

# Travma Sonrası Stres Bozukluğunda Uyku

## *Sleep in Post-traumatic Stress Disorder*

Bülent Devrim Akçay, Fuat Özgen, Murat Erdem, Adem Balıkcı,  
Taner Öznur

### ÖZET

Uyku bozukluğu, travma sonrası stres bozukluğu hastaları arasında sık görülen bir yakınmadır. Travma sonrası stres bozukluğunda uykuya ilgili bulgular DSM-IV tanı ölçütleri içinde travmatik olayları tekrar yaşama ve artmış uyarılmışlık bulguları içinde yer alır. Artmış uyarılmışlık bulguları, uykuya başlama ve devam ettirmede güçlük ile kendini gösterir. Gece kâbusları da hastaların sıklıkla aktardığı ve travmatik olayların tekrarı ve tehdit eden olayların özelliklerini taşıyan yakınmalardır. Artmış sıkıntı verici rüyalar, artmış hızlı göz hareketleri dönemi uykusu fazık aktivitesi, hızlı göz hareketleri dönemi uykusu artmış uyarılmışlık, artmış abartılı irkilme tepkisi, görülen rüyaların yeniden hatırlanmasında azalma ve muhtemel artmış uyanıklık eşiği travma sonrası stres bozukluğundaki uyku örüntüsü için karakteristiktir.

*Anahtar Sözcükler: Travma sonrası stres bozukluğu, uyku, polisomnografi.*

### ABSTRACT

Impaired sleep is a common complaint among patients with post-traumatic stress disorder. Sleep-related symptoms for post-traumatic stress disorder takes place within hyperarousal symptoms and re-experiencing traumatic life events in DSM-IV diagnostic criteria. Hyperarousal symptoms usually present as difficulty in initiation and maintaining sleep. Patients often complain from nightmares and these include repetition of traumatic events and reflect threatening incidents. Increased distressing dreams, increased phasic activity of rapid eye movement sleep, increased rapid eye movement sleep arousal, increased exaggerated startle response, a decrease in the recall of dreams and possibly increased arousal threshold are characteristics of sleep pattern in post-traumatic stress disorder..

*Keywords: Post-traumatic stress disorder, sleep, polisomnography.*

Uyku sorunları, bir belirti olarak hemen hemen her hastalıkta karşılaşılan ve yıllardır üzerinde durulan alanlardan birisidir.[1] 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 ve yine obstrüktif uyku apnesi gibi uyku bozukluklarında psikiyatrik bozuklukların sık bulunduğu bilinmektedir.[2] Belirti düzeyindeki bu örtüşme, araştırmacıları ortak noktaların araştırılmasına yöneltmiştir. Önceki çalışmalarda, uyku bozuklukları ile psikiyatrik bozukluklardaki biyolojik değişkenleri birlikte araştıran çalışmalara gereksinim olduğu vurgulanmaktadır.[3] Araştırma sonuçları, ortak etiyoloji ve merkezi sinir sistemindeki değişmelerdeki örtüşmeler olarak özetlenebilir.

Uyku bozukluğu, psikiyatrik bozukluklarda bir belirti 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 sorununu da dikkate alınarak yapılan düzenlemeler tedavide daha başarılı sonuçlar alınmasına yol açacaktır ve hastanın yaşam kalitesine olumlu katkıda bulunacaktır.[1]

Bu makalede, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) olan hastalarda uyku ile ilgili yapılmış olan çalışmaların sonuçlarının incelenerek hastalığa özgü uyku yapısı ve polisomnografik bulguların tanımlanması amaçlanmıştır.

## **Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB)**

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 süregelen 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.[4]

TSSB ile ilgili ilk yayınlar savaş travmaları ve travmaya doğrudan maruz kalan mağdurlardan elde edilen bilgilere dayanmaktadır.[5] TSSB, II. Dünya Savaşından sonraki yıllarda literatürde yer almaya başlamış, savaş stresi ile ilişkili psikiyatrik tabloların tarihsel gelişim süreci içinde öne çıkan belirtilerinin farklılığı nedeniyle nostalji, savaş şoku, asker kalbi, Da Costa Sendromu, agent orange etkisi gibi farklı isimlerde anılmıştır.[5-7]

## TSSB ve Uyku

TSSB'nin belirgin özelliklerinden biri de 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.[4] Uyku süresince polisomnografi kayıtları, elektroensefalografi ve diğer fizyolojik verilerin kaydedilebildiği yöntemlerle uykunun başlangıcı, devamı, yapısı (uyku dönemlerinin dağılımı) ve REM dönemi (rapid eye movements-hızlı göz hareketleri) ölçümü ile hastalık hakkında objektif bilgiler sağlanır.

DSM-IV'de, uykuyla ilgili bulgular travmatik olayları tekrar yaşama ve artmış uyarılmışlık bulguları içinde yer alır.[4] 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.[3,5] TSSB olgularında toplam uyku zamanında ve uyku etkinliğinde azalma en çok, bildirilen bozukluklar olmuştur. Bu veriler uykunun sürekliliğine ilişkin bozuklukların ön planda olduğuna işaret etmektedir.[8]

Travmayla ilişkili gece kabusları, uykuya başlama ve anksiyetenin eşlik ettiği sık uyanıklıklar TSSB' de yüksek bir oranda görülmekte olup, sınıflandırma sistemlerindeki ölçütler içinde travmatik olayları tekrar yaşama ve artmış uyarılmışlık bulguları içerisinde yer almaktadır.[9] Yaygın bir biçimde uyku yakınmaları bildiren bazı TSSB hastalarının polisomnografilerinde, hastaların ifade ettikleri şiddette bozuk uyku yapısının ortaya çıkmaması, hastaların uykuya geçiş sürelerinin olduğundan daha geç ya da toplam uyku sürelerinin daha kısa olduğu gibi hatalı tahminlerde bulunabilmeleri, subjektif ve objektif uyku verileri arasında fark olabileceği şeklinde (subjektif insomni hastalarında olduğu gibi) yorumlanmıştır. [9].

En çok bildirilen bozukluklar; uyku latansında uzama, uyku etkinliğinde ve toplam uyku süresinde azalma olmuştur. Çalışmaların çoğunda toplam uyku süresinde azalmanın anlamlı olduğu gösterilmiştir.[8,10-12] Bazılarında ise anlamlı değişikliklerin olmadığı bildirilmiştir. Uyku etkinliğinde azalma ise çalışmaların çoğunda bildirilmiştir.[10,11] Bazı çalışmalarda da uyku etkinliğinde değişiklik olmadığı gösterilememiştir.[12,15] Uyku latansında değişiklik olmadığını gösteren çalışmaların yanı sıra latansta uzama olduğunu gösteren çalışmalarda vardır.[10,11,15,16]

Çalışmalar otonomik aktivitede artmayla karakterize anksiyetenin eşlik ettiği sık uyanıklıklar ve uykuda artmış motor hareketlerle uykunun sürekliliğine ilişkin bozukluk olduğuna da işaret etmektedir.[17] Uyku etkinliğinde azalma, uyku latansında uzama, uykudayken hareketlerde artış, sık ve kısa süreli uyanıklıklar, TSSB' nin temel belirtilerinden birisi olan artmış uyarılmışlığın uykudaki göstergeleri olarak kabul edilmiştir.[18]

Çalışmaların çoğu, uyku bozukluklarının travmadan sonraki erken dönemlerde daha yoğun olduğu ve zamanla azaldığı, kronik olgularda uyku bozukluğunun azalmış olmakla birlikte devam ettiğini göstermektedir.[8,10] 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.[19,20] 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.[21]

Kronik TSSB olgularında yapılan çalışmalarda ağırlık kazanan bulgular, REM uykusunun devamlılığının bozulduğu, (septomatik uyanıklıklar, artmış uyanıklık, irkilmeler ve artmış motor aktivite) ve artmış fazik hızlı göz hareketleri olmuştur. [17] Bu yüzden REM uykusundaki fragmentasyonun TSSB için temel karakteristik uyku bozukluğu olabileceği düşünülmüştür.

REM uykusu ile REM latansı ve miktarıyla ilgili diğer değişkenler çalışmalarda farklı sonuçlar vermiştir. REM uykusu miktarının azaldığını bildiren çalışmalar olmakla birlikte sonraki çalışmalarda bu bulgu desteklenmemiştir.[12,15] Bu konuda da aksi yönde yayınlar da mevcuttur.[10-12]

## **TSSB'de Uyku Yapısındaki Değişiklikler**

Travmayla ilişkili gece kabusları %19-71 oranında, uykuyla ilişkili problemler TSSB' de %70-91 gibi bir oranla sık görülen bulgular olup, tanı sınıflandırma sistemlerindeki tanı ölçütleri içinde hem travmatik olayları tekrar yaşama hem de artmış uyarılmışlık bulguları içinde yer alır.[22]

Hastaların uykuya geçiş sürelerini olduğundan daha geç ya da toplam uyku sürelerinin daha kısa olduğu gibi hatalı tahminlerde buldukları, subjektif uykusuzluğu olan hastalardaki gibi subjektif ve objektif uyku verileri arasında fark olduğu bildirilmektedir. Ayrıca diğer anksiyete bozukluklarına göre daha fazla uyku çalışması yapılmasına rağmen, TSSB' deki 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.[23]

Uyku latansında değişiklik olmadığını gösteren çalışmaların yanı sıra, latansta 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.[23]

Uyku etkinliğinde azalma, uyku latansında 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 (3 metoksi-4-hidroksifenilglükol) ölçümü yaptıkları çalışmada, 24 saatlik idrarda gece/gündüz MHPG dağılımının farklı olmadığını saptamışlardır. Azalması beklenen gece MHPG ile gündüz düzeyleri arasında fark olmamasının, uykuda sık hareketlerle ilişkili olabileceği ve gece katekolaminlerin fazla salgılanmasının genel olarak uykuyu sürdürmeye ilişkin sorunlarla ilgili olabileceğini ileri sürmüşlerdir.[8]

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 fragmente olduğunu göstermiştir. Bu bulgular REM uykusundaki fragmentasyonun, TSSB için temel karakteristik uyku bozukluğu olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.[21]

REM uykusu ile REM latansı ve miktarı ile ilgili diğer değişkenler çalışmalarda farklı sonuçlar vermiştir. REM uykusu miktarının azaldığını bildiren

çalışma olmakla beraber, sonraki çalışmalarda desteklenmemiştir. TSSB olmayan olumsuz yaşam olayları yaşamış ancak depresyonun olmadığı olgularda REM latansında kısalma ve yoğunluğunda artma gözlenmiştir. Zorlayıcı yaşam olaylarına uyumda REM'in olumlu bir rolü olabileceği düşünülmüştür.

## TSSB'de Yapılan Uyku Çalışmaları

Uyku süresince yapılan 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 uykusuzluk yanında, artmış uyarılmışlık bulguları uyku boyunca vücut hareketleri, rüya ile ilişkili olmasına gerek kalmadan psişik ve somatik anksiyete bulguları ile uyanmalar ile görülür. [8]

Uykusuzluk, uyku süresince sık hareket ve semptomatik uyanmalar TSSB'li savaşı gruplarında ve Nazi kamplarında kalmış esirlerde karşılaşılan en sık yakınmalardır.[8] Uykunun devamlılığının bozulduğunu destekleyen ön çalışmalardan biri olan TSSB'li İsraili askerlerde yapılan polisomnografik kayıtlar, uyku etkinliği ve hareketlilik süresinde azalma olduğu bildirilmiştir.[11] Mellman ve arkadaşlarının 25 TSSB'li savaşı katılmış olgusunda, kontrol grubuna göre, hastalarda uykunun etkinliğinde azalma, uyku başlangıcında uyanık geçen zamanın arttığı, ayrıca çok sık küçük uyanıklıklar, uykuda hareketlerinin çok sık olduğu görülmüştür.[18] Bu kayıtlarda otonomik aktivitede artma ile karakterize anksiyetenin hâkim olduğu uyanmalar görülmüştür. Çalışmacılar bu kayıtlardan aşırı artmış uyarılmışlık durumu ve davranışlarının kronik TSSB'de uykuyu bozabileceği sonucuna varmışlardır. Ross ve arkadaşları, 12 TSSB'li savaşı katılmış olguda ise kontrollere göre uykunun etkinliği ve uyanıklıkta fark bulmamışlardır.[12] İsraili bir grup TSSB ve kontrol grubunda uykunun devamındaki ölçümlerde fark olmadığını bildirmişlerdir. Bu çalışma grubu yine non-REM döneminde işitsel uyan vererek cevapları araştırmışlar. İlginç olan hastaların uyarılma eşliğinin artmış olduğunu bulmuşlardır.[24] Bulguların birbirine uymamasının nedeni uykunun derinliği gibi yorumlansa da açık değildir. Çalışmacılar bu fenomenin iç ve dış uyanarlardan, uykunun bozulmasını azaltmak için dengeleyici bir "engelleyici 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.[25] Von der Kolk ve arkadaşları, 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.[25] Schlosberg ve Benjamin de, üç TSSB'li olguda 2. dönem gece kâbuslarını bildirmiştir.[26] 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.[10]

REM latasında azalma (uykunun başlangıcından ilk REM dönemine kadar olan süre) depresyon için biyolojik bir belirleyicidir ve sıklıkla TSSB ile örtülebilir. [27] Çalışmalarda TSSB'de REM latansı değerlerinin geniş bir aralıkta olduğu görülür.[19] 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 bildirmiş ve TSSB'li hastalarda REM yoğunluğunda artma olduğunu göstermişlerdir. Bununla beraber depresif gruba göre TSSB' li grupta REM uykusu miktarında azalma bulmuşlardır.[8]

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.[18] Zira deneysel REM deprivasyonlu uyku çalışmalarından sonra uykuda REM yoğunluğunda artma gösterilmiştir.

Gündüz uyku kayıtlarında REM başlangıçlı uyku ve REM yoğunluğunda artmanın, REM dönemine olan bir ihtiyacın sonucu olduğunu açıklayan çalışmacılar, gece boyunca uykuda bölünmelerin REM sürecini bozabileceğini söyler.[20] Ross ve arkadaşları kronik TSSB'li hastalarda REM esnasında fazik kas hareketlerinde (intrusion) artma bulmuşlardır.[12] Mellman ve arkadaşları da bu vakalarda REM döneminde semptomatik uyanmalara bir eğilim göster-

diklerini bildirmişlerdir.[8] REM yoğunluğunda artma ve gün içinde erken başlayan REM için diğer bir sebep olarak duygusal stres ile REM aktivitesi arasında potansiyel uyuma yönelik bir ilişki olabileceği iddia edilir. Son zamanlarda olumsuz yaşam olayları olan depresyonun olmadığı ergen hastalarda REM latansında kısalma ve REM yoğunluğunda artma tespit eden çalışmalar bunu desteklemektedir. Çalışmaların sonucunda zorlayıcı yaşam olaylarına uyumda REM'in pozitif bir rolü olduğunu destekleyen veriler olduğunu iddia etmişlerdir.[18]

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 kâbusları saptanmıştır.[28] Kronik TSSB hastalarında sıklıkla görülen iki yakınma, uykusuzluk ve gece kâbuslarıdır. Bu hastalarda sıklıkla uyku latansı uzamış (sıklıkla 2 saatten daha fazla) ve uyku etkinlikleri %50'nin altında tespit edilmiştir.[29]

TSSB' de yapılan tüm 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.

## 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.

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 yakınmaları ile örtüşmediği sonucuna ulaşmıştır.[30] Uyku latansı, 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'ye 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' ye 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 latansı, 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. [30]

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.[31] 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 latansı 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.[31]

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.[32]

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 latansı ve bazı REM uykusu değişiklikleriyle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada

yaygın anksiyete bozukluğunun da uyku yapısı üzerinde benzer değişikliklere yol açabileceği tespit edilmiştir.[12]

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 bulunmamıştır.[33] Yapılan ek bir çalışma ile TSSB'da depresyonun varlığının etkileri araştırılmış, depresyonla birlikte olan 17 TSSB hastası ile 10 saf TSSB hastası karşılaştırılması sonucunda; yavaş dalga uyku yüzdesinin belirgin olarak azaldığı tespit edilmiştir. Uyku etkinliği ve uyku latansı 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'nin tek başına uyku yapısı üzerine belirli bir etkisinin olduğu tespit edilmekle beraber, major depresyonun eşlik ettiği TSSB alt grubunda, derin uyku süresi ve yüzdesinin arttığı tespit edilmiştir.[33]

Dow ve arkadaşlarının TSSB' nin uyku üzerine etkisi ile depresyonun etkilerini ayırmak için Vietnam gazileriyle yaptıkları bir çalışmada, TSSB ve major depresyon, sadece depresyon, depresyon ve TSSB saptanmayan kontrol grubu şeklinde üç grup karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında sadece depresyon olan grupta uyku latansının uzaması belirgin olarak farklılık göstermiştir. Tüm bu sonuçlar, TSSB' nin kendi başına belirgin olarak uyku yapısını etkileyemeyeceği şeklinde yorumlanmıştır. [34]

## **REM Değişkenleri, Rüya İçeriği ve Rüyalari 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.[21] TSSB'nin ana bulgularından biri olan travmatik olayı yeniden yaşantılama tekrarlayan gece kabusları şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu tip post travmatik anksiyöz rüyaların patogeneğinde rol alan mekanizma, REM uykusu disfonksiyonu olabilir.[8,12,25] Anksiyöz rüyaların ve gece kabuslarının laboratuvar ortamında tam olarak değerlendirilmesi 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 denemişlerdir. Savaşla ilişkili

TSSB hastalarının kontrol gruplarına göre daha saldırgan rüyalar gördüğü, rüyanın içeriğindeki saldırganlık derecesinin de hastanın klinik durumuyla belirgin olarak korele olduğu ortaya konulmuştur.[35] İlginç bir şekilde REM uykusundan uyanan kontrol grubunda, gece gördükleri rüyaları hatırlayabilme oranları %60-%90 iken, TSSB hastalarının gördüğü canlı ve stresli rüyaların hastaların uyanıklarında hatırlanma oranlarının sadece %20-%40 olduğu tespit edilmiştir.[10,36,37]

Freud'un teorisine göre rüyaların uykunun yapısını ve devamlılığını koruyucu bir etkisi vardır.[38] Eğer rüyaların uykuyu koruyucu bir etkisi veya hastanın problemini çözen bir etkisi varsa karşıt olarak rüyaların tekrarlayıcı ve uykuyu bozucu etkileri de bu teoriye ters gibi görünmektedir. Daha önceden TSSB hastalarının gördükleri rüyaları yeniden hatırlama oranlarının düşük olmasının anksiyöz rüyaları aktif olarak bastırma girişiminin bir sonucu olduğu hipotezi ortaya atılmıştır. Daha sonra kasırğa mağdurları üzerinde yapılan bir çalışmada anksiyöz rüyaları aktif olarak daha iyi baskılayabilen 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.[35]

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 kayıtlarını da işleyerek bellek sistemini yenilediği bir yaşantı olarak da tanımlayabileceğimiz rüyaların, uykunun bütünlüğünü korumada da önemli bir yer tuttuğu söylenebilir.

## 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 tehditkar rüyalar gördüklerini belirten TSSB hastalarında yüksek REM yoğunluğu tespit edilmiştir. Yapılan birçok çalışmada TSSB hastalarında artmış REM yoğunluğu bildirilmiştir.[10,39,40] Bununla birlikte artmış REM yoğunluğu, TSSB için özgül bir bulgu değildir. Diğer psikiyatrik rahatsızlıklarda özellikle de major depresyonda da tespit edilmiştir. Dow ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, hem TSSB+major depresyon grubunda, hem de sadece majör depresyon grubunda artmış REM yoğunluğu tespit edilmiş ve bu bulgunun TSSB'de var olan bir depresyonu

yansıttığı sonucuna ulaşılmıştır.[15] Buna karşı Woodward ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada TSSB+ major depresyon grubu ile saf TSSB grupları karşılaştırılmış, her iki grupta da benzer olarak REM yoğunluğunun artmış olduğu bulunmuştur. Bu sonuçla artmış REM yoğunluğunun major depresyondan çok özellikle TSSB ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.[40]

Yaşantılar, temelde kortikolimbik döngünün de içinde olduğu sistemde yer almaktadır. Yeni yaşantılar bunlarla bütünleştirilerek yeniden kodlanmaktadır. Bütünleştirme tamamlanmadığında yeni yapılan kayıt işlem tamamlanmaya 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.[40]

## 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.[12,19] REM uykusundaki hareket artışı diğer çalışmalarda da bildirilmiştir.[26,41] 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 (elektromyografi) aktivite yüzdesindeki artış anlamlı bulunmuştur ( $p<.016$ ). Bu artış, artmış uyarılmışlığın tetiklediği adrenerejik aktivite artışının, regülasyonu bozulmuş REM uykusu üzerinde oluşturduğu bir etki olabileceği şeklinde düşünülmüştür.

## REM Latansı ve Yüzdesi

REM uykusu ile yapılan çalışmalar sonucunda, TSSB' nin bir REM uykusu bozukluğu olabileceği ifade edilmiştir. Savaş gazileriyle yapılan farklı çalışmalarda da REM latansının uzadığı gösterilmiştir.[42,43] Mellman ve arkadaşları 1997 yılında TSSB hastalarını bireysel olarak major depresyon ile kıyasladıkları

rında, uzamış ve kısalmış REM latansı değerlerine ulaşmışlardır. REM uykusu zamanının kıaldığını bildiren çalışmalar olduğu gibi,[10,11,26,41] normal ya da uzadığını bildiren çalışmalarda mevcuttur.[8,12,19] Depresyon ve azalmış REM aktivitesi arasındaki ilişki göz önüne alındığında yapılan çalışmalarda en önemli sorunun, komorbiditenin yeterince araştırılmaması olduğu sonucu çıkmaktadır.

## **Uykuda Meydana Gelen Hareketler**

TSSB hastalarında REM uykusunda meydana gelen hareketler, vücut ve bacak hareketleri, derin uyku sırasında meydana gelen hareketler şeklinde üç farklı olay tanımlanmıştır.[44] TSSB hastalarında uyku esnasında ekstremitelerdeki hareketlerin insidansının arttığı gösterilmiştir. Bu hareketler, hem REM uykusu hem de NREM uykusunda meydana gelmiştir. TSSB grubunda, vücut hareketlerinde artış ve gece terörü daha sık bildirilmiştir. Ekstremitte 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.[44-46]

## **Uyanıklık Eşiği**

TSSB hastalarının ana yakınmalarından biri olan uykusuzluk 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.[24,47,48] Uyku esnasında travmayla ilişkili anksiyete yaratacak durumları baskı altına almak aktif bir blokaj sistemini devreye sokabilir ve bu da TSSB hastalarında özgül bulgulardan biri olan artmış uyanıklık eşiğinin patogeneğinde rol oynayabilir.[24,47]

## **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 art-

miş uyarılmışlığın bir kanıtı olabileceğini düşündürmüştür.[49] Van der Kolk ve arkadaşları kronik TSSB hastalarında anormal noradrenerjik merkezi sinir sistemi (MSS) fonksiyonunun (endojen opioid salınımıyla birlikte) rolü olabileceği şeklinde, önceki çalışmaları destekleyen bir çalışma yapmışlardır.[50] Çalışmada, TSSB grubundaki hastaların artmış uyarılmışlık ile ilgili olan irkilme yanıtı belirtisinin, uyku etkinliği, REM uyku süresi ve yüzdesi ile negatif, uyku latansı ile pozitif korelasyon sergilediği tespit edilmiştir. Bu bulguların TSSB hastalarındaki artmış uyarılmışlığın uyku yapısı üzerine olan etkilerini gösteren kanıtlar olabileceği ileri sürülmüştür.[50]

### 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 özgül olduğunu, bu durumun ortaya çıkmasında da anormal REM mekanizmalarının rol oynadığını bildirmiştir.[12,51,52] Hastaların bildirdikleri flashback’lerin 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 olabileceği bildirilmiştir. Bunlar hem göz hareketleri (REM yoğunluğu) ve REM uykusu fazik bacak aktivitesidir.[12,19] Uyanırken hastalarda görülen abartılı anormal irkilme tepkisinin de, REM uykusu disfonksiyonuyla ilişkili olabileceği ifade edilmiştir.[53-56] 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 konsantrasyon, REM disfonksiyonu ve aşırı uyarılmışlık durumu gibi teorilerle kısmen açıklanabildiği ifade edilmiştir.

### TSSB’ de Komorbiditenin Uyku Yapısı Üzerine Etkileri

TSSB’de bildirilen uyku bozukluklarının oldukça çeşitlilik sergilemesinin olası nedenlerinden biri eşlik eden psikiyatrik bir rahatsızlığın bulunmasıdır. 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.[34,40] 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.[57-59]

TSSB olgularında yapılan çalışmalarda en sık bildirilen ve aralarındaki ilişkiler bakımından en çok yorum yapılan psikiyatrik eş tanı major depresyon olmuştur. Birbirinden bağımsız bu iki bozukluğun rastlantısal şekilde bir arada olabileceği gibi TSSB'ni duygudurum bozukluklarının bir varyantı olarak değerlendiren görüşlerde vardır.[57] Yazarların bir kısmının belirttiği gibi etyopatogenezinde ortak öğeler barındıran bu iki ayrı klinik antitenin birbiriyle örtüşen belirtilerinin varlığı nedeniyle karışabilecekleri vurgulanmıştır. Eşlik eden bozuklukları değerlendirmede bulgulardaki benzerlik genellikle rastlanan bir durum olmakla birlikte TSSB' de depresif belirtiler 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 belki de benzer bulguların ortaya çıkması yadırganmamalıdır.[58]

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 yakınlık temel patoloji olmayıp beklenmedik bir anda oluşan ve yaşamı tehdit eden bir travmadan sonra ortaya çıkan bir klinik tablo olarak tanımlanabilir. Bu nedenle inceleme yöntemlerinin de depresif bozukluk gibi baskın bir bozukluğun belirtilerinin travmaya yönelik olduğu, bundan ötürü TSSB'de depresif semptomlara daha sık rastlandığı düşünülebilir. Biyolojik değişkenlerle ayırımı yapılabilse de bu iki rahatsızlık arasındaki benzer belirti örüntülerini açıklamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Depresif bulguların ön planda olduğu TSSB'de, daha sıklıkla kısalmış REM latansı, 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.[34,40]

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, TSSB'deki kaçınma ve tepkisizlik belirtilerinin anksiyete-ye karşı korunma olarak ortaya çıktığını ve TSSB'nin intrusif ve uyarılmışlık belirtilerinin, 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.[59] Deering'de yaygın anksiyete bozukluğu, fobik bozukluk ve panik bozukluğun daha geç ortaya çıkan komorbid bozukluklar olduğunu ifade etmiştir.[60] Bu çalışmaların da 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 belirtilerin varlığı da olağandır.

## Sonuçlar ve Öneriler

TSSB'de uykunun yapısı ve REM uykusu ile ilgili değişkenlerde belirgin bozukluklar mevcuttur, bu da uyku yapısının bozulduğunu göstermektedir. TSSB olgularında; uyku etkinliğinde azalma, toplam uyku süresinde azalma, uyku latansında uzama, dönem 1 uyku süresinde uzama, dönem 1 uyku yüzdesinde artma, REM yoğunluğunda artma, REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesinde artma sık bulunan değişikliklerdendir. TSSB' da bildirilen uyku bozukluklarının oldukça çeşitlilik sergilemesinin olası sebeplerinden biri de eşlik eden başka bir psikiyatrik rahatsızlığın varlığıdır. TSSB'de eşlik eden psikiyatrik rahatsızlığa, birden fazla rahatsızlık eşlik ettiğinde de önde gelen belirtileri olan rahatsızlığa göre uyku ölçümlerinde elde edilen veriler etkilenecek farklı sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. REM yoğunluğunda ve REM uykusu fazik EMG aktivite yüzdesinde artma TSSB hastalarında REM disfonksiyonunun ya da artmış uyarılmışlığın uyku yapısı üzerindeki bir etkisi olabilir.

TSSB'ye ait özgül uyku yapısını ortaya koymak için, her iki cinsiyetinde katıldığı, farklı travmatik olaylar sonrası ortaya çıkan, daha fazla olgunun dahil edildiği, saf TSSB hastaları ile daha fazla kontrollü çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır. TSSB tanısı konulan hastaların uyku örüntüsü (uykunun devamlılığı, uyku yapısı, REM uykusu) bozulduğu, TSSB hastalarının ölçülen klinik belirti şiddeti ile uyku parametrelerindeki değişimler arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir.



## Kaynaklar

1. Gulec M, Ozcan H, Oral E, Selvi Y, Aydın A. The relationship between insomnia and major depressive disorder: a chicken and egg situation? *Journal of Mood Disorders* 2012; 2:28-33.
2. Hıdıroğlu H, Özkorumak E, Tiryaki A, Ak İ. Obstrüktif uyku apne sendromu hastalarında ruhsal bozuklukların dağılımı. *Klinik Psikiyatri Dergisi* 2012; 15:18-25.
3. Selvi Y, Beşiroğlu L, Aydın A. Kronobiyoloji ve duygudurum bozuklukları. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2011; 3:368-386
4. Amerikan Psikiyatri Birliği. *Mental Bozuklukların tanınış ve sayımsal el kitabı, Dördüncü baskı, Yeniden gözden geçirilmiş tam metin (DSM-IV-TR)*. (Çev. Ed. E. Köroğlu). Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 2007.
5. Jones E. Historical approaches to post-combat disorders. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2006; 29:361(1468):533-42.
6. DaCosta JM. *On Strain and Overaction of the Heart: Third Toner Lecture*. Washington, Smithsonian Institution, 1874.
7. DaCosta JM. Cardiac asthenia or heart exhaustion; *Am J Med Sci* 1894; CVII:361.
8. 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.
9. Maher MJ, Rego SA, Asnis GM. Sleep disturbances in patients with post-traumatic stress disorder: epidemiology, impact and approaches to management. *CNS Drugs* 2006; 20:567-90.
10. Hefez A, Metz L, Lavie P. Long-term effects of extreme situational stress on sleep and dreaming. *Am J Psychiatry* 1987; 144:344-347.
11. Glaubman H, Mikulincer M, Porat A, Wasserman O, Birger M. Sleep of chronic posttraumatic patients. *J Trauma Stress* 1990; 3: 255-263.
12. Ross RJ, Ball WA, Dinges DF, Kribbs NB, Morrison AR, Silver SM et al. Rapid eye movement sleep disturbance in posttraumatic stress disorder. *Biol Psychiatry* 1994; 35:195-202.
13. Lamarche LJ, De Koninck J. Sleep disturbance in adults with posttraumatic stress disorder: a review. *J Clin Psychiatry* 2007; 68:1257-1270.
14. Woodward SH, Friedman MJ, Bliwise DL. Sleep and depression in combat-related PTSD inpatients. *Biol Psychiatry* 1996; 39:182-192.
15. Dow BM, Kelsoe JR, Gillin C. Sleep and dreams in Vietnam PTSD and depression. *Biol Psychiatry* 1996; 39:42-50.
16. Yetkin, S. *Travma sonrası stres bozukluğunda uyku değişkenleri ve adrenerjik sistem*. (Uzmanlık Tezi). Ankara, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, 1999.
17. Mellman T. Sleep and anxiety disorders. *Sleep Med Clin* 2008; 3:261-268
18. Mellman T. Psychobiology of sleep disturbance in PTSD. *Ann N Y Acad Sci* 1997; 821:142-149.
19. Ross RJ, Ball WA, Dinges DF, Kribbs NB, Morrison AR, Silver SM et al. Motor dysfunction during sleep in posttraumatic stress disorder. *Sleep* 1994; 17: 723-735

20. Mellman TA, Nolan B, Hebding C, Kulick-Bell R, Dominguez R. A polysomnographic comparison of veterans with combat related PTSD, depressed men, and nonill controls. *Sleep* 1996; 20:46-51.
21. 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* 2004; 61:508-516.
22. Harvey AG, Jones C, Schmidt DA. Sleep and posttraumatic stress disorder: a review. *Clin Psychol Rev* 2003; 23:377-407..
23. Kobayashi I, Boarts JM, Delahanty DL. Polysomnographically measured sleep abnormalities in PTSD: a meta-analytic review. *Psychophysiology* 2007; 44:660-669.
24. 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.
25. Van der Kolk B, 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.
26. Schlossberg A, Benjamin M. Sleep patterns in three acute combat fatigue cases. *J Clin Psychiatry* 1978; 39:546-549..
27. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* 1995; 52:1048-1060.
28. Neylan TC, Marmar CR, Metzler TJ, Weiss DS, Zatzick DF, Delucchi KL et al. Sleep disturbances in the Vietnam generation: findings from a nationally representative sample of male Vietnam veterans. *Am J Psychiatry* 1998; 155:929-933.
29. Pillar G, Harder L, Malhotra A. Trauma and post-traumatic stress disorder. In *Sleep: A Comprehensive Handbook* (ed T. Lee-Chiong). Hoboken, NJ, Wiley, 2005.
30. Lavie P. Sleep disturbances in the wake of traumatic events. *N Engl J Med* 2001; 345:1825-1832.
31. Mellman TA, Pigeon WR, Nowell PD, Nolan B. Relationships between REM sleep findings and PTSD symptoms during the early aftermath of trauma. *J Trauma Stress* 2007; 20:893-901.
32. Hurwitz TD, Mahowald MW, Kuskowski M, Engdahl BE. Polysomnographic sleep is not clinically impaired in Vietnam combat veterans with chronic posttraumatic stress disorder. *Biol Psychiatry* 1998; 44:1066-1073.
33. Wittmann L, Schredl M, Kramer M. Dreaming in posttraumatic stress disorder: a critical review of phenomenology, psychophysiology and treatment. *Psychother Psychosom* 2007; 76:25-39.
34. Lavie P, Katz N, Pillar G, Zinger Y. Elevated awaking thresholds during sleep: characteristics of chronic war-related posttraumatic stress disorder patients. *Biol Psychiatry* 1998; 44:1060-1065.
35. Greenberg R, Pearlman CA, Gampel D. War neuroses and the adaptive function of REM sleep. *Br J Med Psychol* 1972; 45:27-33.
36. Kramer M, Schoen LS, Kinney L. Psychological and behavioral features of disturbed dreamers. *Psychiatr J Univ Ottawa* 1983; 9:102-106.

37. Stein HH. The dream is the guardian of sleep. *Psychoanal Q* 1995; 64:533–550.
38. 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* 1995; 152:1659–1663.
39. Jevtović S, Gregurek R, Kalenić B, Brajković L, Bras M, Loncar M et al. Correlation of sleep disturbances, anxiety and depression in Croatian war veterans with posttraumatic stress disorder. *Coll Antropol*. 2011; 35(Suppl 1):175-181.
40. Lavie P, Hertz G. Increased sleep motility and respiration rates in combat eurotic patients. *Biol Psychiatry* 1979; 14:983–987.
41. Kramer M, Kinney L. Sleep patterns in trauma victims with disturbed dreaming. *Psychiatr J Univ Ottawa* 1988; 13:12–16.
42. Lavie P, Hefez A, Halperin G, Enoch D. Long-term effects of traumatic war-related events on sleep. *Am J Psychiatry* 1979; 136:175–178.
43. Glod CA, Teicher MH, Hartman CR, Harakal T. Increased nocturnal activity and impaired sleep maintenance in abused children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997; 36:1236–1243.
44. Ghaemi SN, Irizarry MC. Parasomnias as neuropsychiatric complications of electrical injury. *Psychosomatics* 1995; 36:416.
45. Kravitz M, McCoy BJ, Tompkins DM, Daly W, Mulligan J, McCauley RL et al. Sleep disorders in children after burn injury. *J Burn Care Rehabil* 1993; 14:83–90.
46. Lavie P, Katz N, Pillar G, Zinger Y. Elevated awaking thresholds during sleep: characteristics of chronic war-related posttraumatic stress disorder patients. *Biol Psychiatry* 1998; 44:1060–1065.
47. Schoen LKM, Kinney L. Auditory thresholds in the dream disturbed. *Sleep Res* 1984; 13:102.
48. Kosten TR, Mason JW, Giller EL, Ostroff RB, Harkness L. Sustained urinary norepinephrine and epinephrine elevation in post-traumatic stress disorder. *Psychoneuroendocrinology* 1987; 12:13–20.
49. 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* 1985; 20:314–325.
50. Ross RJ, Ball WA, Sullivan KA, Caroff SN. Sleep disturbance as the hallmark of posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry* 1989; 146:697–707.
51. Ross RJ, Ball WA, Morrison AR. Revising the differential diagnosis of the parasomnias in DSM-III-R. *Sleep* 1989; 12:287–289.
52. 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* 1990; 147:1308–1312.
53. Ornitz EM, Pynoos RS. Startle modulation in children with posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry* 1989; 146:866–870 .
54. 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* 1992; 49:870–875.

55. Shalev AY, Peri T, Orr SP, Bonne O, Pitman RK. Auditory startle responses in help-seeking trauma survivors. *Psychiatry Res* 1997;69:1-7.
56. Sierles FS, Chen J., Mc Farland RE, Taylor MA. Posttraumatic stress disorder and concurrent psychiatric illness. *Am J Psychiatry* 1983; 140:1177-1179.
57. Orsillo SM, Weathers FW, Litz BT, Steinberg BA, Huska JA, Keane TM. Current and lifetime psychiatric disorders among veterans with war zone-related posttraumatic stress disorder. *J Nerv Ment Dis* 1996; 184:307-313.
58. Foa EB, Zinbarg R, Rothbaum BO. Uncontrollability and unpredictability in post-traumatic stress disorder: an animal model. *Psychol Bull* 1992; 112:218-238.
59. Deering CG, Glover SG, Ready D, Eddleman HC, Alarcon RD. Unique patterns of comorbidity in posttraumatic stress disorder from different sources of trauma. *Compr Psychiatry* 1996; 37:336-346.
60. Mikulincer M, Glaubman H, Wasserman O, Porat A, Birger M. Control-related beliefs and sleep characteristics of posttraumatic stress disorder patients. *Psychol Rep* 1989; 65:567-576.
61. Woodward SH, Murburg MM, Bliwise DL. PTSD-related hyperarousal assessed during sleep. *Physiol Behav* 2000; 70:197-203.
62. Engdahl BE, Eberly RE, Hurwitz TD, Mahowald MW. Sleep in a community sample of elderly war veterans with and without posttraumatic stress disorder. *J Biol Psychiatry* 2000; 47:520-525.
63. Habukawa M, Uchimura N, Maeda M, Kotorii N, Maeda H. Sleep findings in young adult patients with posttraumatic stress disorder. *Biol Psychiatry* 2007; 62:1179-1182.

---

**Bülent Devrim Akçay**, Uzm.Dr., Beytepe Asker Hastanesi, Ankara; **Fuat Özgen**, Prof. Dr., GATA Psikiyatri A.D, Ankara; **Murat Erdem**, Doç. Dr., GATA Psikiyatri A.D, Ankara; **Adem Balıkcı**, Uzm. Dr., GATA Psikiyatri A.D, Ankara; **Taner Öznur**, Uzm. Dr., GATA Psikiyatri A.D, Ankara .

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Bülent Devrim Akçay, Beytepe Asker Hastanesi, Ankara, Turkey.

E-mail: drbulentakcay@yahoo.com

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

The authors reported no conflict of interest related to this article.

Çevrimiçi adresi / Available online at: [www.cappsy.org/archives/vol5/no4/](http://www.cappsy.org/archives/vol5/no4/)

Çevrimiçi yayım / Published online 27 Aralık/December 27, 2013; doi:10.5455/cap.20130528

---