki gecede insanların neredeyse bir önceki gecenin eksikliğini tamamlarcasına yoğun REM ya da yavaş dalga uykusu uyudukları dikkati çekmektedir. Buna "rebound fenomeni" adı verilmektedir. Sadece REM ve yavaş dalga uykusunda rebound fenomeninin olması, bu dönemlerin öneminin göstergesi olarak kabul edilmektedir.

#### **2.5.1.1 Uyku ve Uyanıklığın Nörobiyolojisi**

Uyku ve uyanıklık, birbirlerinden farklı, fakat birbirleri ile etkileşimde olan sistemler tarafından yönetilir. Özgül mekanizması tamamen anlaşılacakla beraber, beyin sapı, hipotalamus ve bazal ön beyindeki birçok yapı ve sistemin bir arada çalışarak uyku ve uyanıklığı sağladığı görülmektedir. Uyanıklık, ascending retiküler aktive edici sistem tarafından sağlanır. Ponstan, orta beyin tegmentumdan ve posterior hipotalamustan gelen uzantılardan oluşur. Bu bölgenin elektriksel uyarılması EEG'de aktivasyona ve davranışsal uyarılmışlığa yol açar. Lezyonunda ise koma benzeri bir tabloya neden olur.

Uyanıklıkta farklı yapılar ve nörokimyasal sistemler yaygın uzantıları ile önemli rol oynarlar. Bunlar; LC'daki noradrenerjik hücreler, pedunculo pontine tegmental (PPT) ve lateral dorsal tegmental (LDT) çekirdeklerdeki kolinerjik hücreler, posterior hipotalamusun tuberomamiller çekirdeğindeki (TMN) histaminerjik hücreler ve merkezi sinir sisteminde farklı yapılardan köken alan glutamaterjik nöronlardan oluşur. ARAS talamus aracılığı ile kortikal aktivasyonu sağlarken, ayrıca talamus dışı yollarla hipotalamus ve basal ön beyin bölgelerine uzantılar gösterir.

Bu nörotransmitterler içinde beyin sapından salgılanan noradrenalin uyanıklığın sağlanmasında rol almakla beraber, REM sırasındaki fazik fenomenlerin oluşumunda da rol alır. Asetilkolin ise uyanıklıkta aldığı rolün yanında göreceli olarak en yüksek aktiviteye REM sırasında ulaşır. Histaminerjik nöronlar da noradrenerjik nöronlar gibi kortekse uzantılar verir. Histamin, uyanıklık sırasında yüksek aktivite gösterir iken, uyku ile aktivitesi azalır. Antihistaminerjik ajanlar verildiğinde de sedasyon görülür. Dopaminerjik nöronlar da uyarılmışlığı sağlar. Substansia nigra, ventral tegmental alandaki dopaminerjik nöronlar frontal korteks, ön bazal beyin ve limbik alanlara uzantılar verir.



**Şekil 1. Uykuda rol alan nörotransmitterler.**

Dopaminerjik ajanların düşük dozlarında uyanıklık görülür iken, yüksek dozlarında ajitasyon ortaya çıkar. Son zamanlarda uyanıklıkta önemi anlaşılan oreksin (hipokretin), lateral hipotalamustan salgılanır ve ARAS'ın tüm komponentlerine (LC, PPT, LDT, ventral tegmental alan, TMN ve bazal önbeyin) uyarılar gönderir. En yüksek aktiviteye uyanıklıkta, özellikle motor aktivite sırasında ulaşır.

Serotonerjik nöronlarında, noradrenerjik nöronlar gibi kortekse yaygın uzantıları vardır. Seronerjik aktiviteyi artıran serotonin geri alım inhibitörleri

gibi ilaçlar (SSRI'lar) uykuda uyarılmışlıkları artırırken, toplam uyku süresini de azaltırlar. Serotoninin uykudaki rolü karışıktır, zira aynı zamanda uykunun başlamasında indükleyici rolü olduğu da düşünülmektedir.

Uyanıklıkta hakim olan bu sistemlerin aktivitesi azalırken, serotonerjik aktivitede artma ile uyku başlar. Uyanıklığı oluşturan bu faktörlerin inhibisyonu yanında, uykuyu başlatıcı iç ve dış faktörlerin etkisi de olur. Homeostatik regulasyon ve sirkadiyen ritim bu faktörler içinde sayılabilir. Homeostatik regulasyon, uyanık kalınan süre ile ilişkili olarak artan düzenleme gereksinimidir. Uyanıklıkta tüketilen enerji ve organlardaki değişmelerin uykuda yeniden kazanıldığı ve bu yüzden akşam saatlerinde homeostatik regulasyon ihtiyacının arttığı düşünülmektedir. Sirkadiyen ritmin etkisi ile oluşan nöroendokrin değişiklikler ve salgılanan peptid yapısındaki maddelerin etkisi ile uykunun başladığı ve sürdüğü kabul edilmektedir.

#### **2.5.1.2 Sirkadiyen Ritim**

Uyku farklı bir kaç süreç tarafından düzenlenir. 90 dakikalık bir ultradien ritim NREM-REM siklusunu kontrol ederken, homeostasis ve sirkadiyen ritim, uykunun miktarını ve zamanlamasını belirler. Biyolojik ritim periyodları farklı sürelerde olabilir. (NREM-REM siklusunda olduğu gibi kısa zaman aralığında "ultradiyen ritim", uyku-uyanıklık siklusunda görülen 24 saatlik "sirkadiyen ritim" olarak veya menstrual siklusta olduğu gibi uzun zaman periyodunda "infradiyen ritim" gibi). İnsanda tüm fizyolojik sistemler sirkadiyen değişiklikler gösterir. Endokrin sistemde kortizol, melatonin salınımı veya vücut ısısı, idrar volümü örnek sayılabilir. Vücut ısısı düştüğünde (gece yarısına doğru) uykuya geçiş başlar, ısı arttığında ise ( sabaha doğru) uyanıklık durumuna geçilir.

Sirkadiyen ritim, endojen bir özellik gösterir. Sıklıkla zamanı gösteren çevresel ipuçları ile senkronize olsa da, zamanın izole edildiği deneysel koşullarda görüldüğü gibi ipuçlarından bağımsız kendiliğinden devam bir özellik gösterir. Endojen sirkadiyen ritmin insanlarda 24 saatin üzerinde olduğu kabul edilmektedir. Ancak çevresel zaman göstergeleri, özellikle güneş ışınları, bu ritmin 24 saatte olmasını düzenler. İnsanlarda ve diğer

memelilerde sirkadiyen ritim anterior hipotalamustaki suprakiasmatik çekirdeklerde kontrol edilir. Optik kiasmanın üstünde, üçüncü ventrikül tabanında yer alır. Retinada özelleşmiş ganglion hücrelerince alınan ışık uyarıları, retino-hipotalamik yolak ile suprakiasmatik çekirdeğe ulaşır. Suprakiasmatik çekirdekten de hipotalamus ve talamusa uzantılarla zaman bilgisi merkezi sinir sisteminin geri kalan bölgelerine taşınır. Son gelişmeler sirkadiyen ritimsitenin temelinde yaklaşık 9 sirkadiyen genin transkripsiyon ve translasyondan oluşan geri bildirim döngüsünün rolü olduğu göstermektedir. Bu genlerin protein üretimi döngülerinin yaklaşık 24 saat olduğu bildirilmektedir.

### **2.5.1.3 Polisomnografide EEG'de ortaya çıkan belli başlı dalgaların özellikleri**

Alfa dalgaları: 8-13 cps (cycle per second) Teta dalgaları: 3-7 cps  
Delta dalgaları: 0.5-2 cps

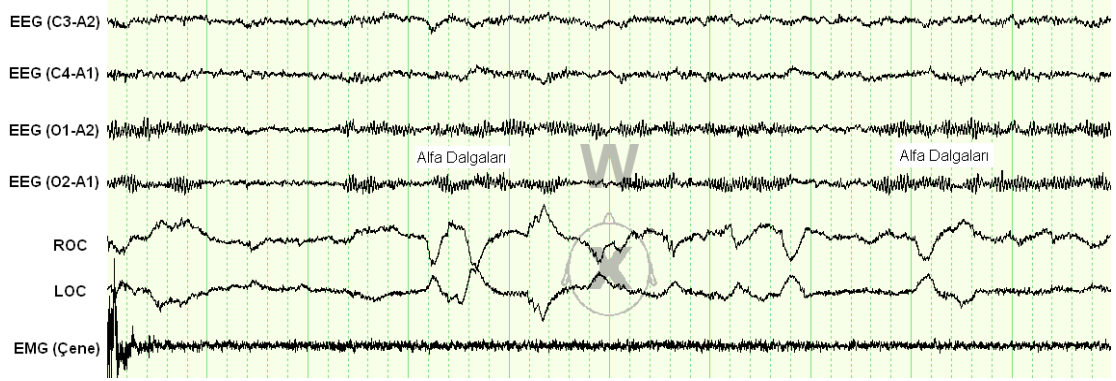
Uyku içiği: En az 0.5 saniye süren, 12-14 cps frekansında dalgalarıdır. K-komplekslerle birlikte görüldüğü gibi ayrı olarak da ortaya çıkabilirler.

K-kompleks: Yaklaşık yarım saniye süren, arkasından bir pozitif komponent gelen, iyi belirlenmiş negatif keskin, yüksek amplitüdü EEG dalgalarıdır.

### **2.5.1.4 Uyku dönemlerinin özellikleri ve değerlendirme ölçütleri**

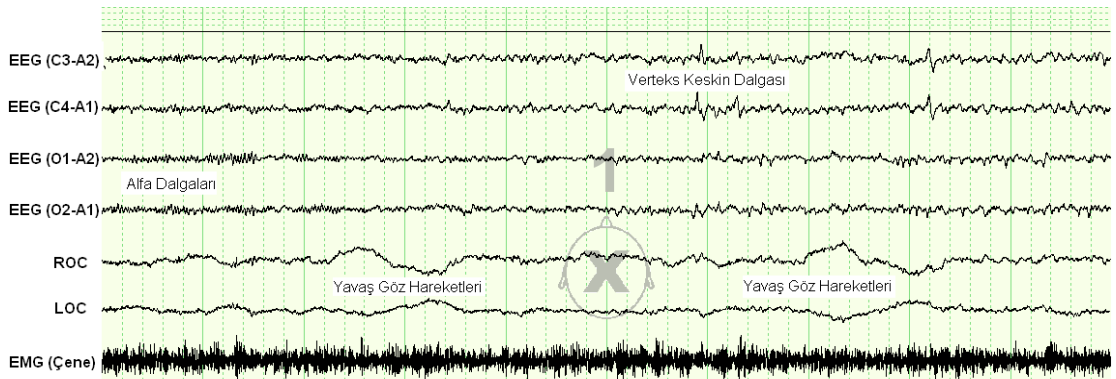
**Uyanıklık:** Alfa aktivitesi ve/veya düşük voltaj, karışık frekanslı EEG ile karakterizedir. Alfa ritmi oksipital bölgeden yapılan EEG kayıtlarında belirgin olarak göze çarpmaktadır. Gözler açık olduğunda görece düşük voltaj, karışık frekanslı EEG görülür. Genellikle yüksek tonik EMG ile birlikte olup EOG kaydında yavaş göz hareketleri (Slow Eye Movement) (SEM) ve göz kırpmaları görülebilir.





**Şekil 2.** Uyanıklık dönemi, (GATA Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, Uyku Araştırmaları Merkezi, Uyku ve Psikofizyoloji Araştırma Laboratuvarı Arşivinden alınmıştır).

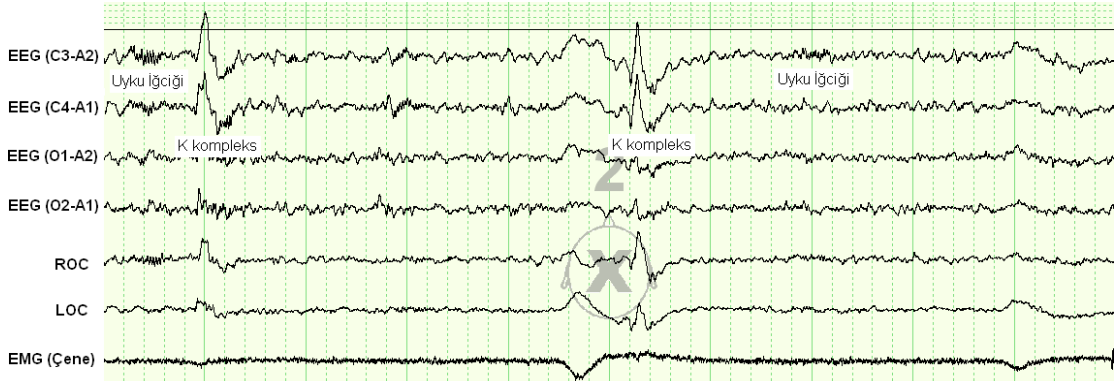
**Dönem 1:** Dönem 1 uykusu, uyanıklıktan uykuya geçiş dönemidir Alfa dalgaları azalmış, düşük amplitüdü, karışık frekanslı dalgalar ön plana çıkar. Görece düşük voltaj, 2-7 cps'lik aktiviteye sahip karışık frekanslı EEG ile karakterizedir. EOG'de yavaş göz hareketleri (SEM) görülebilir. 1. dönemin sonuna doğru 2. dönemde de görülen verteks keskin dalgaları gözlenebilir. Birinci dönem, daha çok uyanıklıktan uykuya geçerken ya da uyku sırasında hareketlerden sonra ortaya çıkar.



**Şekil 3.** Dönem 1 uykusu, (GATA Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, Uyku Araştırmaları Merkezi, Uyku ve Psikofizyoloji Araştırma Laboratuvarı Arşivinden alınmıştır).

**Dönem 2:** Dönem 2 uykusunda EEG biraz daha yavaşlamış, EMG tonusu da düşmüştür. EEG zemini düşük voltaj, karışık frekanstır. Bu dönemde retiküler talamik çekirdeklerde kaynaklanan talamokortikal blokaj yapan ve uykunun derinleşmesini sağlayan, hızlı EEG aktiviteleri olan uyku içcikleri (12-14 cps) ve bifazik yüksek amplitüdü yavaş EEG dalgaları olan K

kompleksleri görülür. Göz hareketleri kaybolmuştur. EMG tonusu biraz daha azalmıştır.



**Şekil 4.** Dönem 2 uykusu, (GATA Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, Uyku Araştırmaları Merkezi, Uyku ve Psikofizyoloji Araştırma Laboratuvarı Arşivinden alınmıştır).

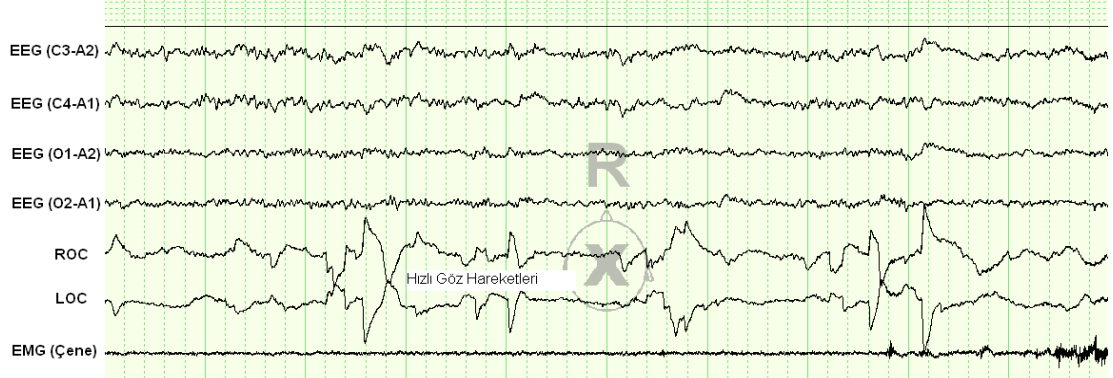
**Dönem 3:** Dönem 3 uykusu yüksek amplitüdü, yavaş (0.5-4.0 Hz), senkronize EEG aktivitesi ile karakterizedir. Bu EEG aktivitesi “delta” ya da “yavaş dalga uykusu” aktivitesi olarak bilinir. Delta dalgaları 30 saniyelik (ya da 60 saniyelik) bir epöğün % 50’sini kaplar. EOG kanallarında da EEG aktivitesi izlenebilir. EMG biraz daha azalmıştır. Bu dönem “derin uykusu”, “delta uykusu” ya da “yavaş dalga uykusu” olarak da bilinir.



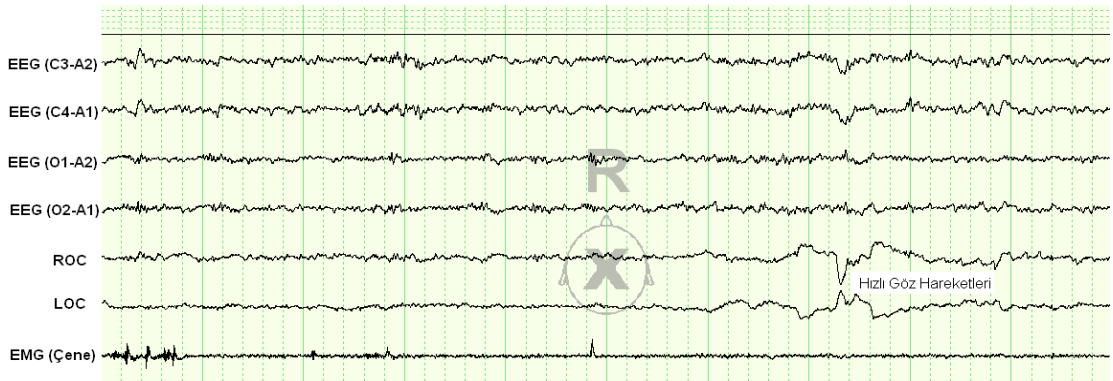
**Şekil 5** Dönem 3 uykusu, (GATA Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, Uyku Araştırmaları Merkezi, Uyku ve Psikofizyoloji Araştırma Laboratuvarı Arşivinden alınmıştır).

**Dönem REM:** REM uykusu, dönem 1 uykusundaki gibi düşük amplitüdü, karışık frekanslı, desenkronize EEG aktivitesi ile karakterizedir. Dönemin

belirgin özelliği fazik göz hareketlerinin ortaya çıkmasıdır. Solunum ve göz kasları dışındaki iskelet kaslarında atoni belirgindir.



**Şekil 6** REM uykusu, (GATA Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, Uyku Araştırmaları Merkezi, Uyku ve Psikofizyoloji Araştırma Laboratuvarı Arşivinden alınmıştır).



**Şekil 7** REM uykusu, (GATA Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, Uyku Araştırmaları Merkezi, Uyku ve Psikofizyoloji Araştırma Laboratuvarı Arşivinden alınmıştır).

NREM uyku, 1. Evre (hafif) uykudan 4. Evre (derin) uykuya kadar özgül EEG değişiklikleri ile dört evreden oluşur. Normal süresi içinde bu uyku evreleri döngüselidir. REM ve NREM uyku bazı fizyolojik ve psikolojik özellikleri ile birbirlerinden ayrılırlar. REM uykusu süresince otonomik işlevler oldukça değişken iken, NREM uykusunda değişkenlik göstermez ve yavaşlamıştır.

NREM ve REM uyku için beyinde tamamen özgül bir alan gösterilememiştir. Ancak ARAS (ascending reticular activating system), uyku-uyanıklık dönemlerinin oluşumu ve devamında önemli rolü olduğu kabul

edilmiştir. Pons ve mezensefalik tegmentumun yanında yerleşen ARAS, hem LC gibi noradrenerjik hücrelere hem de PPT ve LDT çekirdekler gibi kolinerjik hücrelere sahiptir. LC hücreleri doğrudan mezensefalik tegmentuma giderken, buradan kortikal alanlara dağılım gösterir. Aynı zamanda LC hücreleri beyin sapı ve spinal korda uzanırlar. Pontine tegmentumdaki bu kolinerjik hücreler de, talamus, hipokampus, hipotalamus ve cingulate girusa giderler.

NREM uykuyu kontrol eden en az beş anatomik bölgeden bahsedilir. Bazal ön beyin alanı, talamus, hipotalamus, dorsal raphe çekirdeği ve medullada tractus solitarius çekirdeği sayılır. Talamusun retikuler sinir hücrelerinin NREM süresince kortikal uyku içcikleri (spindles) ve delta dalgalarının oluşumunda önemli rol oynadıkları tespit edilmiştir. Posterior hipotalamusta bulunan ve kortekse uzantıları olan histaminerjik sinir hücreleri uyanıklığı devam ettirdiği, ancak anterior hipotalamusun ise yavaş dalga uykuyu uyarabileceği ileri sürülmektedir. Serotonerjik hücrelerin uzantılarının kökenini aldığı dorsal raphe çekirdeğinin de uykuyu uyarabileceği söylenmektedir.

**Tablo 2: Uykunun dönemleri**

Dönem	EEG'de saniyedeki siklus sayısı (cps)	İlişkili beyin dalgaları	Genç erişkindeki miktarı	Özellikleri
Uyanık, gözler kapalı	8-12 cps	Alfa dalgaları	–	Gevşemiş durum
1. dönem uyku	3-7 cps	Teta dalgası	% 5	Nabız ve solunumda yavaşlama, kan basıncı ve episodik beden hareketlerinde azalma ile görülen uykunun hafif dönemi
2. dönem uyku	12-14 cps	Uyku içcikleri ve K kompleksi	% 45	Total uyku süresinin en büyük yüzdesini kaplar
3. dönem uyku	0.5-2.5 cps	Delta dalgaları (yavaş dalga uyku)	% 25 (yaşla azalır)	Uykunun en derin ve kas gerginliğinin oldukça azaldığı dönemdir. Gece terörü, uykuda yürüme ve yatak ıslatma gibi uyku bozuklukları bu dönemde oluşabilir.
REM uykusu	3-40 cps	“testere dişi” görünümünd e beta, alfa ve teta dalgaları	% 25 (yaşla azalır)	Episodik hızlı göz hareketleri ile kas tonusunda azalma veya kayıp olurken, nabız, solunum ve kan basıncında artma, penis ve klitoriste ereksiyon olur. EEG kaydı olarak kişi sanki uyanırken, beden sanki uykuya devam ediyor gibidir.

REM uykusunu kontrol eden esas anatomik bölge beyin sapıdır. Çalışmalar, ponsun orta alanlarının REM uykusu için gerekli olduğunu desteklemektedir. REM uykusunda karşılıklı etkileşen iki sistem tarif edilmiştir. “REM-on” ve “REM-off” sinir hücreleridir. REM-on sinir hücreleri kolinerjik hücreler olup nucleus magna sellülaris, pons ve LC’ta yer alırlar. Bu kolinerjik hücreler REM uykusunu başlatırlar. LC’ta yer alan REM-off hücreleri noradrenerjiktir. Uyku sırasında REM fazına girmek için kolinerjik nöronların aktivasyonu, noradrenerjik nöronların inhibisyonu gerekir.

### 2.5.2 TSSB'da Uyku Yapısındaki Değişiklikler

Travmayla ilişkili gece kabusları, uykuya başlama ve anksiyetenin eşlik ettiği sık uyanıklıklar TSSB'de % 63-97 gibi bir oranla sık görülen bulgular olup, tanı sınıflandırma sistemlerindeki tanı kriterleri içinde hem travmatik olayları tekrar yaşama hem de artmış uyarılmışlık bulguları içinde yer alır.

Hastaların uykuya geçiş sürelerini olduğundan daha geç ya da toplam uyku sürelerinin daha kısa olduğu gibi hatalı tahminlerde buldukları, subjektif insomnia hastalarındaki gibi subjektif ve objektif uyku verileri arasında fark olduğu bildirilmektedir. Ayrıca diğer anksiyete bozukluklarına göre daha fazla uyku çalışması yapılmasına rağmen, TSSB'daki uyku örüntüsüne yönelik pek fazla tutarlı sonuç elde edilmemiştir. 2007 yılında toplam 772 olgu ile 20 polisomnografi çalışması üzerinden yapılan bir metaanalizde TSSB hastalarındaki bu tutarlı olmayan sonuçlar incelenmiştir. Genelde TSSB olgularının daha fazla dönem 1 uykusuna, azalmış delta uykusuna sahip oldukları ve REM yoğunluğunun yüksek olduğu bildirilmiştir. Ancak bu çalışmalarda cinsiyet, yaş, depresyonun ve madde kötüye kullanımının varlığının verileri etkileyen önemli değişkenler olduğu vurgulanmıştır.

Uyku latensinde uzama, uyku etkinliğinde ve toplam uyku süresinde azalma sık bildirilen bozukluklar olmuştur. Çalışmaların çoğunda toplam uyku süresinde azalmanın anlamlı olduğu gösterilirken, bazılarında ise anlamlı değişikliğin olmadığı bildirilmiştir. Uyku etkinliğinde azalma çalışmaların çoğunda bildirilirken, bir kısmında da değişiklik gösterilememiştir. Uyku latensinde değişiklik olmadığını gösteren çalışmaların yanı sıra, latenste uzama gösteren çalışmalar da vardır. Çalışmalar otonomik aktivitede artma ile karakterize anksiyetenin eşlik ettiği sık uyanıklıklar ve uykuda artmış motor hareketlerle uykunun sürekliliğine ilişkin bozukluk olduğuna da işaret etmektedir.

Uyku etkinliğinde azalma, uyku latensinde uzama, uykuda hareketlerde artış, sık kısa süreli uyanıklıklar, TSSB'nin temel belirtilerinden

birisi olan uyarılmışlık artışının uykudaki göstergesi olarak kabul edilmiştir. Aşırı uyarılmışlığın, kronik TSSB'de uykuyu bozduğu kabul edilmektedir. Çalışmaların çoğu uyku bozukluklarının travmadan sonraki erken dönemlerde daha yoğun olduğu ve zamanla azaldığı, kronik olgularda uyku bozukluğunun azalmış olmakla birlikte devam ettiğini göstermektedir. Mellman ve arkadaşları 24 saatlik idrarda, noradrenalinin merkezi sinir sistemine daha özgül metaboliti olan MHPG ölçümü yaptıkları çalışmada, 24 saatlik idrarda gece/gündüz MHPG dağılımının farklı olmadığını saptamışlardır. Azalması beklenen gece MHPG'si ile gündüz arasında fark olmamasını, uykuda sık hareketlerle ilişkili olabileceği ve gece katekolaminlerin fazla salgılanmasının genel olarak uykuyu sürdürmeye ilişkin sorunlarla ilgili olabileceğini ileri sürmüşlerdir.

TSSB'de REM uykusu ile ilgili değişiklikler, diğer uyku değişkenlerine göre daha tutarlı sonuçlar vermiştir. Savaş gazisi TSSB olgularında REM uykusunda fazik motor aktivite ve göz hareketleri yoğunluğunun artmış olduğu bildirilmiştir. Gece kâbusları ve kısa uyanıklıklar REM uykusunda daha fazla görülür. Breslau ve arkadaşları halen aktif TSSB bulguları ve remisyonda olan olguların, travmaya maruz kalmış ve kalmamış kontrol grubuna göre daha sık REM uykusundan dönem 1 veya uyanıklık geçişleri ile REM uykusunun fragmante olduğunu göstermiştir. Kronik TSSB olgularında yapılan çalışmalarda ağırlık kazanan bulgular REM uykusunun devamlılığının bozulduğu (septomatik uyanıklıklar, artmış uyanıklık, arousallar ve artmış motor aktivite) ve artmış fazik hızlı göz hareketleri (REM yoğunluğu) olmuştur. REM uykusundaki fragmantasyonun, TSSB için temel karakteristik uyku bozukluğu olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

REM uykusu ile REM latensi ve miktarı ile ilgili diğer değişkenler çalışmalarda farklı sonuçlar vermiştir. REM uykusu miktarının azaldığını bildiren çalışma olmakla beraber, sonraki çalışmalarda desteklenmemiştir. REM latensinde kısalma olduğunu bildiren yayınlar olduğu gibi, uzadığını bildiren yayınlar da mevcuttur. TSSB olmayan olumsuz yaşam olayları yaşamış ancak depresyonun olmadığı olgularda REM latensinde kısalma ve

yoğunluğunda artma gözlenmiştir. Zorlayıcı yaşam olaylarına adaptasyonda REM'in olumlu bir rolü olabileceği düşünülmüştür.

### **2.5.3 TSSB'de Yapılan Uyku Çalışmaları:**

Uyku bozuklukları TSSB'nin belirgin özelliklerinden biridir. DSM-IV'de travmatik olayları tekrar yaşama ve artmış uyarılmışlık bulguları içinde yer alır. Uyku süresince polisomnografi kayıtları, elektroensefalografi ve diğer fizyolojik verilerin kaydedilebildiği yöntemlerle uykunun başlangıcı, devamı yapısı (uyku dönemlerinin dağılımı) ve hızlı göz hareketlerinin olduğu REM aktivitesinin ölçümü ile hastalık hakkında objektif bilgiler sağlanır.

Gece kâbusları, TSSB'de önemli bir yer alır ve travmatik olayların tekrarı ve tehdit eden olayların özelliklerini taşır. Artmış uyarılmışlık bulguları uykuya başlamada ve devam ettirmede güçlük ile kendini gösterir. Kronik TSSB çalışmalarında insomnia yanında, artmış uyarılmışlık bulguları uyku boyunca vücut hareketleri, rüya ile ilişkili olmasına gerek kalmadan psişik ve somatik anksiyete bulguları ile uyanmalar ile görülür (2).

İnsomnia, uyku süresince sık hareket ve semptomatik uyanmalar TSSB'li savaş gruplarında ve nazi kamplarında kalmış esirlerde karşılaşılan en sık yakınmalardır (2). Uykunun devamlılığının bozulduğunu destekleyen ön çalışmalardan biri olan TSSB'li İsraili askerlerde yapılan polisomnografik kayıtlar, uyku etkinliği ve hareketlilik süresinde azalma olduğu bildirilmiştir (4). Mellman ve arkadaşlarının 25 TSSB'li savaşa katılmış olgular, kontrol grubuna göre, hastalarda uykunun etkinliğinde azalma, uyku başlangıcında uyanık geçen zamanın arttığı, ayrıca çok sık küçük uyanıklıklar, uykuda hareketlerinin çok sık olduğu görülmüştür (9). Bu kayıtlarda otonomik aktivitede artma ile karakterize anksiyetenin hakim olduğu uyanmalar görülmüştür. Çalışmacılar bu kayıtlardan aşırı artmış uyarılmışlık durumu ve davranışlarının kronik TSSB'de uykuyu bozabileceği sonucuna varmışlardır. Mellman ve arkadaşlarının doğal felaket sonrası TSSB'li akut vakalarda uyku etkinliğinin normal kontrol grubuna göre fark olmadığını bulmuşlardır.

Ross ve arkadaşlarının 12 TSSB'li savaşa katılmış olguda ise kontrollere göre uykunun etkinliği ve uyanıklıkda fark bulmamışlardır (5).



İsraili bir grup TSSB ve kontrol grubunda uykunun devamındaki ölçümlerde fark olmadığını bildirmişlerdir. Bu çalışma grubu yine Non-REM döneminde işitsel uyaran vererek cevapları araştırmışlar. İlginç olan hastaların uyarılma eşiğinin artmış olduğunu bulmuşlardır. (78). Bulguların birbirine uymamasının nedeni uykunun derinliği gibi yorumlansa da açık değildir. Çalışmacılar bu fenomenin iç ve dış uyaranlardan, uykunun bozulmasını azaltmak için kompensatuvar bir “engelleme mekanizma” olabileceğini iddia etmişlerdir.

REM uyku süresince düzenli aralıklarla periferik kas tonusunun baskılanması ile beraber oluşmaktadır. REM uykusu ponsta çekirdek yapılar tarafından kontrol edilir. Beyin sapındaki kolinerjik tegmental nöronlar REM uykusunu tetiklediği, beyin sapındaki adrenerjik ve serotonerjik nöronların ise inhibe edici etkisi olduğu iddia edilir. Normalde, gecenin ilerleyen dönemlerinde REM'in uzunluğu ve yoğunluğu artar ve rüyaların oluşumu ile alakalıdır. Aslında TSSB'de kâbuslar REM ve non-REM uykusuyla ilişkilidir.

Von der Kolk ve arkadaşları (79). TSSB olan 35 hastadan ikisinde uyku kayıtlarında REM ve 2. dönem ile ilişkili gece kâbusları olduğunu ve bunların otonomik motor davranışlar ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Schlosberg ve Benjamin de (80) üç TSSB'li olguda 2. dönem gece kâbuslarını bildirmiştir. Yine bu araştırmacılar minimal REM uykusu ve 4. dönem uykunun olmadığını rapor etmişlerdir. Hefez ve arkadaşları ise 11 TSSB'li hastadan 4 ünde REM ve non-REM dönemi ile ilişkili gece kâbusları olduğunu bildirmiştir (3).

REM latensinde azalma (uykunun başlangıcından ilk REM dönemine kadar olan süre) depresyon için biyolojik bir belirleyicidir ve sıklıkla TSSB ile örtüşebilir (28). Çalışmalarda TSSB'de REM latensi değerleri geniş bir aralıkta olduğu görülür (5). Birkaç ön çalışmada da TSSB'li vakalarda REM uykusunun miktarında azalma gözlenmiş ancak bu sonraki çalışmalarda da desteklenmemiştir. Mellman ve Ross kronik TSSB olan savaşa katılmış olgularda REM süresince göz hareketlerinin sıklığında artma olduğunu bildirmişlerdir. Mellman ve arkadaşları TSSB'li hastalarda REM

yoğunluğunda artma olduğunu göstermişler. Bununla beraber depresif gruba göre TSSB'li grupta REM uykusu miktarında azalma bulmuşlardır (2).

Mellman ve arkadaşlarının TSSB'li vakalarda gündüz uyku kayıtlarında ise 8 vakadan 5'inde uykunun REM ile başladığını görmüşlerdir. Bu bulguların TSSB'li vakalarda gün boyunca REM 'basıncının' anormal artabileceğini göstermekte olduğunu ve artmış REM yoğunluğunun yine artmış REM basıncının bir belirleyicisi olabileceğini söylemişlerdir (9). Zira deneysel REM deprivasyonlu uyku çalışmalarından sonra uykuda REM yoğunluğunda artma gösterilmiştir.

Gündüz uyku kayıtlarında REM başlangıçlı uyku ve REM yoğunluğunda artma REM dönemine olan bir ihtiyacın sonucu olduğunu açıklayan çalışmacılar, gece boyunca uykuda bölünmelerin REM sürecini bozabileceğini söyler (9). Ross ve arkadaşları kronik TSSB'li hastalarda REM esnasında fazik kas hareketlerinde (intrusion) artma bulmuşlardır (5). Mellman ve arkadaşları da bu vakalarda REM döneminde semptomatik uyanmalara bir eğilim gösterdiklerini bildirmişlerdir (2). REM yoğunluğunda artma ve gün içinde erken başlayan REM için diğer bir sebep olarak emosyonel stres ile REM aktivitesi arasında potansiyel adaptif bir ilişki olabileceği iddia edilir. Son zamanlarda olumsuz yaşam olayları olan depresyonun olmadığı adolesan hastalarda REM latensinde kısalma ve REM yoğunluğunda artma tespit eden çalışmalar bunu desteklemektedir. Çalışmaların sonucunda zorlayıcı yaşam olaylarına adaptasyonda REM'in pozitif bir rolü olduğunu destekleyen veriler olduğunu iddia etmişlerdir (9).

TSSB'de yapılan tüm bu çalışmaların sonucunda; artmış sıkıntı verici rüyalar, artmış REM uykusu fazik aktivitesi, REM uykusu artmış uyarılmışlık, artmış abartılı irkilme tepkisi, görülen rüyaların yeniden hatırlanmasında azalma, ve muhtemel artmış uyanıklık eşiği TSSB'deki uyku örüntüsü için karakteristiktir. REM latensi, REM yoğunluğu, REM süresindeki değişikliklerin travmanın direkt etkisinden ziyade eşlik eden diğer psikiyatrik rahatsızlıkların sıklığı ile ilişkili olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3. TSSB'da daha önce yapılmış uyku çalışmalarının özetleri

		Denek Sayısı H/K	Ortalama Yaş	Cinsiyet	Travma Şekli	MD%	TUS	UL	UE	D1%	D2%	D3%	D4%	SWS%	REM%	REML	REMD	US
1.	Lavie, 1979	11/9	26.1	E	Ç	-?	↓	●	↓	●	●	●	●	●	↓	↑	○	○
2.	Van der Kolk, 1984																	
3.	Hefez, 1987	11/9	20-68	E	S	-?	↓	↑	↓	●	●	○	○	↑	↓	↑	↑	↑
4.	Kramer, 1988	8/				-?	↓	●	●	○	○	○	○	↓	↓	↑	○	○
5.	Mikulincer, 1989	7/7	31-60	E	Ç+TK	-	○	↑	↓	○	○	○	○	↓	↓	↑	○	↑
6.	Glaubman, 1990	7/7	40.9	E	Ç	0	●	●	↓	○	○	○	○	↓	●	↑	○	○
7.	Van Kammen, 1990	12/12	70.6	E	P		↓	↑	↓	○	○	○	○	●	↑	●	●	○
8.	Dagan, 1991	19/6	31.9	E	Ç	0		●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○
9.	Ross, 1994	11/8	42.4	E	Ç	45.5	●	●	●	○	○	○	○	●	↑	●	↑	○
10.	Fuller, 1994	10/10	46	E	Ç	30	●	●	●	●	●	○	○	↓	●	●	○	●
11.	Mellman, 1995	21/8	-	E	Ç	10	●	●	↓	↑	●	○	○	●	●	●	○	●
12.	Mellman, 1995	10/9	39.7	E/K	K	40												
13.	Woodward, 1996	80/8	45.8	E/K	Ç	-	●	●	○	●	●	○	○	↑	●	●	●	●
14.	Dow, 1996	14/12	45	E	Ç	100	↓	↓	↓	○	○	○	○	●	●	↓	●	●
15.	Hurwitz, 1998	18/10	45.8	E	Ç	33.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16.	Lavie, 1998	12/12	31.9	E	Ç	0	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●
17.	Woodward, 2000	56/14	44.8	E	Ç	68	●	●	●	●	●	●	●	●	↑	●	●	●
18.	Engdahl, 2000	30/29	71.3	E	Ç+P	3.3	●	●	●	●	●	●	●	●	↑	●	●	●
19.	Breslau, 2004	71/99	37.6	E/K	ST	69	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●
20.	Habukawa, 2007	10/10	23.4	E/K	TK+Y	80	●	●	↓	●	●	○	○	↓	●	●	●	○

↑: Artmış ↓: Azalmış ●: Fark yok ○: Değerlendirilmemiş

Hi: Hasta K: Kontrol

E: Erkek, K: Kadın

Ç: Çatışma, TK: Trafik Kazası, P: Patlama, S: Soykırım, K: Kasırga, ST: Sivil Travmalar, Y: Yangın

MD: Major Depresyon, TUS: Total Uyku Sayısı, UL: Uyku Latansı, UE: Uyku Etkinliği, REML: REM Latansı REMD: REM Dansitesi D: Dönem

## **2.6 Amaç ve Hipotezler**

Amacımız; ilaç tedavisi kullanmayan askeri silahlı çatışmayla ilişkili kronik TSSB tanısı konulan genç yetişkin erkek hastaların uyku yapısını ortaya koymak, ölçülen klinik semptom şiddetiyle uyku parametrelerindeki değişiklikler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Hipotezler; TSSB tanısı konulan hastaların uyku örüntüsü (Uykunun devamlılığı, Uyku yapısı, REM uykusu) bozulmuştur.

TSSB hastalarının ölçülen klinik semptom şiddeti ile uyku parametrelerindeki değişiklikler arasında ilişki vardır.

Travmatik olayın şekli, travmadan sonra geçen süre, bedensel yaralanma ile uyku parametrelerindeki değişiklikler arasında ilişki vardır.

## **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

Çalışma prospektif bir çalışma olarak planlanmış, GATA yerel etik kurulunun 11.08.2011 tarih ve Y.Etik Krl:1491-243-11/1539-120 sayılı onayının alınmasına müteakip uygulamanın yapılacağı tek merkez olarak GATA Psikiyatri AD. Uyku Araştırmaları Merkezi Uyku ve Psikofizyoloji Araştırma Laboratuvarında çalışmalara başlanmıştır. Tüm TSSB hastaları normal kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır.

### **3.1 Katılımcılar**

#### **3.1.1 Hasta grubunun seçimi**

Çalışmada yer alan hasta grubunu, Temmuz 2011 ile Eylül 2011 tarihleri arasında GATA Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, Askeri psikoloji ve Harp Psikiyatrisi BD, Tedavi ve Rehabilitasyon Servisinde yatırılarak yapılan incelemeler sonucunda TSSB tanısı konulan ve araştırmaya katılma ölçütlerini karşılayan 32 hasta oluşturmuş olup, bu hastalar çalışmaya alınarak TSSB grubunda dahil edilmiştir. Ancak yapılan ilk gece uyku çalışması sonrasında alınan deneklerin birinde PLM ve birinde de uyku apnesi saptanması sonrası bu iki hasta çalışmadan dışlanarak çalışma 30 hasta (Ortalama yaş: 31.6±6.75) ile tamamlanmıştır.

### 3.1.2 Kontrol grubunun seçimi

Kontrol grubu ise hasta grubuyla benzer yaş, eğitim ve sosyoekonomik özellikler gösteren majör tıbbi rahatsızlığı olmayan, primer uyku rahatsızlığı, ailesel psikiyatrik öyküsü, organik ya da psikiyatrik bir rahatsızlığı olmayan sağlıklı kişiler arasından seçilmiştir. 21 kişiden oluşan kontrol grubunda ilk gece uyku çalışması sonrasında bir denekte PLM ve birinde patolojik uyku apnesi saptanmış olup bu iki denek çalışmadan dışlanmıştır. Çalışma 19 denekle (Ortalama yaş: 31.52±10.41) tamamlanmıştır.

### 3.1.3 Araştırmaya dahil olma ve araştırma dışı kalma kriterleri

A. Araştırmaya dahil olma kriterleri:

1. DSM IV ölçütlerine göre TSSB tanısı almak
2. 20 - 40 yaş aralığında olmak
3. Fizik, nörolojik ve ruhsal muayene sonucunda organik bir hastalık ve zeka yetersizliği saptanmamış olmak
4. Alkol ve madde kötüye kullanım hikayesi olmamak
5. En az ilköğretim mezunu olmak ve entelektüel kapasitesi testleri almasına yetecek düzeyde bulunmak
6. Çalışmaya katılmayı kabul etmek (Bilgilendirilmiş olur formu)

B. Araştırma dışı kalma kriterleri:

1. Epilepsi öyküsü olanlar
2. Kafa travması öyküsü olanlar
3. Alkol veya madde bağımlılığı olanlar
4. Primer uyku bozukluğu tanısı alanlar
5. Kişilik bozukluğu olanlar
6. Testleri alamayacak düzeyde eğitim düzeyi düşük olanlar
7. Çalışmaya katılmak istemeyenler

## **3.2 Veri toplama araçları**

### **3.2.1 Klinik ve laboratuvar değerlendirme**

Çalışmaya alınacak her gönüllüye DSM IV tanı kriterlerine göre SCID-I ile tanı konulmuştur. Olgular çalışmaya, dahil olma ve dışlama kriterleri ile çalışmaya dahil edilmiştir. TSSB tanısının teyid edilmesi ve başka bir ruhsal hastalığın olup olmadığı SCID-P yapılandırılmış görüşme formu ile tespit edilmesini takiben çalışmaya alınan hastalara, uyku çalışmalarına başlamadan önce, sosyodemografik veri formuyla birlikte psikometrik testler uygulanmıştır. Olayın Etkisi Skalası (IES), klinisyen tarafından uygulanan TSSB Skalası-2 (CAPS-2), depresyon ve anksiyete belirtilerinin şiddetinin tespiti içinde Hamilton ve Beck depresyon/anksiyete ölçekleri uygulanmıştır. Ölçeklerin nasıl yapılacağı ile ilgili bilgi verilmesini takiben denekler kendilerinin yapacakları ölçekleri ayrı bir odada yalnız başlarına, görüşmecinin yapacağı ölçekleri ise yine ayrı bir odada görüşmeci ile birlikte tamamlamışlardır.

Tüm katılımcılar, uyku laboratuvarında bir birini takip eden iki gece boyunca çalışılmaya alınmıştır. Katılımcılara GATA Psikiyatri AD. Uyku Araştırmaları Merkezi Uyku Laboratuvarında, tek kişilik özel yatak odasında, Grass Comet PSG ve AURA PSG dijital poligraf cihazları kullanılarak standart kayıtlar yapılmıştır. Tüm katılımcılar lavabo ve banyosu olan, tek kişilik, birbiri ile aynı özel odalarda ve aynı cihazlar üzerinde kayıtlar yapılmıştır.

Hem katılımcılar, hem de sağlıklı kontrol grubunu oluşturan denekler çalışmadan bir ay öncesine kadar herhangi bir psikotrop ilaç, alkol ya da uyuşturucu madde kullanmamışlardır. Çalışmaya katılmayı kabul edenlere ilk gece etkisini ortadan kaldırmak ve primer uyku rahatsızlıklarını dışlamak için uyku çalışması bir birini takip eden iki gecede yapılmıştır. Hastalara rutinde yapılacak işlemler haricinde herhangi bir tetkik veya tedavi uygulanmamış olup hastalara ayrıca vitamin, plasebo vb. verilmemiş, herhangi bir girişim yapılmamış ve başka tıbbi tetkik istenmemiştir.

### **3.2.2 Sosyodemografik Veri Formu**

Araştırmaya katılan tüm gruplara kendileri tarafından doldurulmak üzere, yaş, cinsiyet, görevi, medeni durumu, geliri, herhangi bir fiziksel ya da psikiyatrik rahatsızlığı olup olmadığı, travmatik yaşantısının veya yaşantılarının ne zaman olduğu, sıklığı, süresi, bedensel yaralanmaya yol açıp açmadığı, ailesinde psikiyatrik rahatsızlık öyküsünün olup olmadığı, madde kullanım hikayesinin olup olmadığı gibi çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşmaktadır (Bkz. EK 1).

### **3.2.3 SCID-I (Yarı Yapılandırılmış Klinik Görüşme Formu):**

DSM-IV Eksen I bozuklukları için yapılandırılmış klinik görüşme (SCID-I), (Structured Clinical Interview for DSM-Axis 1 Disorders-SCID-I): major DSM-IV Eksen I tanılarının konması için geliştirilmiş, yapılandırılmış bir klinik görüşme ölçeğidir (81). Yapılandırılmış görüşme, tanısal değerlendirmenin standart bir biçimde uygulanmasını sağlayarak tanının güvenilirliğinin ve DSM-IV tanı ölçütlerinin taranmasını kolaylaştırarak tanılarının geçerliliğinin artırılması, semptomların sistematik olarak araştırılması için geliştirilmiştir. SCID-I'in Türkiye için uyarlama ve güvenilirlik çalışmaları Çorapçıoğlu ve arkadaşları tarafından 1999 yılında yapılmıştır (82).

### **3.2.4 Klinisyen Tarafından Uygulanan TSSB Ölçeği-2: (CAPS-2)**

Ölçek Blake ve ark. tarafından gerek araştırma, gerekse klinik ihtiyaçlara uygun olarak hazırlanarak geliştirilmiştir (83). Testin Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Tamer ve ark.ları tarafından 1999 yılında yapılmıştır (84). Ölçekteki soruların 17'si DSM-III-R'deki TSSB belirtilerini değerlendirirken, diğer 8 soru ise TSSB'ye eşlik eden belirtiler başlığı altında yer almaktadır. Bunların dışında, ölçekte belirtilerin toplumsal ve mesleki işlevsellik üzerine olan etkisi, bir önceki değerlendirmeye veya 6 ay öncesine göre TSSB belirtilerinin durumu, değerlendirmenin tahmini geçerliliği ve TSSB şiddetinin bütünsel değerlendirilmesiyle ilgili sorular da yer almaktadır. Toplam ölçek puanı daha çok bozukluğun şiddetiyle ilgili bir fikir verip belirtilerin sıklık ve şiddet puanlarının toplanmasıyla elde edilir ve 0-136 arasında değişir. Niceliksel değerlendirme dışında, TSSB-Ö niteliksel bir

değerlendirmeye de olanak veren şimdiki ve yaşam boyu TSSB tanısını koydurabilen bir ölçektir. Herhangi bir TSSB belirtisinin sıklığının en az 1, şiddetinin ise en az 2 olduğu durumlarda yani o belirtiyeye ait sıklık ve şiddetin toplam puanı en az 3 ise belirti “var” olarak kabul edilmektedir. En az 1 tekrar yaşantılama belirtisi, 3 kaçınma veya küntleşme belirtisi ve 2 tane de uyarılmışlık belirtisinin varlığıyla TSSB tanısı konabilmektedir (Bkz. EK 2).

### **3.2.5 Yaşanan Olayların Etkisi Skalası (Impact of Event Scale, IES):**

TSSB’yi değerlendirme araçları arasında ilk kullanılanlardan biridir ve birçok çalışmada da kullanılmıştır. Öz bildirim esasına dayalı bir testtir. DSM-III’e göre TSSB semptomlarından sadece intrusif ve kaçınma semptomlarını ölçmektedir. 15 maddeden oluşmaktadır. 7 madde (1,4-6,10,11,14) intrusif, 8 madde (2,3,7-9,12,13,15) ise kaçınma semptomları ile ilgilidir. Her maddede bir olay sorulmakta ve onun ne kadar sıklıkta olduğu 0-3 arasında değerlendirilmektedir (85) (Bkz. EK 2).

### **3.2.6 Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri Formu (STAI-I, STAI-II):**

Spielberger ve arkadaşları tarafından 1970 yılında geliştirilmiştir (86). Bu ölçek Likert tipinde olup “Hiç” ile “Tamamıyla” arasında değişen dört derecelik bir ölçektir. Envanterin Türkiye’deki geçerlilik ve güvenilirliği N. Öner tarafından 1977 yılında yapılmıştır (87). Durumluk ve sürekli kaygı envanterlerinde iki tür ifade vardır. Doğrudan ifadeler olumsuz duyguları, tersine dönmüş ifadeler ise olumlu duyguları dile getirir. Durumluk Kaygı Envanterindeki tersine dönmüş ifadeler 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddelerdir. Sürekli Kaygı Envanterindeki tersinedönmüş ifadeler ise 21, 26, 27, 30, 33, 36 ve 39 uncu maddeleri oluşturur. Doğrudan ve tersine dönmüş ifadelerin ayrı ayrı toplam ağırlıkları bulunduktan sonra doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlık puanından ters ifadelerin toplam ağırlık puanı çıkarılır. Bu sayıya önceden saptanmış ve değişmeyen bir değer eklenir. Durumluk Kaygı Envanteri için bu değişmeyen değer 50, Sürekli Kaygı Envanteri için 35’dir. Enson elde edilen değer bireyin kaygı puanıdır.



Durumluk Kaygı Ölçeği, ani değişiklik gösteren heyecansal reaksiyonları değerlendirmede oldukça duyarlı bir araçtır. Envanterin ikinci bölümünde yer alan yine 20 maddeden oluşan Sürekli Kaygı Ölçeği, kişinin genelde, yaşama eğilimi gösterdiği kaygının sürekliliğini ölçmeyi amaçlamaktadır. Skorlar 20 (düşük anksiyete) ile 80 (yüksek anksiyete) arasındadır (Bkz. EK 4).

### **3.2.7 Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ):**

Depresyonda görülen bedensel, duygusal, bilişsel belirtileri ölçmektedir. 21 belirti kategorisini içeren kendini değerlendirme ölçeğidir. Alınacak en yüksek puan 63'tür. Toplam puanın yüksekliği depresyonun şiddetini gösterir. Beck ve arkadaşları tarafından 1961 yılında geliştirilmiş olup (88), ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Hisli tarafından 1988 yılında yapılmıştır (89).

### **3.2.8 Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ):**

Bireyin yaşadığı anksiyete belirtilerinin sıklığını ölçmektedir. 21 maddeden oluşan, 0-3 arası puanlanan Likert tipi bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Toplam puanın yüksekliği kişinin yaşadığı anksiyetenin yüksekliğini gösterir. Beck ve arkadaşları tarafından 1988 yılında geliştirilmiş olup (90), ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Ulusoy ve arkadaşları tarafından 1998 yılında yapılmıştır (91)

### **3.2.9 Hamilton Depresyon Ölçeği (HDÖ):**

Ölçek, Hamilton tarafından 1960 yılında geliştirilmiştir. Hastalardaki depresyon düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek için kullanılır. Williams ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (92). 17 sorudan oluşur. En yüksek 53 puan alınır. 14 puan ve üzeri depresyona işaret eder. Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği Akdemir ve arkadaşları tarafından 1996 yılında yapılmıştır (93).

### **3.2.10 Polisomnografi Kayıtları**

Bütün polisomnografik çalışmalar, GATA Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, Uyku Araştırmaları Merkezi Uyku ve Psikofizyoloji Araştırma Laboratuvarında yapılmıştır. Uyku kayıtlarında GRASS Model polisomnograf

kullanılmış olup kayıtlar standart olarak 10 mm./sn. hızda yapılmıştır. Her kayıttan standart protokole göre (Electroencephalography (EEG) kaydında 50 mikrovolt için 7.5 mm Electrooculography (EOG) kaydında 7.5 mm. Defleksiyon verecek şekilde) amplifier'lar kalibre edilmiştir. Kayıtlar için Grass marka gümüş kaplı yüzeysel elektrotlar kullanılmıştır.

**EEG Kaydı:** Elektrotlar uluslar arası 10-20 sistemine uygun olarak yerleştirilmiştir. Elektrotlar yerleştirilirken iç kısımları laboratuvarda ultrasonik jel ve Bentonite karışımından hazırlanan geçirgen madde ile doldurulmuş ve colladion kullanılarak cilde ve saçlı deriye yapıştırılmıştır. Her bir elektrodun direncinin 10 K.ohms'u geçmemesine özen gösterilmiştir. Uyku çalışması hakkında deneklere ön bilgi verilerek laboratuvar koşullarına uyumlarının sağlanmasına yardımcı olunmuştur. Deneklerin saat 19:00'da laboratuvarında bulunmaları sağlanarak her zaman uyudukları saatte uyuyabilmeleri için hazırlıklar tamamlanmıştır. EEG kaydı için ideal olanı yeterli bilgi verecek sayıda elektrodun belli düzende yerleştirilmesidir. EEG bir kanalla sınırlandırıldığında, önerilen derivasyon C4/A1 veya C3/A2 dir. Alfa ritmi, oksipital alanda daha iyi kaydediliyorsa da C3 ve C4 den EEG ölçütlerine göre uyku başlangıcı hakkında kesin bilgi almanın mümkün olduğu kabul edilmektedir. Karşı taraf kulak ya da mastoid (A1, A2) noktalarının referans noktalar olarak alınması bir yandan EEG, diğer yandan da göz hareketlerinin kaydı için en uygun yoldur.

**Göz Hareketlerinin Kaydı:** Göz hareketleri ve bununla karışabilecek diğer sinyalleri ayırmak için en az iki kanal gereklidir. Önerilen bir elektrodun dış kantusun yaklaşık 1 cm. üst ve hafif lateraline, referans elektrodunun aynı tarafta kulak memesi ya da mastoide yerleştirilmesidir. İkinci elektrot diğer gözün dış kantusunun 1 cm. alt ve hafif lateraline yerleştirilebilir. Referans diğer gözle aynı noktadır. Göz hareketlerinin kaydında 50 mikrovolt için minimum 7.5 mm yükseklik gereklidir.

**EMG Kaydı:** REM skorundaki önemi sebebiyle kas bölgelerinin üstünden ve çene altından (mental/submental) EMG kaydı gereklidir.

**EKG Kaydı:** EEG, EMG ve EKG polisomnograf tarafından analog ön işleme ve kuvvetlendirmesi yapılacak olup sinyaller 0.3-30 Hz. aralığında süzülerek ve 50 mikrovolt için 7.5 mm defreksiyon duyarlılık derecesinde koşullandırılacaktır. Uyku EEG, EMG ve EKG'si tüm bir uyku süreci boyunca bir bilgisayara kayıt edilecektir. Bir deneğin uyku kaydı ortalama yedi saat sürecektir.

Uyku çalışmalarında uygulanması planlanan setup; ilk gece; C3-A2, Sol Göz-A2, Sağ Göz -A2, Çene EMG, EKG, Solunum (Ağız-burun) , Bacak EMG, ikinci gece C3-A2, Sol Göz-A2, Sağ Göz -A2, Çene EMG, EKG, Bacak EMG şeklinde yapılmıştır. Uyku dönemleri, Amerikan uyku tıbbı uyku skorlama kriterlerine göre skor edilmiştir.

### **3.2.10.1 Değerlendirilen uyku parametreleri**

#### a) Uykunun devamlılığı ile ilgili parametreler

- 1- Uyku etkinliği (Sleep Efficiency)
- 2- Toplam uyku süresi (Total Sleep Time)
- 3- Uyku Periyod zamanı (Sleep Period Time)
- 4- Uyku latensi (Sleep Latency)
- 5- Uyanıklık sayısı (Awakenings)
- 6- Uyku başlangıç sonrası uyanıklık (WASO)
- 7- Yatakta geçen süre (Time in bed)

#### b) Uyku yapısı

- 1- Dönem 1 uyku süresi ve yüzdesi (SPT)
- 2- Dönem 2 uyku süresi ve yüzdesi (SPT)
- 3- Dönem 3 uyku süresi ve yüzdesi (SPT)
- 4- REM uykusu süresi ve yüzdesi (SPT)

#### c) REM Parametreleri

- 1- REM latensi (REM Latency)
- 2- REM yoğunluğu (REM density)
- 3- REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesi

- 4- REM periyodu sayısı
- 5- REM uykusunda uyanıklık sayısı

### **3.2.10.2. Uyku örüntüsü tanımlanırken kullanılan deyimler:**

Kayıtlar 30 saniyelik aralıklarda, görsel olarak Rechtschaffen ve Kales (1968) ölçütlerine göre skorlanmıştır.

**Polisomnografi:** Gece boyunca uykuda birçok fizyolojik parametrenin eş zamanlı kaydı, analiz ve yorumlanmasını belirtmek amacıyla kullanılan bir terimdir.

**Uyku etkinliği (UE);** uykuda geçen sürenin yatakta geçen süreye oranının yüzdesi olarak hesaplanmıştır.

**Toplam uyku süresi (TUS);** kayıt süresince uykuda geçen süre veya uyku periyod süresinden gece ortaya çıkan uyanıklıkları çıktıktan sonra kalan süredir.

**Uyku periyod süresi (UPS);** Deneğin uykuya daldığı zaman ile sabah yataktan çıkmadan önceki son uyanışa kadar geçen süredir.

**Uyku latensi (UL);** Deneğin uykusunun gelip yatağa girmesiyle başlayan kayıta uykunun başlamasına kadar geçen süre.

**Uyanıklık sayısı (US);** uyku periyot zamanı süresince en az bir otuz saniyelik dönem süren uyanıklıkların sayısı olarak kabul edilmiştir.

**Yatakta geçen süre (YGS);** Deneğin, uyumaya hazır olduğu sırada kaydın başlaması ile sabah uyandığında çalışmanın sonlanmasına kadar geçen süre.

**Uyku indeksi (UI);** Toplam uyku süresi /yatakta geçen süre

**Bir uyku dönemi yüzdesi;** Deneğin o dönemde geçirdiği sürenin toplam uyku süresine oranıdır.

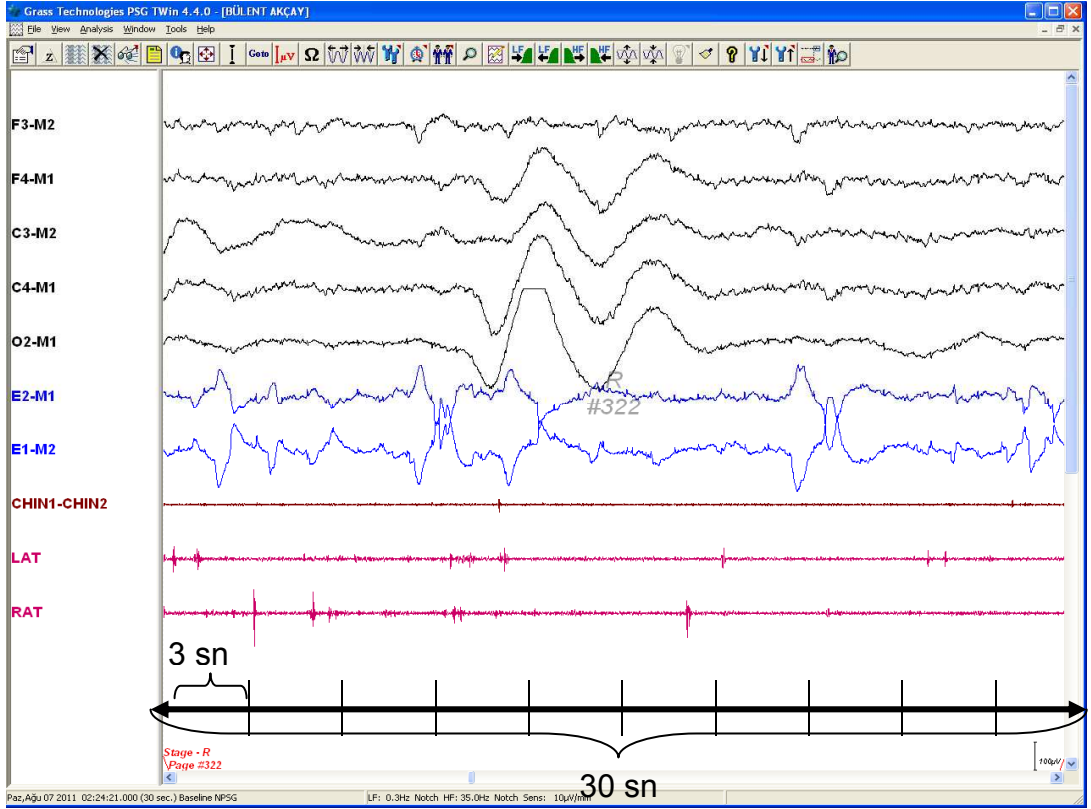
**Uyku dönemleri değişikliği sayısı;** Uykunun başlamasıyla sabah uyanıncaya kadar olan sürede ortaya çıkan dönem değişikliklerinin sayısı.

**Uyku latensi (UL);** kaydın başlangıcından sonra, on dakika süreyle devam eden dönem 2, 3 veya 4 uykunun gözleendiği ve dönem 2 uykusu başlangıcına kadar geçen süre olarak hesaplanmıştır.

**Dönem 1, 2, 3, 4 ve REM uykusu süresi;** her bir dönem için, deneğin o dönemde geçirdiği süre olarak (dakika) hesaplanmıştır.

**Dönem 1, 2, 3, 4 ve REM uykusu yüzdesi;** her bir dönem için, deneğin o dönemde geçirdiği sürenin uyku periyot zamanına oranı ile hesaplanmıştır.

**REM dönemi Fazik EMG aktivitesi yoğunluğu:** 30 sn lik bir cetvelde 3 sn lik pencerelerde mini epoklar oluşturulmuştur. REM uykusu dönemlerinde alt ekstremitelerden (sağ ve sol anterior tibialis) elde edilen fazik EMG aktiviteleri her bir pencerede var ya da yok şeklinde tespit edilmiştir. Fazik aktivitenin olduğu mini epok sayısı toplanarak o epoktaki toplam fazik aktivite sayısı tespit edilmiştir. Uykudaki periyodik bacak hareketleri skorlanmış ve periyodik bacak hareketlerinin sayısının uyku süresine oranıyla uykuda periyodik bacak hareketi indeksi hesaplanmıştır. Periyodik bacak hareketleri, özellikle anterior tibialisten kaynaklanan düzenli periyodisite göstermeleri ve karakteristik olarak fleksör çekilme görünümünün olmasıyla REM dönemi fazik EMG aktivitesinden ayrılmıştır. REM dönemi fazik EMG aktivitesi ölçümünde LF (Low Filtre) 10 Hz. HF (High Filtre) 70 Hz Duyarlılık (Sensitivity) 3-5  $\mu$ V şeklinde ayarlama yapılmıştır.



**Şekil 8.** REM yoğunluğu ve REM dönemi Fazık EMG aktivite yüzdesi hesaplanması. (Lapierre O, Montplaisir J. Polysomnographic features of REM sleep behavior disorder: development of a scoring method. Neurology 1992)

**REM latensi;** uyku başladıktan sonra en az 3 dakikalık REM uykusu arasında geçen süre olup, bu zaman aralığında oluşan uyanıklık süresi çıkarılarak hesaplanmıştır.

**Hızlı göz hareketleri (REM);** EOG kayıtlarında 200 milisaniye içinde en az 25 mikrovolt defleksiyon oluşturan horizontal göz hareketleri sayısı olarak hesaplanmıştır (Benson ve Zarcone 1993).

**REM yoğunluğu (REM dansitesi):** sayılan hızlı göz hareketi miktarının REM uykusu süresine oranı ile hesaplanmaktadır.

### 3.3 İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi SPSS (Statistical Package for Social Sciences for Release 15.0) paket programı ile yapılmıştır. Ölçümle belirtilen verilerin değerlendirilmesinde parametrik test varsayımları karşılanmadığından bağımsız iki grup ortalamalarının karşılaştırılmasında

Mann-Whitney U testi, bağımsız ikiden fazla grup ortalamalarının karşılaştırılmasında da Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır. Ölçümle belirtilen veriler arasındaki bağıntının (korelasyonun) araştırılmasında bivariate Pearson Bağını testi yapılmıştır. Bu teste göre Pearson Bağını katsayısı ile anlamlılık düzeyi belirlenmiş ve  $p < 0.05$  olan değerler anlamlı olarak kabul edilmiştir.

#### 4. BULGULAR

Sosyodemografik veriler incelendiğinde; 30 hastadan oluşan TSSB grubu ile 19 sağlıklı denekten oluşan kontrol grubu arasında yaş, statü, öğrenim durumu, medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. TSSB grubunda, travmadan sonra geçen süre,  $6,73\pm 6,98$  yıl, travmatik olay sayısı,  $1,36\pm 0,99$  olarak saptanmıştır. Vakaların 13'ü silahlı çatışma sonrası, 9'u mayın patlaması sonrası, 3'ü pusu-baskın sonrası, 4'ü de bunların hepsini içeren travmatik olaylara maruz kalmıştır. Vakaların 15'inde bedensel yaralanma oluşmuş iken 15'inde bedensel yaralanma olmamıştır (Tablo 4, Tablo 5).

TSSB alt grupları (pür TSSB, TSSB+MD, TSSB+YAB) arasında, sosyodemografik veriler, travmadan sonra geçen süre, travmatik olay sayısı, travma şekli, bedensel yaralanma durumları yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 6).

CAPS-2 skorları ve İES-R skorları ile sosyodemografik veriler, travmadan sonra geçen süre, travmatik olay sayısı, travma şekli, bedensel yaralanma durumları arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Sonuç olarak, yaş ile CAPS-2 artmış uyarılmışlık semptomları arasında negatif yönde bir korelasyon saptanmış olup ( $r=-0,400$ ) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,029$ ). Diğer parametreler arasında istatistiksel bir ilişki saptanmamıştır.



**Tablo 4: Tüm Olguların Sosyodemografik Özellikleri**

<b>Sosyo Demografik Değişkenler</b>	<b>Vaka (N=30)</b>		<b>Kontrol (N=19)</b>	
	Ortalama±SD		Ortalama±SD	
<b>Yaş</b>	31.6±6.75		31.52±10.41	
<b>Statü</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Subay	1	3.3	1	5.3
Astsubay	6	20.0	3	15.8
Uzman Çavuş	7	23.3	5	26.3
Terhisli Er	6	20.0	3	15.8
Gazi	6	20.0	0	
Er	4	13.3	7	36.8
<b>Öğrenim Durumu</b>				
İlkokul	7	23.3	2	10.5
Ortaokul	3	10.0	3	15.8
Lise	11	36.7	6	31.6
Yüksekokul	3	10.0	7	36.8
Üniversite	6	20.0	1	5.3
<b>Medeni Durum</b>				
Evli	17	56.7	13	68.4
Bekar	13	43.3	6	31.6

Bu çalışmada yer alan askeri silahlı çatışmayla ilişkili kronik TSSB tanısı almış 30 olgunun 14'ünde (%46,66), eşlik eden diğer bir psikiyatrik bozukluk saptanmıştır. Hastaların %26,7'inde majör depresyon, %20'inde de yaygın anksiyete bozukluğu tespit edilmiştir.

**Tablo 5 : TSSB hastalarının yaşadığı travmatik olaylar**

<b>Travmadan sonra geçen süre</b>	Ortalama±SD 6.73±6.98	
<b>Travmatik olay sayısı</b>	Ortalama±SD 1.36±0.99	
<b>Travma şekli</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Silahlı Çatışma	13	43.3
Mayın Patlaması	9	30.0
El bombası	1	3.3
Pusu+Baskın	3	10.0
Hepsi	4	13.3
<b>Bedensel Yaralanma Durumu</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Var	15	50.0
Yok	15	50.0

Hastalarda majör depresyon ve yaygın anksiyete bozukluğu dışında başka bir eksen-I psikiyatrik bozukluk tespit edilmemiştir. Çalışmaya katılan olguların hiç biri son bir aydır ek bir tıbbi tedavi kullanmamıştır. Çalışmaya katılan olgularda alkol ve madde kötüye kullanımı tespit edilmemiştir.

TSSB grubu ile kontrol grubu, uyku değişkenleri yönünden karşılaştırıldıklarında TSSB grubunda; uyku etkinliğinde azalma ( $p=0,001$ ), toplam uyku süresinde azalma ( $p=0,008$ ), uyku latensinde uzama ( $p=0,001$ ), dönem 1 uyku süresinde uzama ( $p=0,008$ ), dönem 1 uyku yüzdesinde artma ( $p=0,007$ ), REM yoğunluğunda artma ( $p=0,008$ ) ve REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesinde artma ( $p=0,016$ ) kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bulunan değişiklikler olmuştur (Tablo 7).

TSSB alt grupları (pür TSSB, TSSB+MD, TSSB+YAB) uyku parametreleri yönünden kendi aralarında karşılaştırıldıklarında, uyku etkinliği ( $p=0,007$ ), toplam uyku süresi ( $p=0,038$ ), uyku latensi ( $p=0,012$ ) ve REM latensi ( $p=0,049$ ), istatistiksel olarak anlamlı bulunan parametreler olmuştur (Tablo 8).

**Tablo 6: TSSB Alt Gruplarının Sosyodemografik Özellikleri**

Sosyo Demografik eğişkenler	Pür TSSB (N=16)	TSSB+MD (N=8)	TSSB+YAB (N=6)
	Ortalama±SD	Ortalama±SD	Ortalama±SD
<b>Yaş</b>	32.56±7.41	30.37±4.30	30.66±8.21
<b>Statü</b>	n %	n %	n %
Subay	1 6.3	- -	- -
Astsubay	4 25.0	2 25.0	- -
Uzman Çavuş	2 12.25	3 37.5	2 33.3
Terhisli Er	4 25.0	1 12.25	1 16.7
Gazi	2 12.25	2 25.0	2 33.3
Er	3 18.8	- -	1 16.7
<b>Öğrenim Durumu</b>			
İlkokul	3 18.75	2 25.0	2 33.3
Ortaokul	2 12.25	- -	1 16.7
Lise	4 25.0	4 50.0	3 50.0
Yüksekokul	3 18.8	- -	- -
Üniversite	4 25	2 25.0	- -
<b>Medeni Durum</b>			
Evli	12 75.0	3 37.5	2 33.3
Bekar	4 25.0	5 62.5	4 66.7
	Ortalama±SD	Ortalama±SD	Ortalama±SD
<b>Travmadan Sonra geçen Süre</b>	8.50±7.87	3.50±3.20	6.33±7.47
<b>Travmatik Olay Sayısı</b>	1.31±0.87	1.25±0.70	1.66±1.63
<b>Travma Şekli</b>	n %	n %	n %
Silahlı Çatışma	7 43.8	3 37.5	3 50.0
Mayın Patlaması	6 37.5	2 25.0	1 16.7
EI bombası	- -	1 12.25	- -
Pusu+Baskın	1 6.3	1 12.25	1 16.7
Hepsi	2 12.25	1 12.25	1 16.7
<b>Bedensel Yaralanma Durumu</b>	n %	n %	n %
Var	8 50.0	4 50.0	3 50.0
Yok	8 50.0	4 50.0	3 50.0

**Tablo 7: Uyku Değişkenlerinin TSSB Olguları ile Kontrol Grubu Arasında Karşılaştırılması**

Uyku Değişkenleri	Vaka (N=30) Ortalama±SD	Kontrol (N=19) Ortalama±SD	z	p
<b>Uyku Devamlılığı ile İlgili Değişkenler</b>				
Uyku Etkinlik	77.98±11.10	85.42±14.35	-3.243	,001**
Toplam Uyku Süresi	326.03±46.95	357.73±67.16	-2.668	,008**
Uyku Latensi	57.01±31.33	37.50±56.31	-3.263	,001**
Uyanıklık Sayısı	19.43±14.36	19.10±9.50	-0.401	,688
Uyku Başlangıcı Sonrası Uyanıklık	51.82±39.36	34.42±25.92	-1.765	,078
Yatakta Geçen Süre	418.24±16.645	418.05±36.42	-0.328	,743
<b>Uyku Yapısı ile İlgili Değişkenler</b>				
Dönem 1 Uyku Süresi	19.43±11.44	12.34±8.42	-2.659	,008**
Dönem 1 Uyku Yüzdesi	5.24±3.46	3.12±1.91	-2.679	,007**
Dönem 2 Uyku Süresi	197.95±43.36	224.36±51.74	-1.837	,066
Dönem 2 Uyku Yüzdesi	52.55±10.58	57.02±9.30	-1.180	,238
Dönem 3 Uyku Süresi	54.57±21.41	60.36±21.96	-1.006	,315
Dönem 3 Uyku Yüzdesi	14.55±5.67	15.51±5.25	-0.605	,545
<b>REM Değişkenleri</b>				
REM Uykusu Süresi	54.04±20.83	56.76±25.13	-0.195	,845
REM Uykusu Yüzdesi	14.37±5.35	14.34±5.39	-0.031	,975
REM Latensi	97.30±50.86	107.26±72.614	-0.072	,943
REM Yoğunluğu	12.15±4.24	8.99±4.35	-2.637	,008**
REM Uykusu Fazık EMG Aktivite Yüzdesi	2.61±2.09	1.31±0.79	-2.401	,016*
REM Episodu Sayısı	3.50±0.97	3.52±0.90	0.157	,875
REM Uykusu Uyanıklık Sayısı	14.53±6.88	12.42±5.84	-0.720	,471

\* p<0.05, \*\* p<0.01

**Tablo 8: Uyku Değişkenlerinin TSSB Alt Gruplarında Karşılaştırılması**

Uyku Değişkenleri	Pür TSSB (N=16)	TSSB+MD (N=8)	TSSB+YAB (N=6)	Normal Kontrol (N=19)	Grupların İkişerli Karşılaştırılması	p
	Ortalama±SD	Ortalama±SD	Ortalama±SD	Ortalama±SD		
<b>Uyku Devamlılığı ile İlgili Değişkenler</b>						
Uyku Etkinlik	79.87±8.37	69.60±17.70	80.48±7.81	85.42±14.35	<b>4&gt;3</b>	,007**
Toplam Uyku Süresi	339.18±35.95	328.05±31.54	288.26±72.41	357.73±67.16	<b>4&gt;3</b>	,038*
Uyku Latensi	56.10±31.14	48.18±19.15	71.20±43.61	37.50±56.31	<b>1&gt;4</b>	,012*
Uyanıklık Sayısı	21.68±17.98	16.50±9.41	17.33±8.14	19.10±9.50	ns	,850
Uyku Başlangıcı Sonrası Uyanıklık	49.87±36.86	41.30±30.27	71.06±54.69	34.42±25.92	ns	,181
Yatakta Geçen Süre	424.86±17.73	407.80±11.25	414.50±12.40	418.05±36.42	ns	,218
<b>Uyku Yapısı ile İlgili Değişkenler</b>						
Dönem 1 Uyku Süresi	18.71±8.41	15.87±5.28	26.08±20.82	12.34±8.42	ns	,057
Dönem 1 Uyku Yüzdesi	4.76±2.00	4.35±1.52	7.70±6.71	3.12±1.91	ns	,054
Dönem 2 Uyku Süresi	213.05±36.74	189.73±25.93	168.63±63.58	224.36±51.74	ns	,065
Dönem 2 Uyku Yüzdesi	55.06±9.53	51.86±6.11	46.80±16.25	57.02±9.30	ns	,325
Dönem 3 Uyku Süresi	54.26±20.17	59.31±25.99	49.08±20.48	60.36±21.96	ns	,665
Dönem 3 Uyku Yüzdesi	14.06±5.24	16.22±6.94	13.63±5.53	15.51±5.25	ns	,765
<b>REM Değişkenleri</b>						
REM Uykusu Süresi	53.15±20.19	63.00±23.33	44.45±17.07	56.76±25.13	ns	,679
REM Uykusu Yüzdesi	13.70±4.88	17.18±6.28	12.41±4.56	14.34±5.39	ns	,600
REM Latensi	103.26±73.53	88.87±39.23	174.66±83.71	116.81±65.97	<b>4&gt;2</b>	,049*
REM Yoğunluğu	12.39±4.23	11.73±3.11	12.09±6.07	8.99±4.35	ns	,060
REM Uykusu Fazık EMG Aktivite Yüzdesi	2.20±1.55	2.36±0.95	4.07±3.70	1.31±0.79	ns	,089
REM Episodu Sayısı	3.62±0.95	3.62±0.51	3.00±1.41	3.52±0.90	ns	,658
REM Uykusu Uyanıklık Sayısı	15.62±6.80	13.00±7.67	13.66±6.71	12.42±5.84	ns	,552

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Pür TSSB=1, TSSB+MD=2, TSSB+YAB=3, Normal Kontrol=4, , ns=non-spesifik

Uyku değişkenleri yönünden TSSB alt grupları ikişerli olarak kendi aralarında karşılaştırıldıklarında, uyku etkinliğinin, kontrol grubunda, TSSB+YAB grubuna göre daha yüksek olduğu (p=0,03), toplam uyku süresinin kontrol grubunda, TSSB+YAB grubuna göre daha yüksek olduğu (p=0,02), uyku latensinin pür TSSB grubunda, kontrol grubuna göre daha

uzun olduğu ( $p=0,042$ ), REM latensinin ise TSSB+MD grubunda, TSSB+YAB grubuna göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p=0,05$ ) (Tablo 8).

**Tablo 9: Psikometrik testlerin TSSB alt gruplarında karşılaştırılması**

Parametreler	Pür TSSB (N=16)	TSSB+MD (N=8)	TSSB+YAB (N=6)	Grupların İkişerli Karşılaştırılması	p
	Ortalama (Aralık)	Ortalama (Aralık)	Ortalama (Aralık)		
<b>CAPS-2</b>					
B- Travmatik Olayın Sürekli Olarak Yeniden Yaşantılanması	16.18 (10-25)	16.50 (12-21)	15.66 (13-20)	ns	,843
C- Travmaya Eşlik Eden Uyarılardan Sürekli Kaçınma ve Genel Tepki Gösterme Düzeyinde Azalma	22.81 (19-31)	28.00 (21-37)	23.66 (20-31)	<b>2&gt;1</b>	,040*
D- Artmış Uyarılmışlık Semptomlarının Sürekli Varlığı	20.87 (13-27)	24.12 (17-31)	22.16 (18-32)	ns	,310
E- Eşlik Eden veya Varsayılan Özellikler	28.00 (20-34)	28.25 (19-37)	27.00 (23-29)	ns	,895
Global Derecelendirme	10.06 (6-16)	10.87 (8-14)	10.00 (8-12)	ns	,607
Total	97.56 (71-120)	107.75 (83-138)	98.50 (88-124)	ns	,516
<b>İES-R</b>					
Kaçınma	19.68 (14-39)	19.00 (12-22)	19.33 (13-25)	ns	,740
Yeniden Yaşantılanma	20.56 (15-26)	23.62 (20-27)	23.50 (13-28)	ns	,073
Aşırı Uyarılmışlık	18.56 (12-24)	23.00 (18-28)	23.83 (19-28)	<b>3&gt;1</b>	,011*
<b>STAI 1</b>	36.75 (30-51)	40.37 (30-46)	42.66 (37-46)	<b>3&gt;1</b>	,021*
<b>STAI 2</b>	43.68 (31-59)	48.75 (41-56)	47.83 (43-52)	ns	,205
<b>Hamilton Depresyon</b>	12.43 (8-19)	16.87 (15-21)	11.66.00 (11-66)	<b>2&gt;1, 2&gt;3</b>	,002**
<b>BDÖ</b>	26.37 (15-40)	42.87 (31-57)	33.00 (21-40)	<b>2&gt;1</b>	,000**
<b>BAÖ</b>	27.81 (11-42)	40.25 (17-60)	41.54 (32-53)	<b>2&gt;1, 3&gt;1</b>	,007**

\*  $p<0.05$ , \*\*  $p<0.01$

Pür TSSB=1, TSSB+MD=2, TSSB+YAB=3, ns=non-spesifik

CAPS-2 semptom şiddetlerine göre, TSSB alt grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında; Travmaya eşlik eden uyarılardan sürekli kaçınma ve genel tepki gösterme düzeyinde azalmanın majör depresyonun eşlik ettiği TSSB grubunda, pür TSSB ve anksiyete bozukluğunun eşlik ettiği TSSB gruplarına göre anlamlı oranda artmış olduğu saptanmıştır ( $p=0.05$ ). İES-R semptom şiddetine göre karşılaştırıldığında; aşırı uyarılmışlık

bulgularının, pür TSSB grubunda, majör depresyon ve yaygın anksiyete bozukluğunun eşlik ettiği TSSB gruplarına göre anlamlı oranda azalmış olduğu saptanmıştır (p=0,05) (Tablo 8).

CAPS-2 semptomlarının, uyku değişkenleriyle olan ilişkileri incelendiğinde; B kümesinin 3'ncü sırasında sorgulanan travmatik olay sanki yeniden oluyormuş gibi birden tepki gösterme veya hissetme (flashback) semptomunun, REM yoğunluğu (r=0.404, p=0.05) ve REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesi (r=0.378, p=0.05) ile arasında pozitif yönde, orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. B kümesinin 4'üncü sırasında sorgulanan travmatik olayla ilgili tekrarlayıcı ve sıkıntılı rüyalar (gece kabusları) semptomunun, dönem 3 uyku yüzdesi (r=-0,376, p=0.05), REM uykusu süresi (r=-0,562, p=0.01) ve REM uykusu yüzdesi (r=-0,571, p=0.01) arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. Genel olarak kaçınma bulgularının sorgulandığı C kümesinin 7'nci sırasında sorgulanan travmanın önemli bir bölümünü anımsıyamama (psikojenik amnezi) semptomunun REM latensi (r=0,606, p=0.01) ve REM yoğunluğu (r=0,431, p=0.05) ile arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. Travmadan önce olmayan artmış uyarılmışlık semptomlarının araştırıldığı D kümesinin 13'ncü sırasında sorgulanan irritabilite veya öfke patlamaları ile 14'ncü sırasında sorgulanan konsantrasyonda güçlük yaşama semptomlarının her ikisinde uyku değişkenleriyle arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır. D kümesinin 16'nci sırasında sorgulanan abartılı irkilme tepkisi semptomunun, uyku etkinliği (r=-0,407, p=0.05), REM uyku süresi (r=-0,426, p=0.05) ve REM uyku yüzdesi (r=-0,442, p=0.05) ile negatif yönde, uyku latensi (r=0,412, p=0.05) ve REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesi (r=0,070, p=0.05) ile pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır (Tablo 10).

**Tablo 10. CAPS alt skorları ile uyku değişkenleri arasındaki korelasyonlar**

Uyku Değişkenleri	CAPS Semptomları											
	B3		B4		C7		D13		D14		D16	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
<b>Uyku Devamlılığı ile İlgili Değişkenler</b>												
Uyku Etkinlik	-0.179	0,343	-0.313	0,092	-0.188	0,32	-0.141	0,456	-0.001	0,996	<b>-0.407*</b>	0,026
Total Uyku Süresi	-0.091	0,634	-0.296	0,113	-0.245	0,193	-0.202	0,284	-0.106	0,579	-0.251	0,181
Uyku Latensi	0.341	0,065	0.260	0,166	0.202	0,284	0.223	0,236	0.044	0,818	<b>0.412*</b>	0,024
Uyanıklık Sayısı	0.209	0,268	0.287	0,124	0.087	0,649	-0.124	0,513	0.009	0,962	0.259	0,167
Uyku Başlangıcı Sonrası Uyanıklık	0.115	0,545	<b>0.504**</b>	0,004	0.109	0,566	0.061	0,751	0.095	0,617	0.335	0,07
Yatakta Geçen Süre	0.101	0,596	-0.032	0,867	-0.221	0,24	-0.108	0,568	-0.255	0,174	-0.016	0,935
<b>Uyku Yapısı ile İlgili Değişkenler</b>												
Dönem 1 Uyku Süresi	-0.198	0,294	0.084	0,661	-0.250	0,183	0.168	0,375	0.114	0,55	-0.197	0,298
Dönem 1 Uyku Yüzdesi	-0.260	0,166	0.070	0,713	-0.233	0,215	0.174	0,358	0.150	0,428	-0.191	0,312
Dönem 2 Uyku Süresi	0.162	0,393	0.108	0,571	-0.080	0,674	-0.118	0,536	-0.080	0,674	-0.052	0,784
Dönem 2 Uyku Yüzdesi	0.170	0,368	0.083	0,663	-0.030	0,876	-0.130	0,495	-0.032	0,866	-0.095	0,616
Dönem 3 Uyku Süresi	-0.115	0,544	-0.360	0,051	0.348	0,059	-0.174	0,357	-0.079	0,679	-0.337	0,068
Dönem 3 Uyku Yüzdesi	-0.152	0,42	-0.376*	0,04	0.317	0,088	-0.102	0,591	-0.100	0,598	-0.351	0,057
<b>REM Değişkenleri</b>												
REM Uykusu Süresi	-0.277	0,139	<b>-0.562**</b>	0,001	-0.347	0,061	-0.154	0,416	-0.156	0,41	<b>-0.426*</b>	0,019
REM Uykusu Yüzdesi	-0.269	0,15	<b>-0.571**</b>	0,001	-0.323	0,052	-0.119	0,532	-0.161	0,394	<b>-0.442*</b>	0,015
REM Latensi	0.197	0,297	0.184	0,332	<b>0.606**</b>	0,000	-0.085	0,655	-0.095	0,617	0.070	0,715
REM Yoğunluğu	<b>0.404*</b>	0,027	0.287	0,123	<b>0.431*</b>	0,017	-0.079	0,679	0.234	0,214	0.326	0,079
REM Uykusu Fazık EMG Aktivite Yüzdesi	<b>0.378*</b>	0,039	0.158	0,404	0.013	0,944	0.139	0,464	-0.021	0,913	<b>0.070*</b>	0,714
REM Epizodu Sayısı	-0.332	0,059	-0.288	0,122	-0.294	0,115	-0.282	0,131	-0.275	0,141	-0.361	0,05
REM Uykusu Uyanıklık Sayısı	-0.332	0,073	-0.300	0,108	-0.191	0,311	-0.202	0,285	-0.253	0,177	-0.322	0,083

\* p<0.05, \*\* p<0.001



## 5. TARTIŞMA

Gerek hastaların bildirdikleri yakınmalar ve doldurdıkları anketler, gerekse yapılandırılmış tıbbi görüşmeler sonrasında, TSSB ile uyku bozuklukları arasında belirgin bir ilişki ortaya konulmuştur. Bu hastaların sıklıkla belirttikleri şikayetler uykuya başlama ve sürdürme güçlüğü, kısa uyku süresi, huzursuz bir uyku, gün boyu yorgunluk ve özellikle gece kabuslarıdır (2, 94-99).

Çalışmaya katılan 30 kronik TSSB hastasında da uyku bozukluğu, en çok dile getirilen yakınmaların başında gelmiştir. Uykusuzluk, uykuya dalma ve sürdürmede güçlük, gece kabusları, gece uykudan sık sık uyanma, gün içinde kendisini yorgun ve bitkin hissetme şeklinde yakınmalar sıklıkla tespit edilmiştir. TSSB’da uyku yakınmalarını araştıran anket bazlı çalışmalarda insomnia, (uykuya başlama ve uykuyu sürdürmeyle birlikte) ilaveten gece kabusları en sık saptanan bulgular olmuştur.

TSSB hastalarının uyku örüntüleri, uyku devamlılığı, uyku yapısı ve REM uykusu değişkenleri şeklinde üç ana bölümde ayrı ayrı irdelenmiştir.

Uyku devamlılığı ile ilgili parametrelerden; uyku etkinliği ( $z=-3,243$ ,  $p=0,001$ ) ve toplam uyku sürelerinin ( $z=-2.155$ ,  $p=0,031$ ), TSSB grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde azaldığı tespit edilmiştir. Bu bulgular Lavie (1979), Hefez (1987), van Kammen (1990) ve Dow’un (1996), daha önce yapmış oldukları çalışmalarda da tespit edilmiştir. Uyku devamlılığı ile ilgili diğer bir değişken olan uyku latensinin ( $z=-3,263$ ,  $p=0,001$ ), TSSB grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, Hefez (1987), Mikulincer (1989) ve van Kammen’in (1990) daha önce yapmış oldukları çalışmalarda da tespit edilmiştir. Uyku devamlılığı ile ilgili diğer değişkenlerde (uyanıklık sayısı, uyku başlangıcı sonrası uyanıklık, yatakta geçen süre), iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Uyku yapısı ile ilgili değişkenlerden; dönem 1 uyku süresi ( $z=-2,659$   $p=0,008$ ) ve dönem 1 uyku yüzdesinin ( $z=-2,679$ ,  $p=0,007$ ), TSSB grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı tespit edilmiştir.

Bu bulgular, Mellman'ın (1995) daha önce yapmış olduğu çalışmada da tespit edilmiştir. Uyku yapısı ile ilgili diğer parametrelerde (dönem 2 uyku süresi ve yüzdesi, dönem 3 uyku süresi ve yüzdesi), iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

REM uykusu ile ilgili değişkenlerden; REM yoğunluğu ( $z=-2,637$ ,  $p=0,008$ ) ve REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesinin ( $z=-2,401$ ,  $p=0,016$ ), TSSB grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı tespit edilmiştir. Bu bulgular Hefez (1987) ve Ross'un (1994) daha önce yapmış oldukları çalışmalarda da tespit edilmiştir. REM uykusu ile ilgili diğer parametrelerde (REM uyku süresi ve yüzdesi, REM latensi, REM periyodu sayısı, REM uykusunda uyanıklık sayısı), iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Neylan ve arkadaşlarının Vietnam gazileriyle yaptığı bir çalışmada; TSSB saptanan hastalarda %44, TSSB tespit edilmeyen grupta %6 oranında uykuya dalma güçlüğü, TSSB saptanan hastalarda %91, TSSB tespit edilmeyen grupta %63 oranında uykuyu devam ettirmede güçlük, TSSB saptanan hastalarda %52, TSSB tespit edilmeyen grupta %6 oranında gece kabusları saptanmıştır (95).

Kronik TSSB hastalarında sıklıkla görülen iki şikayet, insomnia ve gece kabuslarıdır. Bu hastalarda sıklıkla uyku latensi uzamış (sıklıkla 2 saatten daha fazla) ve uyku etkinlikleri %50'nin altında tespit edilmiştir (100). Çalışmaya dahil edilen 30 hastanın tamamı kronik TSSB hastasıydı ve benzer şekilde önde gelen şikayetleri insomnia ve gece kabuslarıydı. TSSB grubunu oluşturan 30 hastanın ortalama uyku etkinliği  $77,98 \pm 11,10$ , kontrol grubunu oluşturan 19 sağlıklı deneğin ortalama uyku etkinliği ise  $85,42 \pm 14,35$  olarak tespit edilmiştir. Uyku latenslerindeki uzama ( $p=0,001$ ) kontrol grubuyla karşılaştırıldığında TSSB grubunda istatistiksel olarak anlamlı oranda uzadığı tespit edilmiştir.

### **Polisomnografik Çalışmalar**

TSSB hastalarında yapılan polisomnografik çalışmaların sonuçları çeşitli farklılıklar sergilemiştir. Yapılan birçok çalışmada TSSB hastaları ve

kontrol grupları arasında polisomnografik ölçümler açısından belirgin istatistiksel fark saptanmamıştır.

**Tablo 11: TSSB'nun Genel Uyku Ölçümleri Üzerine Olan Etkisini Yansıtan Çalışmaların Özetleri**

Grup	N	Total Uyku Süresi	Uyku latensi	Evre 3/4	Uyanıklık		Uyku Etkinliği
		(Dakika)	(Dakika)	(%)	N	%	%
Lavie, İsrail	88	335	24	22		12	84
Kontrol	60	345	15	19		6	89
Mellman, Miami	34	339	26	15	15	14	85
Kontrol	18	348	26	15	7	7	88
Ross, Philadelphia	11	378	21	7		6	89
Kontrol	8	410	10	11		6	93
Wootvard, Palo Alto	87	330	8	9			90
Kontrol	14	320	8	14			91
Hurwits, Minneapolis	18	397	13	13	14	18	82
Kontrol	10	403	10	13	15	15	85
Gillin, San Diego	14	370	13	6			90
Depresyon Kontrol	15	318	38	8			82
Normal Kontrol	12	309	16	10			85

Lavie'nin İsrail'de yaptığı çalışmada; trafik kazası, savaş ile ilişkili ve kasırga mağdurlarından oluşan 88 kişilik TSSB grubu ile kontrol grubunu karşılaştırmış, kronik TSSB hastalarının polisomnografik verilerinin esasen kontrol grubundan farklı olmadığı ve elde edilen objektif verilerin hastaların subjektif şikayetleri ile örtüşmediği sonucuna ulaşılmıştır. Uyku latensi, TSSB grubunda kontrol grubuna göre 9 dakika daha uzamış, uyku etkinliği %5 daha azalmıştır. Gece boyunca uyanıklık sayısı TSSB hastalarında kontrol grubuna göre daha fazla bulunmuştur (%12'e karşı %6). Bu farklılıklar TSSB hastalarının uyku yapısının daha bozuk olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte uyku evrelerinin dağılımı hakkındaki sonuçlar çok fazla çeşitlilik göstermiştir. Yavaş dalga uykusu, TSSB hastalarında kontrol grubuna göre çok az miktarda artmıştır (%22 e karşı %19). Uyku yapısındaki bazı anormallikler TSSB' nin uyku üzerine olan direkt etkisinden ziyade komorbid

psikiyatrik rahatsızlıklarla ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Çalışmada; diğer psikiyatrik tanılarının varlığı ve ilaç tedavisi kullanma gibi faktörler dışlanmadan, TSSB'nun uyku yapısı üzerine net etkisini araştırmanın oldukça zor olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada kronik TSSB hastalarının polisomnografi verileri ile kontrol grubunun polisomnografi verileri arasında belirgin farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Uyku latensi, TSSB grubunda kontrol grubuna göre 20 dakika daha uzamış, uyku etkinliği %7.5 azalmıştır. Dönem 1 uyku süresi ve uyku yüzdesinin TSSB grubuna göre kontrol grubunda daha az olduğu tespit edilmiştir. Yavaş dalga uykusu açısından gruplar arasında belirgin farklılık tespit edilmemiştir.

Mellman ve arkadaşlarının Miami'de yaptıkları, büyük çoğunluğunu gaziler ve Andrew kasırgasından kurtulanların oluşturduğu 34 kişilik TSSB grubu ile 18 kişilik kontrol grubunu karşılaştırdıkları çalışma sonucunda; uykudan uyanıklığın daha fazla olduğu ve gece boyunca uyanıklık süresinin belirgin olarak TSSB grubunda artmış olduğu, ancak uyku etkinliğinin çok az etkilendiği bildirilmiştir. Ortalama uyku etkinliği, TSSB grubunda %85, kontrol grubunda ise %88 olarak bulunmuştur. TSSB grubu hem majör depresyon, hem de kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, azalmış toplam uyku süresi, azalmış uyku etkinliği, uzamış uyku latensi ve artmış uyanıklık sayısı tespit edilmiştir. Yavaş dalga uykusu açısından gruplar arasında belirgin fark tespit edilmemiştir. Yapılan çalışmada da uyku başlangıcı sonrası uyanıklık sayılarının TSSB grubunda artmış olduğu tespit edilirken, uyku sırasında ortaya çıkan uyanıklık sayıları arasında belirgin bir farklılık tespit edilmemiştir.

Hurtwitz ve arkadaşlarının Minneapolis'de yaptıkları çalışmada; 18 savaş gazisinden oluşan TSSB grubu ile 10 kişilik kontrol grubunun iki gece boyunca uyku laboratuvarında polisomnografi kayıtları yapılmıştır. TSSB grubuyla kontrol grubu arasında polisomnografi ölçümlerinde belirgin bir fark bulunmamış olup, saptanan polisomnografi verileriyle hastaların belirttikleri yakınmaların birbiri ile örtüşmemesi, TSSB hastalarının uykululuk durumunu yanlış algıladıklarının bir göstergesi olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

Ross ve arkadaşlarının, Philadelphia'da 11 savaş gazisinden oluşan TSSB grubu ile 8 kişilik kontrol grubunu karşılaştırdıkları çalışmada, uyku yapısında belirgin bir farklılık saptanmamıştır. Depresyonun azalmış uyku etkinliği, azalmış toplam uyku süresi, azalmış yavaş dalga uykusu, artmış uyku latensi ve bazı REM uykusu değişiklikleriyle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada yaygın anksiyete bozukluğunun da uyku yapısı üzerinde benzer değişikliklere yol açabileceği tespit edilmiştir.

Woodward ve arkadaşlarının Palo Alto'da yaptıkları, 87 savaş gazisinden oluşan TSSB grubu ile 14 sağlıklı kişiden oluşan kontrol grubunu karşılaştırdıkları çalışmada, uyku yapısının tamamında belirgin bir farklılık bulamamışlardır. Yapılan ek bir çalışma ile TSSB'da depresyonun varlığının etkileri araştırılmış, depresyonla birlikte olan 17 TSSB hastası ile 10 pür TSSB hastası karşılaştırılması sonucunda; yavaş dalga uyku yüzdesinin belirgin olarak azaldığı tespit edilmiştir. Uyku etkinliği ve uyku latensi her iki grupta normal sınırlarda tespit edilmiştir. Sonuç olarak; TSSB'nun uyku yapısı üzerine tek başına belirgin bir etkisinin olmadığı, ancak TSSB'na depresyonun eşlik etmesi halinde azalmış derin uykunun ortaya çıktığı bildirilmiştir. Yapılan çalışmada TSSB'nun tek başına uyku yapısı üzerine belirli bir etkisinin olduğu tespit edilmekle beraber, majör depresyonun eşlik ettiği TSSB alt grubunda, derin uyku süresi ve yüzdesinin arttığı tespit edilmiştir (Tablo7).

Dow ve arkadaşlarının TSSB'nin uyku üzerine etkisi ile depresyonun etkilerini ayırmak için Vietnam gazileriyle yaptıkları bir çalışmada, TSSB ve majör depresyon, sadece depresyon, depresyon ve TSSB saptanmayan kontrol grubu şeklinde üç grup karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında sadece depresyon olan grupta uyku latensinin uzaması belirgin olarak farklılık göstermiştir. Tüm bu sonuçlar, TSSB'nin kendi başına belirgin olarak uyku yapısını etkileyemeyeceği şeklinde yorumlanmıştır.

Çalışmada, 16 pür TSSB hastası ile 19 sağlıklı denekten oluşan kontrol grubu karşılaştırılmış olup, TSSB grubunda, kontrol grubuna göre uyku etkinliğinde azalma ( $p=0,012$ ), uyku latensinde uzama ( $p=0,007$ ),

dönem 1 uyku süresi ve yüzdesinde artma ( $p=0,021$ ), REM yoğunluğunda artma ( $p=0,023$ ) anlamlı bulunmuştur. TSSB'ye eşlik eden majör depresyon tanısı konulan 8 hastanın oluşturduğu grup ile kontrol grubunun karşılaştırılması sonucunda, TSSB+MD grubunda, uyku etkinliğinde azalma ( $p=0,043$ ), toplam uyku süresinde azalma ( $p=0,044$ ), uyku latensinde uzama ( $p=0,026$ ), dönem 2 süresinde azalma ( $p=0,049$ ), REM yoğunluğunda artma ( $p=0,044$ ), REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesinde artma ( $p=0,015$ ) anlamlı bulunmuştur. TSSB+MD grubu ile pür TSSB grubu karşılaştırıldığında, pür TSSB grubunda yatakta geçen sürenin uzaması ( $p=0,014$ ) dışında diğer uyku parametrelerinde anlamlı farklılıklar saptanmamıştır. Çalışmamızda, TSSB'da uyku yapısının belirgin olarak bozulduğu, majör depresyon ve yaygın anksiyete bozukluğu komorbiditesinin de uyku yapısındaki bozukluğu daha da derinleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

### **REM değişkenleri, rüya içeriği ve rüyaları hatırlama**

Rüyaların büyük çoğunluğunun REM uykusu esnasında meydana geldiği düşünülür. Bu nedenle bazı araştırmacılar TSSB'nin rüyalar ve REM uykusu üzerine etkilerini araştırmışlardır. Bu alanda oldukça fazla çalışma yapan Breslau ve arkadaşları TSSB için karakteristik tek objektif bulgunun REM uykusundaki artmış uyarılmışlık olabileceğini ifade etmiştir (101). TSSB'nin ana bulgularından biri olan travmatik olayı yeniden yaşantılama tekrarlayan gece kabusları şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu tip posttravmatik anksiyoz rüyaların patogenezinde rol alan mekanizma, REM uykusu disfonksiyonu olabilir (2, 5, 79). Anksiyoz rüyaların ve gece kabuslarının laboratuvar ortamında tam olarak evalüe edilmesi oldukça güçtür. Bu nedenle araştırmacılar farklı yöntemler kullanarak REM yoğunluğu veya REM uykusu dışında uyanan hastadan gördüğü rüyanın içeriğini sorgulama şeklinde çok fazla tavsiye edilmeyen ve kullanışlı olmayan alternatif yöntemler denenmişlerdir. Savaşla ilişkili TSSB hastalarının kontrol gruplarına göre daha agresif rüyalar gördüğü, rüyanın içeriğindeki agresyon derecesinde belirgin olarak hastanın klinik durumuyla korele olduğu ortaya konulmuştur (102). İlginç bir şekilde REM uykusundan uyanan kontrol grubunda, gece gördükleri rüyaları hatırlayabilme oranları %60-%90 iken,

TSSB hastalarının gördüğü canlı ve stresli rüyaların hastaların uyandıklarında hatırlanma oranlarının sadece %20-%40 olduğu tespit edilmiştir (3, 103, 104). Literatür bilgilerinden farklı olarak yapılan çalışmada yer alan TSSB hastalarıyla yapılan görüşmeler ve klinik takip sürecinde hastaların büyük çoğunluğunda travmatik olay ile ilişkili gece kabuslarının oldukça net hatırlandığı tespit edilmiştir. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında hastaların statülerinin ve sekonder kazançların etkili olabileceği düşünülmüştür.

Freud'un teorisine göre rüyaların uykunun yapısını ve devamlılığını koruyucu bir etkisi vardır (105). Eğer rüyaların uykuyu koruyucu bir etkisi veya hastanın problemini çözen bir etkisi varsa karşıt olarak rüyaların tekrarlayıcı ve uykuyu bozucu etkileride bu teoriye ters gibi görünmektedir. Daha önceden TSSB hastalarının gördükleri rüyaları yeniden hatırlama oranlarının düşük olmasının anksiyoz rüyaları aktif olarak bastırma girişiminin bir sonucu olduğu hipotezi ortaya atılmıştır. Daha sonra kasırğa mağdurları üzerinde yapılan bir çalışmada anksiyoz rüyaları aktif olarak daha iyi süprese edebilen TSSB hastalarının belirgin olarak gördükleri rüyaları daha az hatırladıkları bulunmuştur. TSSB hastalarında REM uykusunda uyanıklık eşiği artmıştır. Bunun sebebinin bir savunma mekanizması olarak gördükleri rüyaları yeniden hatırlamaktan kaçınma çabası olabileceği bildirilmiştir (102).

Rüyaların bireyin günü ile geçmişi arasındaki ilişkinin bilinçlilik dışında ya da farklı bir bilinçlilik modelinde yeniden kurulması anlamını taşıdığı söylenebilir. Bireyin bir gün içinde yaşadıklarından yola çıkarak kendine özgü önceki kayıtlarınıda işleyerek bellek sistemini yenilediği bir yaşantı olarak tanımlayabileceğimiz rüyaların, uykunun bütünlüğünü korumada da önemli bir yer tuttuğu söylenebilir. Çalışmada da tespit edildiği gibi gece kabusları ile dönem 3 uyku yüzdesi, REM uyku süresi ve yüzdesi arasındaki negatif korelasyon bize TSSB hastalarının gördükleri gece kabuslarını yeniden hatırlamaktan kaçınma çabası içerisinde olabileceklerini düşündürmüştür.

## REM Yoğunluğu

REM yoğunluğu; uyku esnasındaki hızlı göz hareketlerinin sıklığı olarak tanımlanır. (Birim zamanda hızlı göz hareketlerinin sayısı). Daha önceden de tespit edildiği gibi düşmanca ve tehditvari rüyalar gördüklerini belirten TSSB hastalarında yüksek REM yoğunluğu tespit edilmiştir. Yapılan birçok çalışmada TSSB hastalarında artmış REM yoğunluğu bildirilmiştir (3, 106-108). Yapılan çalışmada literatür bilgileriyle paralel olarak REM yoğunluğu anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $12.15 \pm 4.24 > 8.99 \pm 4.35$ ,  $p < 0.05$ ). Bununla birlikte artmış REM yoğunluğu, TSSB için spesifik bir bulgu değildir. Diğer psikiyatrik rahatsızlıklarda özellikle majör depresyonda da tespit edilmiştir. Dow ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, hem TSSB+MD grubunda, hem de sadece MD grubunda artmış REM yoğunluğu tespit edilmiş ve bu bulgunun TSSB'de var olan bir depresyonu yansıttığı sonucuna ulaşılmıştır (6). Buna karşı Woodward ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada TSSB+MD grubu ile pür TSSB grupları karşılaştırılmış, her iki grupta benzer olarak REM yoğunluğunun artmış olduğu bulunmuştur. Bu sonuçla artmış REM yoğunluğunun MD'dan çok özellikle TSSB ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (108). Yapılan çalışmada TSSB+MD grubunda ortalama REM yoğunluğu 11,75, pür TSSB grubunda ise 12,88 olarak tespit edilmiş olup bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Tüm TSSB alt gruplarında REM yoğunluğu kontrol grubuna göre yüksek tespit edilmiş olup REM yoğunluğundaki artışın, sadece majör depresyon ile ilişkilendirilmemesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Çalışmada flashback semptomuyla REM yoğunluğu ve REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesi arasında pozitif bir korelasyon saptanmıştır. Yaşantılar, temelde kortikolimbik döngüsünde içinde olduğu sistemde yer almaktadır. Yeni yaşantılar bunlarla bütünleştirilerek yeniden kodlanmaktadır. Bütünleştirme tamamlanmadığında yeni yapılan kayıt işlem tamamlanincaya kadar inferior temporal kortekste tutulmaktadır. Tüm bu aktivitelerin REM sırasında bellek işlevlerinin bütünlenmesine aracılık ettiği ileri sürülmektedir. Flashbacklerle, yeniden gün içerisinde yaşantılanan travmatik olayın, uykuda



işlenmeye çalışılması ve geçmiş yaşantılarla bütünleştirme çabası, kendisini uykuda REM yoğunluğunda artma şeklinde gösterebileceği düşünülmüştür.

### **Fazik Olaylar**

Ross ve arkadaşları, TSSB hastalarında tonik ve fazik REM uykusu ölçümlerinin belirgin olarak arttığını bildirmişlerdir. Hem göz hareketlerinin (REM yoğunluğu) hem de REM uykusu fazik bacak hareketlerinin artışı, REM uykusundaki kontrol sistemlerinin disregülasyonuna bağlanmıştır (5, 10). REM uykusundaki hareket arştı diğer çalışmalarda da bildirilmiştir (80, 94). Normal REM uykusu, spinal postsinaptik motor nöronların inhibisyonu ile ilişkilidir. (REM atonisi) TSSB hastalarında motor ünite aksiyon potansiyelinde aşırı bir artış vardır. Ek olarak bu hastalarda uyanırken TSSB deki REM uyku disfonksiyonu ile ilişkili olarak aşırı artmış irkilme yanıtlarının olduğu bulunmuştur. Çalışmada, TSSB hastalarından oluşan grupta, sağlıklı deneklerden oluşan kontrol grubuna göre REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesindeki artış anlamlı bulunmuştur ( $z=-2,401$ ,  $p<,016$ ). Bu artış, artmış uyarılmışlığın tetiklediği adrenerjik aktivite artışının, regülasyonu bozulmuş REM uykusu üzerinde oluşturduğu bir etki olabileceği şeklinde düşünülmüştür.

### **REM Latensi ve Yüzdesi**

REM uykusu ile yapılan çalışmalar sonucunda, TSSB'nin bir REM uykusu bozukluğu olabileceği ifade edilmiştir. Savaş gazileriyle yapılan farklı çalışmalarda da REM latensinin uzadığı gösterilmiştir (109, 110). Enteresan bir şekilde Mellman ve arkadaşları 1997 yılında TSSB hastalarını bireysel olarak majör depresyon ile kıyasladıklarında, uzamış ve kısalmış REM latensi değerlerine ulaşmışlardır. REM uykusu zamanının kısaldığını bildiren çalışmalar olduğu gibi (94, 3, 80, 4), normal ya da uzadığını bildiren çalışmalarda mevcuttur (2, 5, 10). Depresyon ve azalmış REM aktivitesi arasındaki ilişki göz önüne alındığında yapılan çalışmalardaki en önemli sorunun, komorbiditenin yeterince araştırılmadığı sonucu çıkmaktadır. Çalışmada TSSB grubunda REM latensinin, REM uyku süresi ve yüzdesinin

azaldığı, ancak bunların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. TSSB+MD grubuyla kontrol grubu karşılaştırıldığında, TSSB+MD grubunda; REM latensi çok az uzamış, REM uykusu süresi ve yüzdesi hafif artmıştır. Bu iki grup arasında REM episod sayısı ve REM uykusu uyanıklık sayıları arasında belirgin farklılıklar bulunmamıştır.

### **Uykuda Meyda Gelen Hareketler**

TSSB hastalarında REM uykusunda meydana gelen hareketler, vücut ve bacak hareketleri, derin uyku sırasında meydana gelen hareketler şeklinde üç farklı olay tanımlanmıştır. TSSB hastalarında uyku esnasında ekstremitelerdeki hareketlerin artmış insidansı gösterilmiştir. Bu hareketler, hem REM uykusu hem de NREM uykusunda meydana gelmiştir.

Mellman ve arkadaşlarının 37 savaş gazisinden oluşan TSSB grubu ile TSSB tespit edilmeyen 21 gazinin karşılaştırıldığı ankete dayalı bir çalışmada; uyur gezerlik ve uykuda konuşma sıklığı yönünden iki grup arasında belirgin bir istatistiksel fark tespit edilmemiştir. Bununla birlikte TSSB grubunda, vücut hareketlerinde artış ve gece terörü daha sık bildirmiştir. Diğer birçok yazar tarafından artmış EMG aktivitesi, artmış vücut hareketleri ve periyodik bacak hareketlerinin TSSB'de daha fazla olduğu doğrulanmıştır (10, 80, 94, 111, 112). Ekstremitelerdeki hareketleri genellikle NREM uykusunda, evre 1-2'de meydana gelir. TSSB hastalarında tipik olarak artmış uyarılmışlık, uykuda yürüme ve gece terörü daha sıklıkla derin uykuda meydana gelirken, hareket bozuklukları ise tüm evrelerde gözlenir (113-115). Çalışmaya dahil edilen 30 kronik TSSB hastasının hiçbirinde NREM ya da REM ile ilişkili davranış bozukluğu tespit edilmemiştir.

### **Uyanıklık Eşiği**

TSSB hastalarının ana yakınmalarından biri olan insomnia yakınması, çevresel uyaranlara karşı aşırı hassas yüzeysel bir uyku şeklinde kendini gösterir. Bu durum uykuda aşırı uyarılmışlık teorisiyle açıklanır. TSSB hastalarının REM ve NREM uykularının her ikisinde de uyanıklık eşiklerinin yükseldiği, birbirinden bağımsız üç çalışmada da ortaya konulmuştur (78, 102,118).

Uyku esnasında travmayla ilişkili anksiyete yaratacak durumları baskı altına almak aktif bir blokaj sistemini devreye sokabilir ve bu da TSSB hastalarında spesifik bulgulardan biri olan artmış uyanıklık eşiğinin patogenezinde rol oynayabilir (78, 102).

### **Patofizyolojide Rol Alan Muhtemel Mekanizmalar**

#### **Derin Uykuya Karşı Artmış Uyarılmışlık Durumu**

TSSB hastalarının uyku yapısındaki değişiklikleri açıklamaya yönelik en sık kullanılan teorilerden biri olan ve hem laboratuvar hem de klinik bulgularla desteklenen artmış uyarılmışlık teorisidir. Bazı laboratuvar verilerinde hastaların gece boyunca noradrenerjik üretiminin azalmamış olması TSSB'deki artmış uyarılmışlığın bir kanıtı olabileceğini düşündürmüştür (119). Vander Kolk ve arkadaşları kronik TSSB hastalarında anormal noradrenerjik SSS fonksiyonunun (endojen opioid salınımıyla birlikte) rolü olabileceği şeklinde, önceki çalışmaları destekleyen bir çalışma yapmışlardır (120).

Çalışmada, TSSB grubundaki hastaların artmış uyarılmışlık ile ilgili olan irkilme yanıtı semptomunun, uyku etkinliği, REM uyku süresi ve yüzdesi ile negatif, uyku latensi ile pozitif korelasyon sergilediği tespit edilmiştir. Bu bulgular bize TSSB hastalarındaki artmış uyarılmışlığın uyku yapısı üzerine olan etkilerini gösteren kanıtlar olabilir.

#### **REM Disfonksiyonu Teorisi**

Genel popülasyona ya da diğer psikiyatrik bozukluklara nazaran TSSB'de gece kabusları oldukça fazladır. Ross ve arkadaşları sıkıntı verici rüyaların, özellikle de yineleyen tekrarlayıcı gece kabuslarının TSSB için spesifik olduğunu, bu durumunun ortaya çıkmasında da anormal REM mekanizmalarının rol oynadığını bildirmiştir (5, 97, 121). Hastaların bildirdikleri flashbacklerin gün içerisinde REM uyku döngüsüyle paralellik gösterdiği şeklinde bir görüş bildirilmiş, ek olarak REM uykusundaki tonik ve fazik ölçümlerin belirgin olarak yüksek olduğunu, bunun gelecekte TSSB'de REM uykusu kontrol sisteminin bir disregülasyonu olduğuna dair kanıt olabileceğini bildirilmiştir. Bunlar hem göz hareketleri (REM yoğunluğu) ve

REM uykusu fazik bacak aktivitesidir (5, 10). Uyanıkken hastalarda görülen abartılı anormal irkilme tepkisinde, REM uykusu disfonksiyonuyla ilişkili olabileceği ifade edilmiştir (122-125). Bu teoride TSSB hastalarında saptanan anksiyete ile ilişkili rüyaların, artmış REM fazik aktivitesinin, artmış irkilme yanıtının mekanizmalarının henüz tam olarak netlik kazanmadığı, beyinde artmış katekolaminerjik konsantrasyonu, REM disfonksiyonu ve aşırı uyarılmışlık durumu gibi teorilerle kısmen açıklanabildiği ifade edilmiştir.

Çalışmada, TSSB hastalarının polisomnografi kayıtlarında, REM yoğunluğunun ve REM uykusu fazik bacak aktivitesinin, kontrol grubuna göre belirgin olarak arttığı tespit edilmiştir. Bu bulgular TSSB'de REM uykusu kontrol sisteminin bozulduğuna dair kanıtları destekler niteliktedir.

Sonuç olarak bu çalışmada; TSSB hastalarının uyku devamlılığı, uyku yapısı ve REM uykusu ile ilgili uyku değişkenlerinde çeşitli bozukluklar tespit edilmiştir.

### **TSSB'de Komorbiditenin Uyku Yapısı Üzerine Etkileri**

TSSB'da bildirilen uyku bozukluklarının oldukça çeşitlilik sergilemesinin potansiyel sebeplerinden biride eşlik eden psikiyatrik bir rahatsızlığın varlığıdır. Hastaların subjektif yakınmalarıyla elde edilen objektif bulgular arasındaki tutarsızlıklar, hastaların yanlış algıladıkları uykululuk durumları, uyku yapılarında elde edilen sonuçların farklılığı, travmanın şekline, ağırlığına, alkol veya başka bir madde kullanıp kullanmamasına, farklı bir uyku bozukluğu olup olmamasına ve eşlik eden komorbid farklı bir rahatsızlığının bulunup bulunmamasına bağlanmıştır (6, 108). Travmatik bir olayı takiben gelişen TSSB klinik tablosuna süreçte birçok psikiyatrik rahatsızlığın eklendiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Eşlik eden psikiyatrik bozuklukların ortaya çıkışında travma şeklinin, travmadan sonra geçen sürenin ve önceki travmaların varlığının önemli olduğu vurgulanmaktadır. Çalışmada uyku değişkenleri ile statü, yaş, travmatik olayın şekli, travmatik olaydan sonra geçen süre, bedensel yaralanma olup olmaması arasında belirgin bir ilişki tespit edilmemiştir.

TSSB olgularında yapılan çalımlarda en sık bildirilen ve aralarındaki ilişkiler bakımından en çok yorum yapılan psikiyatrik eş tanı majör depresyon olmuştur. Birbirinden bağımsız bu iki bozukluğun rastlantısal şekilde bir arada olabileceği gibi TSSB'nu duygu durum bozukluklarının bir varyantı olarak değerlendiren görüşlerde vardır (126). Yazarların bir kısmının belirttiği gibi etyopatogenezinde ortak öğeler barındıran bu iki ayrı klinik antitenin birbiriyle örtüşen semptomların varlığı nedeniyle karışabilecekleri vurgulanmıştır. Eşlik eden bozuklukları değerlendirmede bulgulardaki benzerlik genellikle rastlanan bir durum olmakla birlikte TSSB'de depresif semptomlar oldukça fazla göze çarpmaktadır. Mutsuzluk, isteksizlik, uyku bozukluğu, ilgide azalma, dikkatini toplamakta ve hatırlamakta güçlük, geleceği konusunda karamsarlık bu iki bozukluktaki başlıca örtüşen bulgulardır. Benzer biyolojik mekanizmaların rol aldığı bu iki hastalıkta belkide benzer bulguların ortaya çıkması yadırganmamalıdır (127).

Depresyon, geçmişte yaşanmış bir engellenme ya da öğrenilmiş bir durumdur. Depresif hastanın karşılaştığı engellenme belirleyici değil tetikleyicidir ve bu anlamda depresif bir hastanın hastalanmadan önce depresyon yönündeki eğilimi tanımlanabilmektedir. TSSB'de ise böyle bir bozukluğa yatkınlık temel patoloji olmayıp beklenmedik bir anda oluşan ve yaşamı tehdit eden bir travmadan sonra ortaya çıkan bir klinik tablo olarak tanımlanabilir. Bu nedenle inceleme yöntemlerinde depresif bozukluk gibi baskın bir bozukluğun semptomlarının travmaya yönelik olduğu, bundan ötürü TSSB'de depresif semptomlara daha sık rastlandığı düşünülebilir. Biyolojik değişkenlerle ayırımı yapılabilsede bu iki rahatsızlık arasındaki benzer semptom örüntülerini açıklamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Depresif bulguların ön planda olduğu TSSB'de, daha sıklıkla kısalmış REM latensi, artmış REM yoğunluğu, artmış REM yüzdesi görülürken, anksiyete bulgularının ön planda olduğu TSSB'de, uykuya başlama ve devam ettirme güçlüğü ile azalmış REM uykusu daha sık görülür (108, 6).

TSSB'nin yaygın anksiyete bozukluğu ile komorbiditesi %12, sosyal fobi ile komorbiditesi ise % 8 olarak saptanmıştır. TSSB olgularında anksiyeteye karşı bir savunma olarak, sembolize eden nesne veya olaylara

karşı fobik kaçınma ile beraber yaygın anksiyete, panik bozukluğu bulgularıyla birlikte görülmektedir. Foa (1992), TSSB'deki kaçınma ve tepkisizlik semptomlarının anksiyeteye karşı korunma olarak ortaya çıktığını ve TSSB'nin intrusif ve uyarılmışlık semptomlarının, giderek kaçınma ve tepkisizlik semptomlarına neden olurken, aksine kaçınma ve tepkisizlik semptomlarının da intrusif ve uyarılmışlık bulgularını beslediği, bunun da bir kısır döngü oluşturduğunu ifade etmiştir. Deering (1996)'de yaygın anksiyete bozukluğu, fobik bozukluk ve panik bozukluğun daha geç ortaya çıkan komorbid bozukluklar olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmalarında gösterdiği gibi kronik TSSB olgularında bozulan baş etme mekanizmaları ve biyolojik sistemlerde oluşan duyarlılık, hastalarda yeni anksiyete bozukluklarının ortaya çıkmasına zemin hazırlıyor olabilir. Bu nedenle Anksiyete bozuklukları içerisinde yer alan TSSB ile örtüşen semptomların varlığında olağandır. Çalışmada askeri silahlı çatışmaya bağlı kronik TSSB tanısı konulan 30 olgunun sekizine majör depresyon eş tanısı. (%26,66), olguların altısına da yaygın anksiyete bozukluğu eş tanısı (%20) konuldu. Çalışmadaki olguların hiç birinde alkol ya da madde kötüye kullanımı yoktu. Olguların hiç biri tıbbi bir tedavi kullanmıyordu.

Uyku değişkenleri yönünden TSSB alt grupları (pür TSSB, TSSB+MD, TSSB+YAB) kendi aralarında ve kontrol grubu ile ikişerli olarak karşılaştırıldıklarında, TSSB alt gruplarının üçünde de uyku etkinliğinde ve toplam uyku süresinde azalma tespit edilmiş olup, anlamlı olarak fark, kontrol grubu ile TSSB+YAB grupları arasında saptanmıştır. Alt grupların üçünde de uyku latensinde uzama tespit edilmiş olup, anlamlı olarak fark, kontrol grubu ile pür TSSB grupları arasında saptanmıştır. Kontrol grubuna göre, TSSB+MD ve pür TSSB gruplarında REM latensinde kısalma saptanırken, TSSB+YAB grubunda, REM latensinde uzama saptanmıştır. REM latensindeki farklılık, TSSB+MD grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bulunmuştur. Komorbid TSSB grupları (TSSB+MD, TSSB+YAB) ile pür TSSB grubu, uyku parametreleri yönünden karşılaştırıldıklarında, sadece yatakta geçen süre ( $z=-2,370$ ,  $p<,018$ ) yönünden anlamlı fark saptanmıştır.

## 6 SONUÇLAR ve ÖNERİLER

1- TSSB grubunda, kontrol grubuna göre uykunun devamlılığı, uykunun yapısı ve REM uykusu ile ilgili değişkenlerde belirgin bozuklukların tespit edilmesi çalışmaya katılan TSSB hastalarının uyku yapısının bozulduğunu gösteren kanıtlardır.

2- TSSB olgularında; uyku etkinliğinde azalma, toplam uyku süresinde azalma, uyku latensinde uzama, dönem 1 uyku süresinde uzama, dönem 1 uyku yüzdesinde artma, REM yoğunluğunda artma, REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesinde artma anlamlı bulunan değişiklikler olmuştur.

3- TSSB’da bildirilen uyku bozukluklarının oldukça çeşitlilik sergilemesinin potansiyel sebeplerinden biride eşlik eden başka bir psikiyatrik rahatsızlığın varlığıdır. TSSB’de eşlik eden komorbid psikiyatrik rahatsızlığa, birden fazla rahatsızlık eşlik ettiğinde de önde gelen semptomları olan rahatsızlığa göre uyku ölçümlerinde elde edilen veriler etkilenerek farklı sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada, komorbid psikiyatrik tanılarının varlığını dışlanmadan TSSB’nin uyku yapısı üzerine net etkisini araştırmanın oldukça zor olduğu tespit edilmiştir.

4- Çalışmada, TSSB’ye eşlik eden psikiyatrik rahatsızlıkları olan hastaların uyku yapılarının, pür TSSB hastalarının uyku yapısından daha fazla bozulduğu tespit edilmiştir. Majör depresyon komorbiditesi kadar yaygın anksiyete bozukluğu komorbiditesinin de uyku yapısını olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

5- REM yoğunluğunda ve REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesinde artma TSSB hastalarında REM disfonksiyonunun ya da artmış uyarılmışlığın uyku yapısı üzerindeki bir etkisi olabilir.

6- CAPS-2 semptom şiddetlerine göre TSSB alt grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında; Travmaya eşlik eden uyarılardan sürekli kaçınma ve

genel tepki gösterme düzeyinde azalmanın majör depresyonun eşlik ettiği TSSB grubunda, pür TSSB ve anksiyete bozukluğunun eşlik ettiği TSSB gruplarına göre anlamlı oranda artmış olduğu saptanmıştır.

**7-** Flashback semptomunun, REM yoğunluğu ve REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesi ile arasında istatistiksel olarak pozitif bir korelasyon saptanması TSSB hastalarındaki REM disfonksiyonunun bir göstergesi olabilir.

**8-** TSSB grubundaki hastaların artmış uyarılmışlık ile ilgili olan irkilme yanıtı semptomunun, uyku etkinliği, REM uyku süresi ve yüzdesi ile negatif, uyku latensi ile pozitif korelasyon sergilediği tespit edilmiştir. Bu bulgular bize TSSB hastalarındaki artmış uyarılmışlığın uyku yapısı üzerine olan etkilerini gösteren kanıtlar olabilir.

**9-** Gece kabusları ile dönem 3 uyku yüzdesi, REM uyku süresi ve yüzdesi arasındaki negatif korelasyon bize TSSB hastalarının gördükleri gece kabuslarını yeniden hatırlamaktan kaçınma çabası içerisinde olabileceklerini düşündürmüştür.

**10-** Travmanın önemli bir bölümünü anımsıyamama (psikojenik amnezi) semptomunun, REM latensi ve REM yoğunluğu ile arasında istatistiksel olarak pozitif bir korelasyon saptanması, hastanın kendisini uykuda savunmasız ve korumasız olarak algılayarak uykudan kaçmaya çalışması, travmatik olaydan kaçınma davranışı nedeniyle uykuyu erteleme çabası ile ilişkili olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

**11-** Abartılı irkilme tepkisi semptomunun uyku etkinliği ile negatif, uyku latensi ile pozitif korelasyon göstermesi artmış uyarılmışlık nedeniyle aktive olan adrenerjik sistemin uyku yapısı üzerindeki etkisi ile ilişkili olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.



**12-** CAPS total puanları majör depresyonun eşlik ettiği TSSB grubunda daha yüksektir. Ancak bu yükseklik istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

CAPS kaçınma semptomunun majör depresyonun eşlik ettiği TSSB grubunda diğer TSSB gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur..

**13-** İES-R aşırı uyarılmışlık semptomunun pür TSSB grubunda, majör depresyon ve anksiyete bozukluğunun eşlik ettiği diğer TSSB gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük çıktığı tespit edilmiştir.

**14-** TSSB'ye ait spesifik uyku yapısını ortaya koymak için, her iki cinsiyetinde katıldığı, farklı travmatik olaylar sonrası ortaya çıkan, daha fazla olgunun dahil edildiği, pür TSSB hastaları ile daha fazla kontrollü çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

**15-** Deneklerin ilaçsız, erkek cinsiyet ve kronik TSSB olması, grubun homojen olması yönünden önemlidir. Ancak komorbid psikiyatrik bozuklukların çalışmada %46,6 oranında görülmesi ve denek sayısının 30 olgu ile sınırlı olması verilerin TSSB'ye yönelik genelleme yapılmasında sınırlayıcı faktör sayılabilir.

**16-** Hipotezler sınıandığında; TSSB tanısı konulan hastaların uyku örüntüsü (Uykunun devamlılığı, Uyku yapısı, REM uykusu) bozulduğu, TSSB hastalarının ölçülen klinik semptom şiddeti ile uyku parametrelerindeki değişiklikler arasında anlamlı ilişkilerin olduğu, travmatik olayın şekli, travmadan sonra geçen süre, bedensel yaralanma ile uyku parametrelerindeki değişiklikler arasında herhangi bir ilişki saptanmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

## 7. KAYNAKLAR

1. Amerikan Psikiyatri Birliği. Mental Bozuklukların tanısai ve sayımsai el kitabı, Dördüncü baskı, Yeniden gözden geçirilmiş tam metin (DSM-IV-TR).(Çev. Ed. E. Köroğlu) Hekimler Yayın Birliği, Ankara 20072000.
2. Mellman TA, Kulick-Bell R, Ashlock LE, Nolan B. Sleep events among veterans with combat-related posttraumatic stress disorder. *Am. J. Psychiatry* 1995; 152: 110-115.
3. Hefez A, Metz L, Lavie P. Long-term effects of extreme situational stress on sleep and dreaming. *Am. J. Psychiatry* 1987; 144: 344-347.)
4. Glaubman H, Mikulincer M, Porat A, Wasserman O, Birger M. Sleep of chronic posttraumatic patients. *J. Traumatic Stress Studies* 1990; 3: 255-263
5. Ross RJ, Ball WA, Dinges DF, Kribbs NB, Morrison AR, Silver SM, Mulvaney FD. Rapid eye movement sleep disturbance in posttraumatic stress disorder. *Biol. Psychiatry* 1994; 35: 195-202.
6. Dow BM, Kelsoe JR, Gillin C. Sleep and dreams in Vietnam PTSD and depression. *Biol. Psychiatry* 1996; 39:42–50.
7. Yetkin, S. Travma Sonrası Stres Bozukluğunda Uyku Değişkenleri ve Adrenerjik Sistem. Uzmanlık Tezi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi , Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara, 1999.
8. Mellman, T. Sleep And Anxiety Disorders. *Sleep Med. Clin.* 2008;3:261-268
9. Mellman, T. Psychobiology of sleep disturbance in PTSD. *Annals New York Academy of Sciences.* 1997; 821: 142-149.
10. Ross RJ, Ball WA, Dinges DF,. Ve ark. Motor dysfunction during sleep in posttraumatic stres disorder. *Sleep* 1994; 17: 723-735

11. Mellman TA., Nolan B., Hebding C., ve ark. A polisomnographic comparison of veterans with combat related PTSD, depressed men, and nonill controls. *Sleep* 1996; 20:46-51.
12. Coddington RD. The signifance of life events as etiologic factors in the diseases of children. I. A survey of professional workers. *J Psychosom Res.* 1972 Feb;16(1):7-18.
13. Van der Kolk BA, McFarlane AC, Weisæth L. Traumatic stress the effects of overwhelming experience on mind, body, and society. New York: Guilford Press; 1996.
14. Şahin D. (1995) "Türkiye'de insan eliyle yapılan travmalara bağlı psikiyatrik bozuklukların boyutu", *Kriz Dergisi* 3(1-2): 26-30.
15. Handwerker K. Differential patterns of HPA activity and reactivity in adult posttraumatic stress disorder and major depressive disorder. *Harv Rev Psychiatry.*2009;17(3):184-205.
16. Diagnosis and Management of Posttraumatic Stress Disorder in Returning Veterans, Roy R. Reeves, DO, PhD
17. World Health Organization. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders : diagnostic criteria for research. Geneva: World Health Organization; 1993.
18. Bowman LM: Individual differences in posttraumatic distress:Problem with the DSM-IV M'Odel. *Can J Psychiatry* 44:21-33, 1999.
19. Classen C, Koopman C, Hales R: Acute stres disorder as a predictor of posttraumatic stress symptoms. *Am J Psychiatry* 155:620-624, 1998.
20. Ramsay R. Invited review: post-traumatic stress disorder; a new clinical entity? *J Psychosom Res.* 990;34(4):355-65.
21. Kardiner A. War stress and neurotic illness. New York Hoeber; 1947.

22. Noyes R, Hoehn-Saric R. The anxiety disorders. Cambridge, UK ; New York, NY, USA: Cambridge University Press; 1998.
23. Lanius RA, Vermetten E, Loewenstein RJ, Brand B, Schmahl C, Bremner JD, et al. Emotion modulation in PTSD: Clinical and neurobiological evidence for a dissociative subtype. *Am J Psychiatry*. 2010 Jun;167(6):640-7.
24. Gersons BPR, Carlier IVE: Post-traumatic stress disorders: the history of recent concepts, *Br J Psychiatry* 161:742-748, 1992. 15. Taylor S, Koch WJ, Kuch K: The structure of posttraumatic stress symptoms. *J Abnorm Psychol* 107:154-160, 1998. 214
25. McFarlane AC, De Giralomo G (1996) The nature of traumatic stressors and the epidemiology of posttraumatic reactions. *Traumatic Stress*, BA Van der Kolk, AC McFarlane, L Waisaeth (Ed), New York, The Guildford Press, s. 129-154.
26. Wolf ME., Mosnaim AD., American Psychiatric Association. Meeting. Posttraumatic stress disorder: etiology, phenomenology, and treatment. Washington, D.C. American Psychiatric Press; 1990.
27. Breslau N, Kessler RC, Chilcoat HD, Schultz LR, Davis GC, Andreski P. Trauma and posttraumatic stress disorder in the community: the 1996 Detroit Area Survey of Trauma. *Arch Gen Psychiatry*. 1998 Jul;55(7):626-32.
28. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*. Dec; 52(12):1048-1060, 1995.
29. Norris FH. Epidemiology of trauma: frequency and impact of different potentially traumatic events on different demographic groups. *J Consult Clin Psychol*. 1992 Jun;60(3):409-18.
30. Aston-Jones G, Valentino RJ, Van Bockstaele EJ, Meyerson AT (1994). Locus coeruleus, stress, and PTSD: neurobiological and clinical parallels. In:

Murburg MM (ed). Catecholamine Function in PTSD: Emerging Concepts. American Psychiatric Press: Washington, DC, pp 17–62.

31. Abercrombie ED, Jacobs BL. Single-unit response of noradrenergic neurons in the locus coeruleus of freely moving cats. II. Adaptation to chronically presented stressful stimuli. *J Neurosci*. 1987 Sep;7(9):2844-8

32. Charney DS, Woods SW, Goodman WK, Heninger GR. Neurobiological mechanisms of panic anxiety: biochemical and behavioral correlates of yohimbine-induced panic attacks. *Am J Psychiatry*. 1987 Aug;144(8):1030-6.

33. Morgan CA, 3rd, Southwick SM, Grillon C, Davis M, Krystal JH, Charney DS. Yohimbine-facilitated acoustic startle reflex in humans. *Psychopharmacology (Berl)*. 1993;110(3):342-6.

34. Murburg MM, McFall ME, Lewis N, Veith RC. Plasma norepinephrine kinetics in patients with posttraumatic stress disorder. *Biol Psychiatry*. 1995 Dec 15;38(12):819-25.

35. Heim C, Nemeroff CB. Neurobiology of posttraumatic stress disorder. *CNS Spectr*. 2009 Jan;14(1 Suppl 1):13-24.

36. Vermetten E, Bremner JD. Circuits and systems in stress. II. Applications to neurobiology and treatment in posttraumatic stress disorder. *Depress Anxiety*. 2002;16(1):14-38. 58.

37. Ressler KJ, Nemeroff CB. Role of serotonergic and noradrenergic systems in the pathophysiology of depression and anxiety disorders. *Depress Anxiety*. 2000;12 Suppl 1:2-19. (56-58).

38. Sapolsky RM, Romero LM, Munck AU. How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory, and preparative actions. *Endocr Rev*. 2000 Feb;21(1):55-89. 104

39. Habib KE, Gold PW, Chrousos GP. Neuroendocrinology of stress. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2001 Sep;30(3):695-728; vii-viii.

40. Dickerson SS, Kemeny ME. Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychol Bull.* 2004 May;130(3):355-91. (61).
41. Handwerker K. Differential patterns of HPA activity and reactivity in adult posttraumatic stress disorder and major depressive disorder. *Harv Rev Psychiatry.* 2009;17(3):184-205.
42. Yehuda R, Southwick SM, Nussbaum G, Wahby V, Giller EL, Jr., Mason JW. Low urinary cortisol excretion in patients with posttraumatic stress disorder. *J Nerv Ment Dis.* 1990 Jun;178(6):366-9.
43. Mason JW, Giller EL, Kosten TR, Ostroff RB, Podd L. Urinary free-cortisol levels in posttraumatic stress disorder patients. *J Nerv Ment Dis.* 1986 Mar;174(3):145-9.
44. McFarlane AC, Atchison M, Yehuda R. The acute stress response following motor vehicle accidents and its relation to PTSD. *Ann N Y Acad Sci.* 1997 Jun 21;821:437-41.
45. Scott MJ, Stradling SG. Translating the psychobiology of post-traumatic stress disorder into clinically useful analogy. *Br J Med Psychol.* 2001 Jun;74 Part 2:249-54.
46. Solomon Z. The impact of posttraumatic stress disorder in military situations. *J Clin Psychiatry.* 2001;62 Suppl 17:11-5.
47. Hageman I, Andersen HS, Jorgensen MB. Post-traumatic stress disorder: a review of psychobiology and pharmacotherapy. *Acta Psychiatr Scand.* 2001 Dec;104(6):411-22.
48. Özgen F, Aydın H. Travma Sonrası Stres Bozukluğu Klinik psikiyatri 1999;1:34-41
49. Barret DH, Green ML, Morris R ve ark. (1996) Cognitive functioning and posttraumatic stress disorder, *Am J Psychiatry,* 153:1492-1494.

50. Roszell DK, McFall ME (1991) Frequency of symptoms and concurrent psychiatric disorder in Vietnam veterans with chronic PTSD. *Hosp Community Psychiatry*, 42:293-296.
51. Resnick HS, Foy DW, Donahoe CP ve ark. (1989) Antisocial behavior and posttraumatic stress disorder in Vietnam veterans. *J Clin Psychol*, 45(6):860-866.
52. Pitman RK, Orr SP, Forgue DF ve ark. (1987) Psychophysiologic assessment of posttraumatic stress disorder imagery in Vietnam combat veterans. *Arch Gen Psychiatry*, 44:970-975.
53. Davidson JRT, Foa EB. *Posttraumatic stress disorder : DSM-IV and beyond*. Washington, DC: American Psychiatric Press; 1993.
54. Burstein A (1985) Posttraumatik flashbacks, dream disturbances and mental imagery. *J Clin Psychiatry*, 46:374-378
55. McFarlane A. Phenomenology of Posttraumatic Stress Disorder. In: Stein, Dan J. Hollander, Eric. *The American Psychiatric publishing textbook of anxiety disorders*. 1st ed. Washington, DC: American Psychiatric Pub.; 2002. p. xvii, 359-71 p.
56. Southwick SM, Morgan III CA, Darnell A ve ark. (1995) Trauma-related symptoms in veterans of operation desert storm: A 2-year follow-up. *Am J Psychiatry*, 152:1150-1155.
57. Noyes R, Hoehn-Saric R. *The anxiety disorders*. Cambridge, UK ; New York, NY, USA: Cambridge University Press; 1998.
58. Friedman MJ. Toward rational pharmacotherapy for posttraumatic stress disorder: an interim report. *Am J Psychiatry*. 1988 Mar;145(3):281-5.
59. Şahin D. İşkenceden Sonra Gelişen Posttraumatik Stres Bozukluğu ile Kişilik Özelliklerinin Etkileşimi (Yayımlanmamış uzmanlık tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1994.

60. Blank AS, Jr. Clinical detection, diagnosis, and differential diagnosis of posttraumatic stress disorder. *Psych. Clin North Am.* 1994 Jun;17(2):351-83.
61. Breslau N, Davis GC, Peterson EL, Schultz L. Psychiatric sequelae of posttraumatic stress disorder in women. *Arch Gen Psychiatry.* 1997 Jan;54(1):81-7.
62. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry.* 1995 Dec;52(12):1048-60.
63. Breslau N, Davis GC (1992) Posttraumatic stress disorder in an urban population of young adults: Risk factors for chronicity. *Am J Psychiatry,* 149:671-675.
64. Gabbard GO. *Gabbard's treatments of psychiatric disorders.* 4th ed. Washington, DC ; London: American Psychiatric Pub.; 2007.
65. Shapiro F. Eye movement desensitization: a new treatment for post-traumatic stress disorder. *J Behav Ther Exp Psych.* 1989 Sep;20(3):211-7.
66. Brom D, Kleber RJ, Defares PB. Brief psychotherapy for posttraumatic stress disorders. *J Consult Clin Psychol.* 1989 Oct;57(5):607-12.
67. Foy DW, Ruzek JI, Glynn SM, Riney SJ, Gusman FD. Trauma focus group therapy for combat-related PTSD: an update. *J Clin Psychol.* 2002 Aug;58(8):907-18.
68. Davidson J, Van der Kolk B, Brady K et al. (1997) Double-blind comparison of sertraline and placebo in patients with posttraumatic stress disorder. Poster, Vienna, 10. ECNP Congress..
69. Shalev AY, Bonne O, Eth S. Treatment of posttraumatic stress disorder: a review. *Psychosom Med.* 1996 Mar-Apr;58(2):165-82.
70. Southwick SM, Yehuda R. The interaction between pharmacotherapy and



psychotherapy in the treatment of posttraumatic stress disorder. Am J Psychiatry, 1993 Summer;47(3):404-10.

71. Marshall RD, Cloitre M. Maximizing treatment outcome in post-traumatic stress disorder by combining psychotherapy with pharmacotherapy. Curr Psychiatry Rep. 2000 Aug;2(4):335-40.

72. Schoenfeld FB, Marmar CR, Neylan TC. Current concepts in pharmacotherapy for posttraumatic stress disorder. Psychiatr Serv. 2004 May;55(5):519-31.

73. Kaya B, Doğan S. Travma Sonrası Stres Bozukluğunda seyir ve prognoz, In:Aker T, Önder M. E. Psikolojik Travma ve Sonuçları, 5US Yayınları, 2003.

74. Solomon Z, Kotler M, Shalev A, Lin R. Delayed onset PTSD among Israeli veterans of the 1982 Lebanon War. Psychiatry 1989 Nov;52(4):428-36.

75. Sungur M, Sürmeli B.A., Çubukçuoğlu A. (1995) Common Features of PTSD Cases Amongst a Group of Military Staff Referred from the South-East Region of Turkey. Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly, 9(4): 279-284. Caglar, S.

76. Ursano RJ, Fullerton CS, Kao TC, Bhartiya VR. Longitudinal assessment of posttraumatic stress disorder and depression after exposure to traumatic death. J Nerv Ment Dis. 1995 Jan;183(1):36-42.

77. Aydın H., ÖZGEN F., Ankara GATA, Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara, 7.Ulusal Biyolojik Psikiyatri Kongresi 133

78. Dagan Y, Lavie P, Bleich A. Elevated awakening thresholds in sleep stage 3-4 in war-related posttraumatic stress disorder. Biol. Psychiatry 1991; 30: 618-622.

79. van der Kolk, Blitz R, Burr W, Sherry S, Hartmann E. Nightmares and trauma: a comparison of nightmares after combat with lifelong nightmares in veterans. Am. J. Psychiatry 1984; 141: 187-190.

80. Schlossberg A., Benjamin M., Sleep patterns in three acute combat fatigue cases. *J.Clin. Psychiatry*, 39: 546-549, 1978.
81. First M.B., Spitzer R.I., Gibbon M., Williams J.B.W., Structured clinical interview for DSM-IV clinical version (SCID-I/CV), Washington D.C.:American Psychiatric Pres, 1997.
82. Çorapçioğlu A., Aydemir Ö., Yıldız M., DSM-IV eksen –I Ruhsal Bozukluklarına göre Türkçe yapılandırılmış klinik değerlendirmenin güvenilirliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999;12:33-6
83. Blake DD, Weathers FW, Nagy LM, et.al. The development of a Clinician-Administered PTSD Scale. *J Trauma Stress*. 8: 75-90, 1995
84. Aker AT, Özeren M, Başoğlu M, Kaptanoğlu C, Erol A, Buran B. Klinisyen Tarafından Uygulanan Travma Sonrası Stres Bozukluğu Ölçeği (TSSB-Ö)-Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. 10: 286-293, 1999
85. Horowitz M, Wilner N, Alvarez W. Impact of Event Scale: a measure of subjective stress. *Psychosom Med*. 41:209-218, 1979
86. Spielberger CD, Gorsuch RL & Lushene RE (1983). Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Consulting Psychologist Press, Palo Alto, CA, USA.
87. Öner N, Le Compte A (1983) Durumluk Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
88. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961; 4:561-571.
89. Hisli N. Reability and validity of Beck Depression Inventory among university students. *J Turk Psychol* 1989; 7:3-13.
90. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol* 1988; 56: 893-897.

91. Ulusoy M, Erkmen H, Şahin N. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties. *J Cog Psychother* 1998; 12:163-172.
92. Williams BW. A structured interview guide for Hamilton Depression Rating Scale. *Arch Gen Psychiatr* 1978; 45:742-747.
93. Akdemir A, Örsel S, Dağ İ, İşcan N, Özbay H. Hamilton depresyon derecelendirme ölçeğinin geçerliliği, güvenilirliği ve klinikte kullanımı. *3P Dergisi* 1996; 4:251-259.
94. Lavie P, Hertz G. Increased sleep motility and respiration rates in combat eurotic patients. *Biol Psychiatry* 14:983–987(1979).
95. Neylan TC, Marmar CR, Metzler TJ, et al. Sleep disturbances in the Vietnam generation: findings from a nationally representative sample of male Vietnam veterans. *Am J Psychiatry* 155:929–933(1998).
96. Rosen J, Reynolds CFD, Yeager AL, Houck PR, Hurwitz LF. Sleep disturbances in survivors of the Nazi Holocaust. *Am J Psychiatry* 148:62–66(1991).
97. Ross RJ, Ball WA, Sullivan KA, Caroff SN. Sleep disturbance as the hallmark of posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry* 146:697–707(1989).
98. Sadavoy J. Survivors. A review of the late-life effects of prior psychological trauma. *Am J Geriatr Psychiatry* 5:287–301(1997).
99. Silva C, McFarlane J, Soeken K, Parker B, Reel S. Symptoms of post-traumatic stress disorder in abused women in a primary care setting. *J Womens Health* 6:543–552(1997).
100. Trauma and Post-Traumatic Stres Disorder Giora Pillar Louise Harder Atul Malhotra Sleep: A comprehensive Handbook, 2006 Edited by T. Lee-Chiong.

101. Breslau N, Roth T, Burduvali E, Kapke A, Schultz L, Roehrs T. Sleep in lifetime posttraumatic stress disorder: a community-based polysomnographic study. *Arch Gen Psychiatry* 61:508–516(2004).
102. Lavie P, Katz N, Pillar G, Zinger Y. Elevated awaking thresholds during sleep: characteristics of chronic war-related posttraumatic stress disorder patients. *Biol Psychiatry* 44:1060–1065(1998).
103. Greenberg R, Pearlman CA, Gampel D. War neuroses and the adaptive function of REM sleep. *Br J Med Psychol* 45:27–33(1972).
104. Kramer M, Schoen LS, Kinney L. Psychological and behavioral features of disturbed dreamers. *Psychiatr J Univ Ottawa* 9:102–106(1983).
105. Stein HH. The dream is the guardian of sleep. *Psychoanal Q* 64:533–550(1995).
106. Mellman TA, David D, Kulick-Bell R, Hebding J, Nolan B. Sleep disturbance and its relationship to psychiatric morbidity after Hurricane Andrew. *Am J Psychiatry* 152:1659–1663 (1995).
107. Mellman TA, Kumar A, Kulick-Bell R, Kumar M, Nolan B. Nocturnal/daytime urine noradrenergic measures and sleep in combat-related PTSD. *Biol Psychiatry* 38:174–179(1995).
108. Woodward SH, Friedman MJ, Bliwise DL. Sleep and depression in combat-related PTSD inpatients. *Biol Psychiatry* 39:182–192(1996).
109. Kramer M, Kinney L. Sleep patterns in trauma victims with disturbed dreaming. *Psychiatr J Univ Ottawa* 13:12–16(1988).
110. Lavie P, Hefez A, Halperin G, Enoch D. Long-term effects of traumatic war-related events on sleep. *Am J Psychiatry* 136:175–178(1979).
111. Brown TM, Boudewyns PA. Periodic limb movements of sleep in combat veterans with posttraumatic stress disorder. *J Trauma Stress* 9:129–136(1996).

112. Krakow B, Germain A, Tandberg D, Koss M, Schrader R, Hollifield M, Cheng D, Edmond T. Sleep breathing and sleep movement disorders masquerading as insomnia in sexual assault survivors. *Compr Psychiatry* 41(1):49–56(2000).
113. Glod CA, Teicher MH, Hartman CR, Harakal T. Increased nocturnal activity and impaired sleep maintenance in abused children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 36:1236–1243(1997).
114. Ghaemi SN, Irizarry MC. Parasomnias as neuropsychiatric complications of electrical injury. *Psychosomatics* 36:416 (1995).
115. Kravitz M, McCoy BJ, Tompkins DM, et al. Sleep disorders in children after burn injury (see comments). *J Burn Care Rehabil* 14:83–90(1993).
116. Youakim JM, Doghramji K, Schutte SL. Posttraumatic stress disorder and obstructive sleep apnea syndrome. *Psychosomatics* 39:168–171(1998).
117. Roy MJ, Koslowe PA, Kroenke K, Magruder C. Signs, symptoms, and ill-defined conditions in Persian Gulf War veterans: findings from the Comprehensive Clinical Evaluation Program. *Psychosom Med* 60:663–668(1998)
118. Schoen LKM, Kinney L. Auditory thresholds in the dream disturbed. *Sleep Res* 13:102(1984).
119. Kosten TR, Mason JW, Giller EL, Ostroff RB, Harkness L. Sustained urinary norepinephrine and epinephrine elevation in post-traumatic stress disorder. *Psychoneuroendocrinology* 12:13–20(1987).
120. van der Kolk B, Greenberg M, Boyd H, Krystal J. Inescapable shock, neurotransmitters, and addiction to trauma: toward a psychobiology of post-traumatic stress. *Biol Psychiatry* 20:314–325(1985).
121. Ross RJ, Ball WA, Morrison AR. Revising the differential diagnosis of the parasomnias in DSM-III-R. *Sleep* 12:287–289(1989).

122. Butler RW, Braff DL, Rausch JL, Jenkins MA, Sprock J, Geyer MA. Physiological evidence of exaggerated startle response in a subgroup of Vietnam veterans with combat-related PTSD. *Am J Psychiatry* 147:1308–1312(1990).
123. Ornitz EM, Pynoos RS. Startle modulation in children with posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry* 146:866–870 (1989).
124. Shalev AY, Orr SP, Peri T, Schreiber S, Pitman RK. Physiologic responses to loud tones in Israeli patients with posttraumatic stress disorder. *Arch Gen Psychiatry* 49:870–875(1992).
125. Shalev AY, Peri T, Orr SP, Bonne O, Pitman RK. Auditory startle responses in help-seeking trauma survivors. *Psychiatry Res* 69:1–7(1997).
126. Sierles F.S., Chen J., Mc Farland R.E., Taylor M.A.: Posttraumatic stress disorder and concurrent psychiatric illness. *Am. J.Psychiatry*, 140: 1177-1179, 1983.
127. Orsillo S.M., Weathers F.W., Litz B.T., Steinberg B.A., Huska J.A., Keane T.M.: Current and lifetime psychiatric disorders among veterans with war zone-related posttraumatic stress disorder. *J.Nerv.Ment.Dis.*, 184:307-313,1996.

## 8. EKLER

### EK-1

#### Sosyodemografik Veri Toplama Formu

Gönüllü Kayıt No: .....

Tarih: .../.../2011..

Ad ve soyadınız .....

Adres ve telefon numaranız?.....

Doğum tarihi ve yeri .....

Statü .....

Öğrenim düzeyinizi işaretleyiniz: .....

İlkokul ( ) Orta ( ) Lise ( ) 2 Yıllık yüksekokul ( ) 4 Yıllık yüksekokul ( )

Medeni durumunuzu işaretleyiniz:

Evli ( ) Bekar ( ) Boşanmış ( ) Dul ( )

Ekonomik durumunuzu işaretleyiniz :

İyi ( ) Orta ( ) Düşük ( )

Travmatik yaşantılarının tanımlanması (Ne zaman, süresi, çeşiti, bedensel yaralanma var mı?):.....

Alışkanlıklarınız varsa miktarları ve süre ile birlikte yazınız (Örnek; 1.5 yıldır günde 1 paket sigara gibi):.....

Sigara : .....

Esrar : .....

Alkol : .....

Başka bir madde (ismini de yazınız) : .....

Psikiyatrik tedavi öyküsü: Var ( ) Yok ( ).....

Varsa: .....

Bedensel hastalıkları: .....

Ailede psikiyatrik hastalık: Var ( ) Yok ( ) .....

Varsa kim, ne? .....

Diğer durumlar:.....

## EK-2

### OLAYIN ETKİSİ SKALASI (IES-R)

Aşağıda kişiyi ruhsal olarak sarsan, aşırı sıkıntı veren, hayatı tehdit eden bir olaydan sonra insanlar tarafından dile getirilen şikayetlerin listesi vardır. Lütfen her soruyu tek tek okuyup, **son yedi gün içerisinde** bu şikayetlerle ne kadar sıklıkla karşılaştığınızı işaretleyiniz. Eğer şikayetleriniz son yedi gün içerisinde hiç olmadıysa hiçbir zaman sütununu işaretleyiniz.

		Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1	Benzeyen her şey, olayla ilgili duygularımı aklıma getiriyor ve hatırlatıyor					
2	Uykumu sürdürmekte, kesintisiz ve derin bir uyku uyumakta zorlanıyorum, uykum bölünüyor					
3	Olayla ilgisiz ve farklı şeyler dahi bana olayı hatırlatıyor, aklıma getiriyor ve düşündürüyor					
4	Kendimi huzursuz ve öfkeli hissediyorum					
5	Olayı düşündüğümde, olayı hatırlatan şeylerle karşılaştığımda keyfimin kaçmasına canımın sıkılmasına izin vermiyorum					
6	İstemediğim halde olay aklıma geliyor ve onu düşünmek zorunda kalıyorum					
7	Sanki olayı yaşamamışım, olmamış ve gerçek değilmiş gibi hissediyorum					
8	Olayı hatırlatan durum, yer ve koşullardan uzak duruyorum, kaçınıyorum					
9	Olayla ilgili görüntüler fotoğraf gibi, film gibi gözümün önünde canlanıyor					
10	Ani ses, görüntü ve hareketlerden çabuk irkiliyorum ve abartılı tepkiler veriyorum					
11	Olayı düşünmemeye çalışıyorum					
12	Olayla ilgili birçok duyguyu hala taşıdığımı fark ettim fakat bunların üzerinde durmuyorum ve çözmeye çalışmıyorum					
13	Sanki bütün duygularımı kaybetmiş gibi hissediyorum Kendimi hissizleşmiş ve donuklaşmış gibi algılıyorum					
14	Zaman zaman olay sırasındaki duygularımı yeniden hatırlıyorum ve sanki o anı yeniden yaşıyormuş gibi tepkiler gösteriyorum					
15	Uykuya dalmakta zorluk çekiyorum					
16	Olayla ilgili yaşadığım duyguları o kadar canlı hatırlıyorum ki, sanki dalga dalga üzerime geliyorlar					
17	Olayı hafızamdan silmeye ve unutmaya çalışıyorum					
18	Dikkatimi toplamada ve yoğunlaşmada zorluk çekiyorum					
19	Olayı hatırlatan şeylerle karşılaştığımda, terleme, kızarma, titreme, çarpıntı, nefes alma güçlüğü, göğüste baskı hissi gibi bedensel belirtiler yaşıyorum					
20	Olayla ilgili rüyalar görüyorum					
21	Kendimi tetikte ve diken üstünde hissediyorum, güvenliğimle ilgili endişeler duyuyorum					
22	Olay hakkında konuşmamaya çalışıyorum					



## EK-3

### **Klinisyen tarafından uygulanan TSSB ölçeği-2: (CAPS-2)**

A-Travmatik olay:.....

B- Travmatik olayın tekrarlayıcı şekilde yeniden yaşanması:

1- Olayın tekrarlayıcı ve meşgul edici bir şekilde sıkıntı ile hatırlanması;

Sıklık:

Size bu olay(lar)ı hatırlatacak herhangi bir şeyle karşılaşmadığınız halde olay(lar)la ilgili istemediğiniz anıları hatırladığınız veya gözünüzün önünde canlandığı oldu mu? Son 1 hafta içinde hangi sıklıkta?

0 Hiç

1 Nadiren; bir veya iki kez

2 Arada sırada, 3 veya 4 kez

3 Sıklıkla, hemen hemen her gün

4 Sürekli; her gün bir çok defalar

Tanımlama / örnekler:

Şiddet:

En kötü durumda, bu hatıralar sizde ne kadar sıkıntıya veya rahatsızlığa yol açtı? Olay(lar)ı hatırlamaktan kaçınmaya çalıştığınız oldu mu? Bu hatıralar yapmakta olduğunuz işi bırakmanıza, yapamamanıza neden oluyor mu? Gayret göstererek bu anılardan kurtulmanız mümkün mü?

0 Hiç

1 Hafif; düşük derecede bir sıkıntı

2 Orta; sıkıntı açıkça mevcut ancak baş edilebilir düzeyde

3 Şiddetli; belirgin bir sıkıntı

4 Aşırı bunaltıcı; baş edilemeyen sıkıntı

2- Yaşanılan travmatik olay(lar)a benzeyen veya onu sembolize eden olaylarla karşılaştığında (travmanın yıldönümleri dahil) yoğun psikolojik sıkıntı duyma;

Sıklık

Hiç yaşadığınız olaya benzeyen veya onu sembolize eden olaylarla karşılaştığınızda üzüntü ve sıkıntıya düştüğünüz oldu mu? Son 1 hft. için de hangi sıklıkla oldu?

0 Hiç

1 Nadiren; bir veya iki kez

2 Arada sırada; 3 veya 4 kez

3 Sıklıkla; hemen hemen her gün

4 Sürekli; her gün bir çok kereler

Tanımlama / örnekler:

Şiddet

En kötü durumda, bu hatırlatıcılarla karşılaşmak sizde ne derece sıkıntı veya rahatsızlığa yol açtı? O ortamda kalabildiniz mi? Ne kadar süreyle?

0 Hiç

1 Hafif; düşük derecede bir sıkıntı

2 Orta; sıkıntı açıkça mevcut ancak baş edilebilir düzeyde

3 Şiddetli; belirgin bir sıkıntı

4 Aşırı; bunaltıcı, baş edilemeyen sıkıntı

3- Travmatik olayın, sanki yeniden yaşanıyor gibi hissedilmesi veya davranılması (Uyanırken veya sarhoşken ortaya çıkıyor olsa bile, o olayı yeniden yaşıyor gibi olma duygusunu, illüzyonları, halüsinasyonları veya dissosiyatif-flashback epizodlarını içerir);

Sıklık

Olay(lar), yeniden meydana geliyormuş gibi hissettiğiniz ya da davrandığınız oldu mu? Son 1 hafta da kaç kez?

0 Hiç

1 Nadiren; bir veya iki kez

2 Arada sırada; 3 veya 4 kez

3 Sıklıkla; hemen hemen her gün

4 Sürekli; her gün bir çok kereler

Şiddet

En kötü durumunuzda, bu olay(lar) ne derecede yeniden meydana geliyor gibiydi? Bu durum ne kadar sürdü? Bu olurken siz ne yaptınız?

0 Hiçbir zaman

1 Hafif; olayın düşünülmesine göre daha gerçek

2 Orta; dissosiyatif nitelikte tanımlanabilir, fakat çevrenin oldukça farkında; gündüz rüyaları tarzında

3 Şiddetli; güçlü şekilde dissosiyatif (şekiller, sesler kokular ifade ediliyor), fakat çevrenin farkındalığı kısmen devam ediyor

4 Aşırı; tamamen dissosiyatif (flashback), çevrenin hiç farkında değil, söz konusu dönem hatırlanmıyor (Blacout)

4- Olay(lar)ın sıkıntı verici tarzda tekrar tekrar rüyada görülmesi;

Sıklık

Olay(lar)la ilgili hoş olmayan rüyalar gördüğünüz oldu mu? Son 1 hafta içinde hangi sıklıkta?

0 Hiç

1 Nadiren; bir veya iki kez

Şiddet

En kötü durumda, bu rüyalar sizde ne derece sıkıntı veya rahatsızlığa yol açtı? Bu rüyalar sizi uyandırdı mı? (Evetse, şu soruları sorunuz: Uyandığınızda kendinizde herhangi bir fiziksel belirti fark ettiniz mi? Tekrar uyumanız için ne kadar süre geçti?)

0 Hiç

1 Hafif; düşük derecede bir sıkıntı

2 Arada sırada; 3 veya 4 kez

3 Sıklıkla; hemen hemen her gün

4 Sürekli; her gün bir çok kereler

Tanımlama / örnekler:

2 Orta; sıkıntı açıkça mevcut ancak baş edilebilir düzeyde

3 Şiddetli; belirgin bir sıkıntı

4 Aşırı bunaltıcı; baş edilemeyen sıkıntı

C- Travmaya eşlik etmiş olan uyarılardan sürekli kaçınma ya da genel tepki verme düzeyinde azalma (Kaçınma travmatik yaşantıdan önce yoktur):

5- Travma ile ilgili duygu ve düşüncelerden uzaklaşma gayreti;

Sıklık

Olay(lar)la ilgili duygularınızdan ve düşüncelerinizden

kaçınmaya çalıştığınız oldu mu? Son 1 hafta içinde kaç kez?

Şiddet

Olay(lar)la ilgili duygu ve düşüncelerinizden kaçınmak için ne derecede gayret gösteriyordunuz? (Dikkati başka yere verme, bastırma, alkol veya ilaçla farkındalığı azaltma gibi)

0 Hiç

1 Nadiren; bir veya iki kez

2 Arada sırada; 3 veya 4 kez

3 Sıklıkla; hemen hemen her gün

0 Hiç

1 Hafif; minimal çaba

2 Orta; biraz çaba, kaçınma var

3 Şiddetli; önemli derecede çaba, belirgin kaçınma

4 Aşırı; önemli derecede kaçınma

4 Sürekli; her gün bir çok kereler

Tanımlama/Örnekler:

6- Travmayı anımsatan durum veya aktivitelerden kaçınma çabaları;

Sıklık

Travmatik olay(lar)ı hatırlatan aktivite veya durumlardan uzak

kalmaya çalıştığınız oldu mu? Son 1 hafta içinde kaç kez?

Şiddet

Travmatik olayları hatırlatan aktivite veya durumlardan uzak kalmak için ne kadar çaba sarfettiniz? (Tüm davranışsal ve bilişsel kaçınmagirişimlerini değerlendiriniz; anma etkinliklerinden veya savaş filmlerinden kaçınma gibi...)

0 Hiç

1 Nadiren; bir veya iki kez

2 Arada sırada; 3 veya 4 kez

3 Sıklıkla; hemen hemen her gün

0 Çaba yok

1 Hafif; minimal çaba

2 Orta; biraz çaba, kaçınma var

3 Şiddetli; önemli derecede çaba, belirgin kaçınma

4 Aşırı; önemli derecede kaçınma

4 Sürekli; her gün bir çok kereler

Tanımlama/Örnekler:

7- Travmanın önemli bir yönünü hatırlamakta güçlük çekme (Psikojenik Amnezi);

Sıklık

Olay(lar)la ilgili önemli bölümleri hatırlayamadığınız oldu mu?

(İsimler, yüzler, olayların kronolojisi...) Son 1 hafta içinde bunları kaç kez hatırlamakta güçlük çektiniz?

Şiddet

Olay(lar)la ilgili önemli bölümleri hatırlamak için ne derecede güçlük çektiniz?

0 Hiç bir zaman

1 Nadiren; zamanın çok az bir kısmını

2 Arasına; zamanın bir kısmını

3 Sıklıkla; zamanın çoğu kısmını

4 Sürekli olarak; zamanın tümünü veya çok büyük kısmını

0 Güçlük yok

1 Hafif; düşük derecede güçlük, konsantre olduğunda hatırlayabiliyor

2 Orta; biraz güçlük, olayı bulanık, parça parça hatırlayabiliyor

3 Şiddetli; belirgin güçlük, olayın anılarını belli belirsiz hatırlayabiliyor

4 Aşırı; çok yoğun veya tamama yakın olayı hatırlayamama

8- Önemli etkinliklere karşı ilgide belirgin azalma olması;

Sıklık

Daha önce size zevk veren spor, hobi, veya sosyal faaliyetler

gibi olaylara karşı ilginiz azaldı mı? Olay(lar)dan öncesine

kıyasla son 1 hafta içinde kaç aktiviteye ilginiz azaldı?

Şiddet

En kötü durumda, bu aktivitelerdeki ilgi kaybı ne derecedeydi?

0 İlgisi kaybı yok

1 Bir veya iki tane

2 Beşte üçüne

3 Onda altısına

4 Hemen hemen tüm aktivitelere

0 İlgisi kaybı yok

1 Hafif; belirsiz ilgi kaybı

2 Orta; kesin ilgi kaybı, fakat hala biraz zevk alabiliyor

3 Şiddetli; yoğun bir ilgi kaybı

4 Aşırı; tamamen ilgi kaybı, isteyerek aktivitelere katılmama

Tanımlama/Örnekler:

9- insanlardan uzaklaşma veya insanlara yabancılaşma duygusu duyma;  
Sıklık Şiddet  
Olay öncesi ile karşılaştığınızda, çevrenizdeki insanlardan uzaklaştığınızı veya koptuğunuzu hissettiğiniz oldu mu?, Son 1 hafta içinde kaç kez? En kötü durumunuzda insanlardan uzaklaşma ve kopma duygusu ne kadar kuvvetliydi? kendinize en yakın kimi hissettiniz?

- |  |  |
|--|--|
| 0 Hiçbir zaman   | 0 Yabancılaşma ve uzaklaşma duygusu yok  |
| 1 Nadiren; zamanın çok az bir kısmında                 | 1 Hafif; bazen diğer insanlarla yürümediğini hissetme  |
| 2 Arasıra; zamanın bir kısmında                        | 2 Orta; açıkça görülen uzaklaşma duygusu, fakat hala diğer insanlarla biraz ilişki kurabilme |
| 3 Sıklıkla; zamanın çoğunda                            | 3 Şiddetli; belirgin uzaklaşma ve yabancılaşma duygusu                                       |
| 4 Sürekli olarak; zamanın tümü veya çok büyük kısmında | 4 Aşırı; tamamen uzaklaşmış, yabancılaşmış hissetme  |

Tanımlama/Örnekler:

10- Duygulanımda kısıtlılık, örneğin sevme duygularını yaşayamama;  
Sıklık Şiddet  
Sevgi, mutluluk gibi hislerinizi yaşamakta zorlandığınız veya duygusal olarak kendinizi hissiz hissettiğiniz dönemler oldu mu?, Son 1 hafta içinde zamanın ne kadar kısmında? Kendinizi en kötü hissettiğiniz dönemde, hissizlik duygusunun şiddeti ne kadardı? (Bu maddeyi derecelendirirken görüşme esnasındaki duygulanımı ile ilgili gözlemlerinizi dikkate alınız)

- |  |   |
|--|---|
| 0 Hiçbir zaman   | 0 Duygusal hissizlik yok  |
| 1 Nadiren; zamanın çok az bir kısmında                 | 1 Hafif duygusal hissizlik  |
| 2 Arasıra; zamanın bir kısmında                        | 2 Orta; açık duygusal hissizlik var fakat hala duygularını yaşayabiliyor      |
| 3 Sıklıkla; zamanın çoğunda                            | 3 Şiddetli; en az iki temel duyguda belirgin küntleşme (Aşk, mutluluk, vb...) |
| 4 Sürekli olarak; zamanın tümü veya çok büyük kısmında | 4 Aşırı; tamamen duygusuz olduğunu hissetme                                   |

Tanımlama/Örnekler:

11- Bir geleceği kalmadığı duygusunun olması, örneğin; kariyer, evlilik, çocuk, uzun hayat gibi beklentilerinin olmaması;

- |  |  |
|--|--|
| Sıklık   | Şiddet   |
| Geleceğinize yönelik planlara gerek olmadığını veya bir geleceğiniz olmadığını hissettiğiniz zamanlar oldu mu? (Evet ise, hayatı tehdit eden tıbbi sorunlar gibi gerçekçi riskleri dışlayın). Bu, olay(lar)dan önce hissettiklerinizden farklı mıydı? Son 1 hafta içinde ne kadar sıklıkla düşündünüz? | Kendinizi en kötü hissettiğiniz dönemde, geleceğiniz olmadığını duygu ne kadar güçlüydü? Ne kadar yaşayacağınızı düşünüyordunuz? Erken öleceğiniz hakkındaki kanaatiniz ne kadar güçlüydü? |
| 0 Hiçbir zaman   | 0 Kısıtlanmış bir gelecek hissi yok  |
| 1 Nadiren; zamanın çok az bir kısmında   | 1 Hafif kısıtlanmış gelecek hissi  |
| 2 Arasıra; zamanın bir kısmında  | 2 Orta; görünür bir kısıtlanmış gelecek duygusu mevcut   |
| 3 Sıklıkla; zamanın çoğunda  | 3 Şiddetli; belirgin kısıtlanmış gelecek duygusu   |
| 4 Sürekli olarak; zamanın tümü veya büyük bir kısmında   | 4 Aşırı; bunaltan kısıtlanmış gelecek duygusu  |

D- Travmadan önce olmayan, artmış uyarılmışlığa ait süregelen semptomlar:

- |   |  |
|---|--|
| 12- Uykuya dalmada veya uykuyu devam ettirmede güçlük çekme;<br>Sıklık Şiddet<br>Uykuya dalmada veya uykuyu devam ettirmede güçlük çektiniz mi? (Uyku bozukluğunu bütün olarak değerlendir ve nedenleri sorgula) Uykuya dalmamız ne kadar süre alıyor? Gece kaç kere uyanıyorsunuz? Gece toplam kaç saat uyuyorsunuz? |  |
| 0 Hiç olmadı  | 0 Uyku problemi yok  |
| 1 Nadiren; bir kez  | 1 Hafif; uykuya dalmada biraz gecikme veya uykunun devamında minimal güçlük (uykudan 30 dk.ya kadar kayıp)               |
| 2 Arasıra; iki kez  | 2 Orta; belirli uyku problemi, uykuya başlama veya devam etmede güçlük (30-60 dk. arası uyku kaybı)                      |
| 3 Sıklıkla; 3-4 (üç-dört) kez   | 3 Şiddetli; uykuya dalmada daha fazla uzama veya uykuyu devam ettirmede belirgin güçlük (90 dk.-3 saat arası uyku kaybı) |
| 4 Sürekli olarak; hemen hemen her gece  | 4 Aşırı; çok uzun uykuya başlama veya uykuyu devam ettirme güçlüğü (3 saatten fazla uyku kaybı)                          |

Uykuya başlama Problemi? E H  
Uykunun ortasında uyanma? E H

Sabah erken uyanma? E H  
Gece toplam uyku süresi?.....saat  
Tanımlama/Örnekler:

13- İrritabilite veya öfke patlamalarının olması;  
Sıklık  
Kendinizi olağanüstü şekilde tahammülsüz hissettiğiniz,  
öfkeli olduğunuz veya saldırganlaştığınız oldu mu? Son 1 hafta  
içinde hangi sıklıkla oldu?

- 0 Hiç
- 1 Nadiren; bir veya iki kez
- 2 Arada sırada; 3 veya 4 kez
- 3 Sıklıkla; hemen hemen her gün
- 4 Sürekli; her gün bir çok kereler

Tanımlama/Örnekler:

14- Konsantrasyon güçlüğü;  
Sıklık  
Olay(lar)dan beri, yaptığınız işlere veya çevrenizde olanlara  
dikkatinizi vermede güçlük çektiğiniz oldu mu? Son 1 hafta da  
ne sıklıkta?

- 0 Hiçbir zaman
- 1 Nadiren; zamanın çok az bir kısmında
- 2 Arasına; zamanın bir kısmında
- 3 Sıklıkla; zamanın çoğunda
- 4 Sürekli; hemen hemen her zaman

Tanımlama/Örnekler:

15- Hipervijilans (Hafif uyarıları şiddetli algılama);  
Sıklık  
Ortada bir neden yokken bile, özellikle dikkatli veya tetikte  
olduğunuz zamanlar oluyor mu? Son 1 hafta da ne kadar?

- 0 Hiçbir zaman
- 1 Nadiren; zamanın çok az bir kısmında
- 2 Arasına; zamanın bir kısmında
- 3 Sıklıkla; zamanın çoğunda
- 4 Sürekli olarak; hemen hemen her zaman

16- Aşırı irkilme tepkisi gösterme;  
Sıklık  
Yüksek, beklenmeyen seslerde (araç çalışması, itfaiye, kapı  
çarpma sesi gibi) veya aniden gördüğünüz şeylerde  
(gözünüzün köşesinde hareket gibi) irkildiğiniz oldu mu? Son 1  
hafta da kaç kez oldu?

- 0 Hiç
- 1 Nadiren; bir veya iki kez
- 2 Arada sırada; 3 veya 4 kez
- 3 Sıklıkla; hemen hemen her gün
- 4 Sürekli; her gün bir çok kereler

Tanımlama/Örnekler:

17- Travmatik olayın bir yönünü sembolize eden ya da hatırlatan olaylara maruz kalındığında fizyolojik tepkiler  
gösterme;

Şiddet  
Öfkeniz ne kadar yoğundu? Bu öfkenizi hangi  
yollarla ifade ediyor veya gösteriyordunuz?

- 0 Huzursuzluk ve öfke yok
- 1 Hafif; düşük huzursuzluk, sinirlenince sesini yükseltme
- 2 Orta; huzursuzluk açıkça belli, öfke anında tartışmacı fakat çabuk sakinleşiyor
- 3 Şiddetli; belirgin huzursuzluk, öfke anında sözlü veya fiziksel saldırganlık
- 4 Aşırı; yoğun öfke, fiziksel şiddete kolaylıkla eğilim

Şiddet  
Sizin için dikkatinizi toplamak ne kadar güçtü? (Bu  
maddeyi derecelendirirken görüşme sırasındaki  
konsantrasyonla ilgili gözlemlerinizi dikkate alınız)

- 0 Konsantrasyon güçlüğü yok
- 1 Hafif; konsantrasyon için sadece çok az bir çaba
- 2 Orta; kesin konsantrasyon kaybı, fakat çaba ile konsantre olabilmek
- 3 Şiddetli; çaba ile bile belirgin konsantrasyon kaybı
- 4 Aşırı; tamamen konsantre olamama

Şiddet  
Çevrenizde olup biten şeyleri fark etmek için ne  
kadar çaba gösteriyorsunuz? (Görüşme  
sırasındaki gözlemlerinizi dikkate alınız)

- 0 Hipervijilans yok
- 1 Hafif; düşük hipervijilans, dikkatte hafif artış
- 2 Orta; hipervijilans açıkça mevcut, kalabalık yerlerde gözetleyici, savunucu (sinema veya tiyatrodan güvenli yeri seçme)
- 3 Şiddetli; belirgin hipervijilans, çok dikkatli, tehlikelere karşı etrafı gözetleme, kendisinin (ailesi, evi) güvenliği için abartılı endişe
- 4 Aşırı hipervijilans; güvenliği sağlamak için belirgin bir zaman ve enerji harcama, yoğun kontrolcü davranışlar, görüşme sırasında savunmaya yönelik davranışlar belirgindir

Şiddet  
En kötü durumda; irkilme tepkilerinizin şiddeti ne  
kadar dı?

- 0 Yok
- 1 Hafif; düşük bir tepki
- 2 Orta; gözle görünür bir karşılık, sıçrama
- 3 Şiddetli; belirgin irkilme tepkisi, ilk tepkiden sonra sürekli uyanıklılık
- 4 Aşırı; yoğun irkilme reaksiyonu, panik semptomları

<p>Sıklık</p> <p>Geçmiş olay(lar)ı hatırlatan benzer durumlarla karşılaştığınızda herhangi bir bedensel tepki hissettiğiniz oldu mu? (Çarpıntı, titreme, terleme, kas gerginliği gibi...septom ifadelerini dinleyin ancak bunları hastaya ima etmeyin) Son 1 hafta da kaç kez?</p> <p>0 Hiç 1 Nadiren; bir veya iki kez 2 Arada sırada; 3 veya 4 kez 3 Sıklıkla; hemen hemen her gün 4 Sürekli; her gün bir çok kereler</p>	<p>Şiddet</p> <p>En şiddetli olduğu zaman, bu bedensel tepkiler ne kadar yoğundu?</p> <p>0 Bedensel tepki yok 1 Hafif; düşük tepki 2 Orta; belirgin fiziksel tepki, biraz sıkıntı bildiriyor 3 Şiddetli; belirgin fiziksel tepki, yoğun sıkıntı bildiriyor 4 Aşırı; dramatik fiziksel tepki, panik semptomları</p>
---	--

#### CAPS GLOBAL DERECELENDİRMESİ

**18- Sosyal İşlevsellik üzerine etkileri:** Bana söz ettiğiniz belirtiler sosyal hayatınızı etkiledi mi? (PTSB semptomlarının hastanın sosyal hayatı üzerindeki genel etkilerini derecelendirin ve hastanın verdiği bilgilerin yanı sıra görüşmedeki davranışlarına ilişkin izlenimlerinizi göz önüne alın)

- 0 sosyal işlevsellik üzerinde olumsuz etki yok
- 1 sosyal işlevsellik üzerinde az/hafif etki, bazı aksamalar
- 2 sosyal işlevsellik üzerinde orta derecede etki
- 3 sosyal işlevsellik üzerinde şiddetli etki
- 4 sosyal işlevsellik üzerinde aşırı etki

**19- Mesleki işlevsellik üzerine etkileri:** Şimdi çalışıyor musunuz? Bana bahsettiğiniz belirtiler işinizi veya çalışma yeteneğinizi etkiledi mi?  
(PTSB semptomlarının hastanın iş bulabilme ve işini sürdürebilme yeteneği üzerindeki genel etkilerini derecelendirin. İşlerin sayı ve süreleri kadar mesleki ilişkilerinin niteliğini de kapsayacak şekilde hastanın verdiği mesleki öyküyü göz önüne alın. PTSD dışındaki nedenlerden dolayı da oluşan mesleki sorunları dikkate alın)

- 0 Mesleki işlevsellik üzerinde olumsuz etki yok
- 1 Mesleki işlevsellik üzerinde az/hafif etki, bazı aksamalar
- 2 Mesleki işlevsellik üzerinde orta derecede etki, belirgin aksama, aralıklı çalışma
- 3 Mesleki işlevsellik üzerinde şiddetli etki, kronik işsizlik
- 4 Mesleki işlevsellik üzerinde aşırı etki, olaydan itibaren işsizlik

**20- Global iyileşme:** İlk derecelendirmeden sonraki genel iyileşmeyi derecelendirin. Daha önce derecelendirme yapılmamışsa, semptomların son bir ayda ne şekilde değiştiğini sorun. Tedaviye bağlı olup olmadığı hakkındaki kanaatinizi göz önüne almaksızın, değişim oranını derecelendirin.

- 0 Asemptomatik
- 1 Çok fazla iyileşme
- 2 Orta derecede iyileşme
- 3 Hafif iyileşme
- 4 İyileşme yok veya yetersiz bilgi

**21- Derecelendirmenin Geçerliliği:** Görüşme formunda işaretlenmiş toplam QV(şüpheli Geçerlilik) sayısı \_\_\_\_\_

(Yapılan derecelendirmenin genel geçerliliğini belirtin. Hastanın işbirliği ve olduğundan daha iyi veya kötü görünme çabası geçerliliği etkileyen unsurlar arasındadır. Ayrıca var olan PTSD semptomlarının tip ve şiddeti hastanın konsantrasyonunu, dikkatini ve derli toplu konuşmasını etkileyebilir).

- 0 Mükemmel; geçersiz yanıt kuşkusu yok
- 1 İyi, geçerliliği olumsuz etkileyecek unsur(lar) var
- 2 Orta; geçerliliği kesin olarak etkileyen unsur(lar) var
- 3 Zayıf; geçerlilik çok düşük
- 4 Geçersiz yanıtlar; kasıtlı iyi veya kötü görünme yönünde "Tamaruz"dan şüphelenme

**22- Global şiddetin değerlendirilmesi:** Hastanın PTSD semptomlarının genel şiddetine ilişkin görüşmecinin kanaati belirtilir. Gözlenen semptomları, bildirilen işlevsel aksamaları ve hastanın tanımladığı sıkıntının derecesini göz önüne alın. Kanaatinizi edinilen bilgilerin yanısıra hastanın ifadelerindeki doğruluğa da dayanması gerekir. Bu kanaat yalnızca bu görüşmede edinilen bilgilerden kaynaklanmalıdır.

- 0 Asemptomatik
- 1 Hafif; çok az işlevsel aksama
- 2 Semptomlar orta derecede; ancak çabalama ile yeterli işlevsellik
- 3 Şiddetli semptomlar; çabalama ile bile kısıtlı işlevsellik
- 4 Aşırı şiddetli; yaygın aksamalar

## EŞLİK EDEN VEYA VARSAYILAN ÖZELLİKLER (EK SEMPTOMLAR)

23- Yapılan veya yapılmayan eylemlere ilişkin suçluluk duyma;  
Sıklık  
Olay(lar)dan beri, olay sırasındaki davranışlarınıza veya belirli bir şekilde davranmadığınıza ilişkin suçluluk hissettiniz mi? Geçen 1 hafta boyunca ne kadar sıklıkta böyle hissettiniz?

- 0 Hiç olmadı
- 1 Nadiren; çok az zaman (%10 dan az)
- 2 Arasına; bazı zamanlar (yaklaşık %20-30)
- 3 Sıklıkla; çoğu zaman (yaklaşık %50-60)
- 4 Sürekli olarak; hemen hemen her zaman (%80 den fazla)

24- Kurtulmaya ilişkin suçluluk duyma;  
Sıklık  
Olaylardan beri, başkaları (etrafınızdakiler) kurtulamadığı halde sizin olaylardan kurtulmuş olmanızdan dolayı suçluluk hissettiniz mi? Geçen 1 hafta boyunca zamanın ne kadarında böyle hissettiniz?

- 0 Hiç olmadı
- 1 Nadiren; çok az zaman (%10 dan az)
- 2 Arasına; bazı zamanlar (yaklaşık %20-30)
- 3 Sıklıkla; çoğu zaman (yaklaşık %50-60)
- 4 Sürekli olarak; hemen hemen her zaman (%80 den fazla)

25-Çevreye zarar verme;  
Sıklık  
Birine ciddi bir şekilde zarar verme, hatta öldürme isteği duyduğunuz zamanlar oldu mu? Bu olay(lar)dan öncekine göre farklı mıydı? Geçen 1 hafta boyunca kaç kere böyle hissettiniz?

- 0 Hiç
- 1 Nadiren; bir veya iki kez
- 2 Arada sırada; 3 veya 4 kez
- 3 Sıklıkla; hemen hemen her gün
- 4 Sürekli; her gün bir çok kereler

26- Daha önce güven duyulan otorite ve otorite figürleri ile ilgili hayal kırıklığı duyma;  
Sıklık  
Olay(lar)dan beri, olay(lar) sırasında veya sonrasında yetkililer tarafından yüz üstü bırakıldığınızı, yanıldığınızı veya ihanete uğradığınızı düşündünüz mü? Geçen 1 hafta boyunca zamanın ne kadarında böyle düşündünüz?

- 0 Hiç olmadı
- 1 Nadiren; çok az zaman (%10 dan az)
- 2 Arasına; bazı zamanlar (yaklaşık %20-30)
- 3 Sıklıkla; çoğu zaman (yaklaşık %50-60)
- 4 Sürekli olarak; hemen hemen her zaman (%80den fazla)

27- Ümitsizlik duygularının olması;  
Sıklık  
Duyularınızı veya içinde bulunduğunuz durumu düzeltmek için umidinizin az olduğunu veya hiç olmadığını hissettiğiniz oldu mu? Bu olay(lar)dan öncekine göre farklı mıydı? Geçen 1 hft. boyunca zamanın ne kadarında böyle hissettiniz?

- 0 Hiç olmadı
- 1 Nadiren; çok az zaman (%10 dan az)
- 2 Arasına; bazı zamanlar (yaklaşık %20-30)

Şiddet  
En şiddetli olduğunda, suçluluk hissi ne kadar kuvvetliydi?

- 0 Suçluluk yok
- 1 Hafif; minimal suçluluk
- 2 Orta; suçluluk aşikar, ancak yine de başa çıkılabilir düzeyde
- 3 Şiddetli; belirgin suçluluk, kolayca başa çıkılamayan rahatsızlık hissi
- 4 Aşırı; ileri suçluluk, kendini suçlayarak işkence çekme

Şiddet  
En kötü durumda, bu suçluluk hissi ne kadar kuvvetliydi?

- 0 Suçluluk yok
- 1 Hafif; minimal suçluluk
- 2 Orta; suçluluk aşikar, ancak yine de başa çıkılabilir düzeyde
- 3 Şiddetli; belirgin suçluluk, kolayca başa çıkılamayan rahatsızlık hissi
- 4 Aşırı; ileri suçluluk, kendini suçlayarak işkence çekme

Şiddet  
En şiddetli olduğu zaman, birine zarar verme veya öldürme isteği ne kadar kuvvetliydi?

- 0 Öldürme fikri yok
- 1 Hafif; öldürme fikri belli belirsiz
- 2 Orta; öldürme fikri kesin olarak var, ancak gerçekten öldürme niyeti yok
- 3 Şiddetli; öldürebilme ihtimali, bunu yapmada hazır olmama
- 4 Aşırı; çok güçlü öldürme isteği, öldürme kastiyle davranma veya plan yapma

Şiddet  
En şiddetli olduğu zaman, yetkililerce yüz üstü bırakıldığınız düşüncesi ne kadar kuvvetliydi?

- 0 Hayal kırıklığı yok
- 1 Hafif; düşük hayal kırıklığı
- 2 Orta; kesin hayal kırıklığı, yine de yetkililerle etkili işbirliğine girebilme
- 3 Şiddetli; ileri derecede hayal kırıklığı, yetkililerle işbirliği kurmada zorlanma
- 4 Aşırı; tam hayal kırıklığı, yetkililerle işbirliğine girememe

Şiddet  
En şiddetli olduğu zaman, bu ümitsizlik duyguları ne kadar kuvvetliydi? (Hastanın tedavi planlarını, mesleki hedeflerini ve sosyal çabalarını göz önüne alın)

- 0 Ümitsizlik yok
- 1 Hafif; çok az kayıp
- 2 Orta; ümit kaybı belirgin, yine de etkin

3 Sıklıkla; çoğu zaman (yaklaşık %50-60)

4 Sürekli olarak; hemen hemen her zaman (%80 den fazla)

28- Bellek Bozuklukları, unutkanlık;

Sıklık

Yakın geçmişinizle ilgili şeyleri hatırlamakta güçlük çektiğiniz oldu mu? Bu olay(lar)dan öncekine göre farklı mıydı? Geçen 1 hafta boyunca hatırlama güçlüğü çektiğiniz zamanlar ne kadardı?

0 Hiç olmadı

1 Nadiren; çok az zaman (%10 dan az)

2 Arasına; bazı zamanlar (yaklaşık %20-30)

3 Sıklıkla; çoğu zaman (yaklaşık %50-60)

4 Sürekli olarak; hemen hemen her zaman (%80 den fazla)

29- üzüntü ve depresyon;

Sıklık

Kendinizi üzgün, kederli veya mutsuz hissettiğiniz zamanlar oldu mu? Bu olay(lar)dan öncesine göre farklı mıydı? Geçen 1 hafta boyunca zamanın ne kadarında böyle hissettiniz?

0 Hiç olmadı

1 Nadiren; çok az zaman (%10 dan az)

2 Arasına; bazı zamanlar (yaklaşık %20-30)

3 Sıklıkla; çoğu zaman (yaklaşık %50-60)

4 Sürekli olarak; hemen hemen her zaman(%80 den fazla)

30- Yetersiz kalma hissi;

Sıklık

Yetersiz kaldığınızı veya üzerinizdeki baskıyla başa çıkamadığınızı hissettiğiniz zamanlar oldu mu? Geçen 1 hft. boyunca zamanın ne kadarında böyle hissettiniz?

0 Hiç olmadı

1 Nadiren; çok az zaman (%10 dan az)

2 Arasına; bazı zamanlar (yaklaşık %20-30)

3 Sıklıkla; çoğu zaman (yaklaşık %50-60)

4 Sürekli olarak; hemen hemen her zaman (%80 den fazla)

işlevsellik var

3 Şiddetli; belirgin ümitsizlik, her şeyden vazgeçmiş gibi hissetme

4 Aşırı; tamamıyla ümitsiz olma, daha iyiye yönelik her girişimi boşuna görme

Şiddet

Yakın geçmişteki olayları hatırlamakta ne kadar güçlük çektiniz/çekersiniz? (Bu maddeyi derecelendirirken görüşmede saptanan yakın bellek kusurlarını göz önüne alın)

0 Güçlük yok

1 Hafif; belli belirsiz bellek bozukluğu,küçük unutkanlıklar

2 Orta; aşikar bellek bozukluğu, yine de çoğu şeyi anımsayabilme

3 Şiddetli; belirgin bellek bozukluğu, çoğu şeyi kolayca unutuverme

4 Aşırı; ileri bellek kaybı, önemli olay veya randevuları bile unutma

Şiddet

En şiddetli olduğu zaman, bu üzüntü veya depresyon hissi ne kadar kuvvetliydi?

0 Üzüntü veya depresyon yok

1 Hafif; düşük üzüntü veya depresyon

2 Orta; aşikar üzüntü veya depresyon, ancak başa çıkılabilir

3 Şiddetli; belirgin depresyon, kedere boğulmuş olma, veya depresif mizaç tanımlama

4 Aşırı; baş edilemez veya kısıtlayıcı depresyon

Şiddet

En şiddetli olduğu zaman, bu yetersiz kalma hissi ne kadar kuvvetliydi?

0 Başa çıkamama hissi yok

1 Hafif; başa çıkabilmekte kısmi yetersizlik duygusu

2 Orta; başa çıkabilmekte belirgin yetersizlik hissi, yine de işlevsel olma

3 Şiddet; başa çıkabilmekte kuvvetli yetersizlik hissi

4 Aşırı; yetersizlik karşısında donup kalma hisleri, tamamen ezilmiş olma duygusu

## EK-4

### Durumluk – Sürekli Kaygı Envanteri 1-2 (STAI 1-2)

#### **STAI FORM TX-1**

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını karalamak suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

	Hiç	Biraz	Çok	Tamamiyle
1. Şu anda sakinim.	(1)	(2)	(3)	(4)
2. Kendimi emniyette hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
3. Şu anda sinirlerim gergin.	(1)	(2)	(3)	(4)
4. Pişmanlık duygusu içindeyim.	(1)	(2)	(3)	(4)
5. Şu anda huzur içindeyim.	(1)	(2)	(3)	(4)
6. Şu anda hiç keyfim yok.	(1)	(2)	(3)	(4)
7. Başıma geleceklerden endişe ediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
8. Kendimi dinlenmiş hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
9. Şu anda kaygılıyım.	(1)	(2)	(3)	(4)
10. Kendimi rahat hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
11. Kendime güvenim var.	(1)	(2)	(3)	(4)
12. Şu anda asabım bozuk.	(1)	(2)	(3)	(4)
13. Çok sinirliyim.	(1)	(2)	(3)	(4)
14. Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
15. Kendimi rahatlamış hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
16. Şu anda halimden memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)
17. Şu anda endişeliyim.	(1)	(2)	(3)	(4)
18. Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
19. Şu anda sevinçliyim.	(1)	(2)	(3)	(4)
20. Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

Durumluk Kaygı Puanı:

---



## STAI FORM TX-2

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da genel olarak nasıl hissettiğinizi, ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını karalamak suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin genel olarak nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

	Hemen hiçbir zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen her zaman
21. Genellikle keyfim yerindedir.	(1)	(2)	(3)	(4)
22. Genellikle çabuk yoruluyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
23. Genellikle kolay ağlanm.	(1)	(2)	(3)	(4)
24. Başkaları kadar mutlu olmak isterim.	(1)	(2)	(3)	(4)
25. Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçırıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
26. Kendimi dinlenmiş hissedirim.	(1)	(2)	(3)	(4)
27. Genellikle sakin, kendime hakim ve soğukkanlıyım.	(1)	(2)	(3)	(4)
28. Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim.	(1)	(2)	(3)	(4)
29. Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim.	(1)	(2)	(3)	(4)
30. Genellikle mutluym.	(1)	(2)	(3)	(4)
31. Her şeyi ciddiye alır ve etkilenirim.	(1)	(2)	(3)	(4)
32. Genellikle kendime güvenim yoktur.	(1)	(2)	(3)	(4)
33. Genellikle kendimi güvende hissedirim.	(1)	(2)	(3)	(4)
34. Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
35. Genellikle kendimi hüzünlü hissedirim.	(1)	(2)	(3)	(4)
36. Genellikle hayatımdan memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)
37. Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder.	(1)	(2)	(3)	(4)
38. Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam.	(1)	(2)	(3)	(4)
39. Akli başında ve kararlı bir insanım.	(1)	(2)	(3)	(4)
40. Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin eder.	(1)	(2)	(3)	(4)

Sürekli Kaygı Puanı: