

Yaşlı Hastalarda Gün Batımı Sendromu: Sistemik Bir Derleme

Sundowning Syndrome in Elderly: A Systematic Review

Öznur ERBAY^a, Yasemin YILDIRIM^b

^aBursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Bursa, TÜRKİYE

^bEge Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD, İzmir, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Yaşlı hastalarda görülen “Gün batımı sendromu”na ilişkin çalışmaların incelenerek sendromun etiyolojisi, sıklığı, belirtileri ve değerlendirme araçları hakkında bilgi sağlamaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Bu sistemik derlemede, PRISMA-P (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols) akış şeması kullanılmıştır. Araştırma stratejisinde Pubmed, Cochrane Library, Web of Science, Science Direct, Ovid, CINAHL ve ULAKBİM Türk Tıp Dizini elektronik veri tabanları kullanılmıştır. Veri tabanları 20 Ağustos 2019 tarihine kadar dil sınırlaması olmaksızın, Türkçe veri tabanları için “gün batımı, gün batımı sendromu” ve uluslararası veri tabanları için “sundown syndrome, sundowning syndrome, sundown, sundowning” anahtar kelimeleri kullanılarak taranmış ve dâhil edilme ölçütlerine uyan ilgili çalışmalar değerlendirme kapsamına alınmıştır. **Bulgular:** Derlemeye 12 çalışma dâhil edilmiştir. Çalışmalar incelendiğinde, sendromun görülme sıklığının %2,3-88 arasında değişmekle birlikte, daha çok kadın ve >70 yaş üzerinde bireylerde görüldüğü belirlenmiştir. Sendromun en çok görülen belirtileri; ajitasyon, saldırganlık, gezinme, direnç, halüsinasyon; ortaya çıkma zamanı akşamın erken saatleri olarak bildirilmiştir. Tanılamada en çok “NINCDS-ADRDA (National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer’s Disease and Related Disorders Association) ve DSM-III-R (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) kriterlerinin yanı sıra, MMSE (Mini-Mental State Exam), Pfeiffer’s Short Portable Mental Status Questionnaire” gibi araçlardan yararlandığı görülmüştür. **Sonuç:** Gün batımı sendromu, yaşlı ve demanslı bireylerde daha çok ortaya çıkmakta ve hem hasta hem de bakım vericisi için ciddi yük oluşturmaktadır. Kanıtı dayalı çalışmaların azlığı, bireylerde bu sendromun varlığını ne ölçüde temsil edebileceğini belirlemeyi zorlaştırmaktadır. Sendromun ayrıntılı açıklaması ve standart ölçütlerinin belirlenmesi için randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

ABSTRACT Objective: In this systematic review, we aimed to provide information about the etiology, incidence, symptoms and assessment tools of the syndrome by examining the studies of Sundowning syndrome in elderly patients. **Material and Methods:** In this systematic review, declaration of the PRISMA-P (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols) used. Pubmed, Cochrane Library, Web of Science, Science Direct, Ovid, CINAHL ve ULAKBİM Turkish Medical Index used in the research strategy. Until 20 August 2019, the databases searched using the keywords “sundown syndrome, sundowning syndrome, sundown, sundowning” (for Turkish database “gün batımı, gün batımı sendromu”) without language restrictions and the relevant studies meeting the inclusion criteria were included. **Results:** 12 included studies shown that the incidence of the syndrome varies between 2.3-88%, more common in women, individuals >70 years. Agitation, aggression, walking, resistance, hallucination are the common symptoms, and the time to emerge is determined as early hours of the evening. The common criteria for diagnosis are “NINCDS-ADRDA (National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and Alzheimer’s Disease and Related Disorders Association) and DSM-III-R (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), MMSE (Mini-Mental State Exam), Pfeiffer’s Short Portable Mental Status Questionnaire”. **Conclusion:** Sundowning syndrome is common in elderly and demented individuals and poses a serious burden for patient and caregiver. The scarcity of evidence-based studies makes it difficult to determine to what extent this syndrome may represent the presence of individuals. Randomized controlled trials are needed for a detailed description of the syndrome.

Anahtar Kelimeler: Gün batımı sendromu; yaşlı; sistemik derleme

Keywords: Sundowning syndrome; elderly; systematic review

Kronolojik bir şekilde ajitasyon, konfüzyon ve anksiyete gibi nöropsikiyatrik semptom (NPS)’ların

aniden ortaya çıkması ile karakterize “Gün batımı sendromu”, genellikle öğleden sonra veya akşamın

Correspondence: Öznur ERBAY

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Bölüm: Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Bursa, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: oznurerbay@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 05 Dec 2019

Received in revised form: 23 Jan 2020

Accepted: 10 Feb 2020

Available online: 12 Feb 2020

2146-8893 / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

erken saatlerinde (öğleden sonra saat 4-6 arası), daha çok yaşlı bireylerde görülmektedir.¹ Sendromun demans hastalarını da etkilediği, ancak bilişsel yeterlilik derecesine sahip tüm hastaları ve bilişsel olarak normal olan hastaları bile etkileyebileceği bildirilmektedir.²

Gün batımı sendromu, bireyin ailesi/bakım vericisinde ciddi bir bakım yükü oluşturmakta ve sağlık hizmetleri maliyetini olumsuz yönde etkilemektedir.³⁻⁵ Sendroma özel tarama ve değerlendirme araçlarının olmayışı ve oluşumunu tetikleyebilecek veya etkileyebilecek faktörlerin çeşitliliği gibi nedenler, sendromun göz ardı edilmesine sebep olabilmektedir.⁵

Yaşlı ve demanslı hastalar arasında, öğleden sonra veya akşamın geç saatlerinde meydana gelen davranışsal semptomların alevlenmesi ile ilgili bu klinik fenomen, literatürde uzun süre önce bildirilmesine rağmen ihmal edilen bir alan olmuştur. Sendroma yönelik etiyojji, görülme sıklığı ve klinik özellikleri hâlâ tartışmalıdır.⁶

Bu eksiklik göz önüne alınarak, gün batımı sendromuna daha iyi ışık tutmak adına konu ile ilgili çalışmaların sistematik incelemesinin yapılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu sistematik derlemede, “Gün batımı sendromu”na ilişkin çalışmaların incelenerek sendromun etiyojji, sıklığı, belirti ve bulguları, tanılama yöntemleri hakkında sağlık profesyonellerine bilgi sağlamak amaçlanmıştır. Sendrom, diğer spesifik NPS'lere ve davranış bozukluklarına kıyasla daha az ilgi gören bir alan olmuştur. Ancak, ileri yaştaki demans hastalarının çoğunda ortaya çıkması ve hastanın hem kendisi hem de ailesi/bakım vericisi için ciddi yük oluşturması dikkat çeken özelliklerindedir.^{1,5} Bu durum göz önüne alındığında, klinikte ve diğer bakım merkezlerinde hizmet veren ve özellikle yaşlı bireylerle çalışan sağlık profesyonellerine “Gün batımı sendromu” belirtileri, etiyojji ve tanınması hakkında literatür bilgisinin sağlanması, sorunların erkenden tespit edilmesinde ve birey ile bakım vericisinin yükünün azaltılmasında yardımcı olacaktır. Buradan

hareketle bu sistematik derlemede, aşağıda belirtilen sorulara yanıt aranacaktır:

- 1) “Gün batımı sendromu”nun etiyojjisinde yer alan faktörler nelerdir?
- 2) “Gün batımı sendromu”nun görülme sıklığı nedir?
- 3) “Gün batımı sendromu”nun klinik belirti ve bulguları nelerdir?
- 4) “Gün batımı sendromu”nun tanınmasında kullanılan tarama ve değerlendirme araçları nelerdir?

Bu sistematik derleme, “Centre for Reviews and Dissemination 2009” rehberi doğrultusunda yapılmıştır.⁷ Bu rehber, sağlık alanında yapılan sistematik derlemelerin temel ilke ve yöntemleri hakkında bilgi vermektedir. Rehberde; sistematik derlemeye başlama, derleme protokolü, literatür inceleme, çalışmaların seçimi, verilerin analizi ve rapor yazma bölümleri yer almaktadır. Rehberde PRISMA-P (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols) akış şemasının uygulanması, çalışmaların seçimi ve raporu için önerilmiştir.⁸

Çalışma kapsamına alınacak makaleler için araştırmacılar tarafından; “Pubmed, Cochrane Library, Web of Science, Science Direct, Ovid, CINAHL ve ULAKBİM Türk Tıp Dizini” elektronik veri tabanları 1 Ağustos 2019-20 Ağustos 2019 tarihleri arasında taranmıştır. Literatür taraması yapılırken, çalışmaların kapsadığı yıllar ve dili açısından herhangi bir sınırlamaya gidilmemiş, dâhil edilme ölçütlerine uyan ilgili araştırmalar değerlendirme kapsamına alınmıştır. Tarama yaparken Türkçe veri tabanları için “gün batımı, gün batımı sendromu” ve uluslararası veri tabanları için “sundown syndrome, sundowning syndrome, sundown, sundowning” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Çalışmaların seçiminde PICOS [P: (Participants) Katılımcılar, I: (Interventions) Müdahaleler, C: (Comparators) Karşılaştırma grupları, O: (Outcomes) Sonuçlar, S: (Study designs) Çalışma tasarımı] yöntemiyle ayrıntılı olarak oluşturulan inceleme protokolünün dâhil edilme ölçütlerini karşılaması beklenmiştir (Tablo 1).⁷ Bu protokole göre dâhil edilme ölçütleri; sendromun etiyojji, sıklığı, klinik özellikleri, tedavi yöntemleri gibi özelliklerine ilişkin, ≥65 yaş üstü bireylerin mevcut olduğu (demans varlığı gözetmeksizin) ran-

TABLO 1: İnceleme protokolü için hedef ve PICOS öğeleri.

Amaç/hedef	"Gün batımı sendromu" etiyojisini, sıklığını, klinik özelliklerini ve konuya yönelik çalışmaları gözden geçirmek.
Participants	Katılımcılar Yaşlı bireyler (≥ 65 yaş, demans mevcut veya değil)
Interventions and Comparators	Müdahaleler ve karşılaştırmalar Gün batımı sendromuna ilişkin (tedavi, ilaç vb.) uygulanan veya karşılaştırılan herhangi bir müdahale veya müdahale kombinasyonu
Outcomes	Sonuçlar Gün batımı sendromuna ilişkin prevalans, insidans, klinik özellikler, etkiler, tedavi yöntemleri (farmakolojik veya farmakolojik olmayan) dâhil herhangi bir sonuç
Study design	Çalışma tasarımı Gün batımı sendromuna ilişkin randomize kontrollü (RK), kontrollü, kohort (bir karşılaştırma grubundan elde edilen verilerin bildirilmesi şartıyla) prospektif, retrospektif, gözlemsel ve pilot çalışmalar

domize kontrollü, kontrollü, kohort, prospektif, retrospektif, gözlemsel ve pilot çalışmalar olarak belirlenmiştir. Tam metnine ulaşamayan, sistematik/meta-analiz derlemeler, gün batımı sendromuna spesifik olmayan veriler, olgu sunumları ve hayvan çalışmaları dışlanma ölçütlerini oluşturmuştur. Ayrıca, sendromun deliryum ile benzer olabilecek bazı ortak zihinsel ve tıbbi klinik bulguları mevcut olduğundan deliryuma spesifik çalışmalar da dışlanma ölçütlerine eklenmiştir.² Her bir tarama iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak kontrol edilmiştir. Daha sonra her bir araştırmacı ilgilenilen verileri veri çekme aracı doğrultusunda değerlendirilmiştir. Ortak noktalar, farklı görüşler değerlendirilmiştir. Araştırmacılar tarafından uzlaşmaya varılamayan çalışmaların ise çıkarımı sağlanmıştır.

Çalışmaya, bu amaçlar doğrultusunda ulaşılan makalelerin başlıkları ve özet kısımları incelemeye alınarak başlanmıştır (n=959). Tekrarlanan (n=491) ve başlık/özetlere göre çalışmayla ilgisi olmayan makaleler (n=382) tespit edilerek çıkarılmıştır. Çalışmanın amacına uygun olan makaleler (n=86) belirlenmiştir. Son olarak; dâhil edilme kriterlerine uygun olanlar (n=12) seçilmiştir. Tüm süreç, sayısal veriler ile birlikte PRISMA-P akış şeması doğrultusunda Şekil 1'de gösterilmiştir.

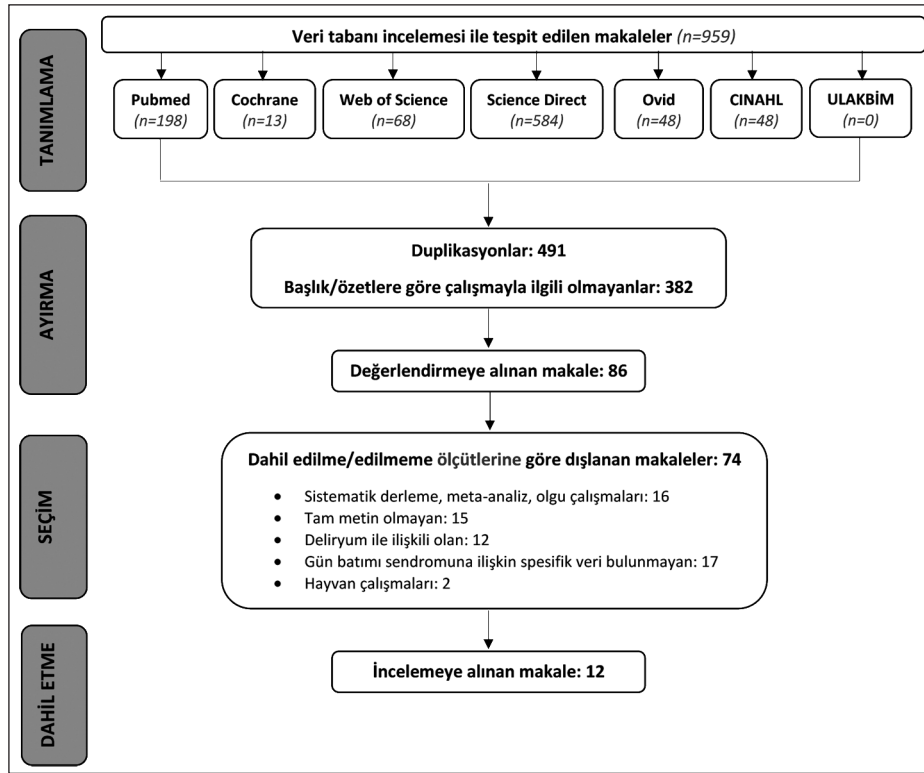
ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Sistematik derlemenin yapılmasında araştırmacılara herhangi bir maddi/manevi zarar verme riski bulunmamaktadır. Alanda var olan çalışmaların incelemesinin yapıldığı bu sistematik derleme için etik kurul izni alınmasına gerek duyulmamıştır. İncelenen makaleler kaynakçada gösterilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada 12 makale incelemeye uygun bulunmuştur. Belirlenen hedefler doğrultusunda ulaşılan 12 makalenin incelenmesi Tablo 2'de gösterilmiştir. İncelenen makalelerde araştırma deseni olarak randomize kontrollü çalışmaya rastlanmamakla birlikte⁹⁻²⁰ daha çok tanımlayıcı araştırma deseninin öne çıktığı görülmektedir.^{9,13-15,17,18} Çalışma yıllarına baktığında, sendroma ilişkin ilk verilerin ve sonuçların 1987 yılında yayımlandığı görülmektedir.⁹ Araştırmanın yapıldığı ülke olarak en çok Amerika Birleşik Devletleri (ABD) öne çıkmakla birlikte, Türkiye'de konu ile ilgili yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır.^{9-12,15-18}

Çalışmalardan elde edilen sosyodemografik özellikler incelendiğinde, toplam hasta sayısının en düşük 9, en yüksek 216 (toplam 918) hasta, ortalama yaşın 77,2 yıl ve kadın cinsiyetinin daha baskın ol-



ŞEKİL 1: PRISMA araştırma akış şeması.

duğu görülmektedir.^{9,11,13-16,18-20} Hasta sayısının çalışmalarda genel olarak düşük olduğu, sadece üç çalışmada 100'ün üstünde hastanın incelendiği görülmektedir. Araştırmaların yeri olarak en çok huzurevlerinin öne çıktığı, onu hastane ve diğer birimlerin izlediği görülmektedir (Tablo 2).^{9,11,14-16,18-20}

SIKLIK

Gün batımı sendromunun görülme sıklığının en düşük %2,3 ile en yüksek %88 arasında değiştiği görülmektedir (Tablo 2).^{15,19}

ETİYOLOJİ

İncelenen makalelerde, sendromu şiddetlendiren veya ortaya çıkmasına neden olan durumlar arasında sirkadiyen ritim değişimi, düşük melatonin seviyesi, uyku bozuklukları, takip/tedavi/girişimler nedeni ile uykudan uyandırılma, ileri derecede demans, ileri yaş gibi faktörler bulunmaktadır.^{9,13,16,17,19,20}

BELİRTİ VE BULGULAR

İncelenen 12 makalede gün batımı sendromuna yönelik klinik özellikler değerlendirilmiştir (Tablo 3).

Sendroma ilişkin belirti ve bulgularda makalelerin çoğundaki ortak sonuçlar; psikomotor (ajitasyon, saldırganlık, huzursuzluk) bilişsel bozukluklar (konfüzyon, disoryantasyon, amaçsız gezinme ve konuşma) ve psikotik bozukluklar (delüzyon, halüsinasyon) olarak görülmektedir.^{10-16,18-20} Sendromun ortaya çıkış zamanı daha çok gün batımına yakın zamanlar (akşamın erken saatleri) olarak belirlenmesine rağmen, gece de ortaya çıkabildiği gösterilmiştir.^{9,11,12,14-18}

TANILAMA ARAÇLARI

İncelenen makalelerde farklı davranışsal gözlem yöntemleri ve hastaların spesifik klinik özelliklerini kaydetmek için çok çeşitli değerlendirme araçları kullanıldığı görülmektedir. En çok "NINCDS-ADRDA (National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association) ve DSM-III-R (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)" kriterlerinin kullanıldığı, bunun yanı sıra "MMSE (Mini-Mental State Exam), Pfeiffer's Short Portable Mental Status Questionnaire ve Cohen-Mansfield Agitation Inventory" gibi tanı-

TABLO 2: İncelemeye alınan çalışmaların özellikleri.

Çalışma kodu	Yazar/lüke/yıl	Çalışma dizaynı/ hasta sayısı	Çalışmanın yeri	Çalışmanın amacı	Yaş ortalaması veya aralığı	Cinsiyet	Sendromun görülme sıklığı (%)	Kullanılan değerlendirme araçları	Çalışmanın sonucu
Ç1 ⁹	Evans ABD 1987	Tanımlayıcı n=89	Huzurevi	Huzurevinde yaşayan bireylerde gün batımı sendromunu, prevalansını incelemek ve ilişkili psikososyal, fizyolojik ve çevresel faktörleri tanımlamak	80	>%50 kadın	12,3	Contusion Inventory Pfeiffer's Short Portable Mental Status Questionnaire Kahn's Mental Status Questionnaire Face-Hand Test Slater's Mattron's Overall Assessment of Confusion Philadelphia Geriatric Center Morale Scale	Huzurevindeki bazı yaşlı bireyler arasında öğleden sonra geç saatlerde huzursuzluk ve sözel davranışlarda bir artış olduğu görülmüş ve gün batımı sendromunun varlığı desteklenmiştir. En çok risk altındaki bireyler; ciddi mental bozukluğu olan, dehidrate, hemşirelik bakım ve takip uygulamaları nedeni ile uyandırılmak zorunda kalınan, yakın zamanda yatışı olan ve bir aydan daha az süredir yatanlar olarak belirlenmiştir.
Ç2 ¹⁰	Gallagher-Thompson ABD 1992	Kohort n=35	Poliklinik	Alzheimer hastalarının bakım vericilerinin algılanan stresi ile hastaların gün batımı sendromu davranışlarını ve bilişsel genilemesi arasındaki ilişkiyi belirlemek	63,2	%31,4 kadın %68,6 erkek	65,7	NINCDS-ADRDA MMSE Behavioral Disturbance Questionnaire (Bakım vericiler için) Perceived Stress Scale (Bakım vericiler için) Beck Depression Inventory (Bakım vericiler için)	Hem bilişsel genileme oranının hem de ilk gün batımı sendromu davranışının, algılanan bakıcı stresi ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu görülmüştür. Hastaların yarısında (n=17) alıtyasyon ile birlikte gün batımı sendromu tespit edilmiştir.
Ç3 ¹¹	Blivise ABD 1993	Gözlemsel n=9	Huzurevi	Huzurevinde yaşayan demans hastalarının alıtyasyonlarının günün belirli hangi saatinde ortaya çıkmasının daha olası olup olmadığını belirlemek	64,4	%77,7 kadın %22,3 erkek	6,5-12,9	Agitated Behavior Rating Scale (Yazar tarafından oluşturulan)	Alıtyasyonun ve gün batımı davranışlarının gece boyunca veya gün batımına yakın bir zamanda daha kötüleştiği belirlenmiştir.
Ç4 ¹²	Little ABD 1995	Retrospektif n=71	Hastane (Demans kliniği)	Gün batımı sendromunun analizi	67,1-71,4	%4,2 kadın %95,8 erkek	24	NINCDS-ADRDA DSM-III-R MMSE	Yakın zamanda yatışı yapılmış ve huzursuz bireylerde gün batımı sendromu daha anlamlı bulunmuştur.
Ç5 ¹³	Lebert Fransa 1996	Tanımlayıcı n=30	Hastane (Demans kliniği)	Demans hastalarında gün batımı sendromunu doğrulamak, nöroleptik tedavi yokluğunda olası etiyolojik faktörleri kontrol etmek	70-75,7	%63,4 kadın %36,6 erkek	2,6	DSM-III-R CAMDEX Interview MMSE	Gündüz huzursuzluğu, uyku bozukluğu ve lipotimi ile gün batımı arasında ilişki bulunmuştur.
Ç6 ¹⁴	Drake İngiltere 1997	Tanımlayıcı n=52	Huzurevi	Huzurevindeki bireyler arasında kontüzyon ve alıtyasyon seviyelerinin varlığını ve insidansını belirlemek	86	%69 kadın %31 erkek	23	Pfeiffer's Short Portable Mental Status Questionnaire SunDown Syndrome Confusion Inventory (Yazar tarafından oluşturulan)	Gün batımı sendromu olan hastalarda özellikle akşamın erken saatlerinde alıtyasyon seviyesi diğer hastalara göre daha yüksek bulunmuştur.

devam →

TABLO 2: İncelemeye alınan çalışmaların özellikleri (devamı).

Çalışma kodu	Yazar/ülke/yıl	Çalışma dizaynı/ hasta sayısı	Çalışmanın yeri	Çalışmanın amacı	Yaş ortalaması veya aralığı	Cinsiyet	Sendromun görülme sıklığı (%)	Kullanılan değerlendirme araçları	Çalışmanın sonucu
Ç7 ¹⁵	<input type="checkbox"/> Martin <input type="checkbox"/> ABD <input type="checkbox"/> 2000	<input type="checkbox"/> Tanımlayıcı <input type="checkbox"/> n=85	Huzurevi	Alzheimer hastalarının ajitasyon sırasında sıkladiren ritimlerini; ve ilaçları, mevsimleri, uykudan uyanma zamanlarının bu ritimlere etkilerini incelemek	82,5	<input type="checkbox"/> %67 kadın <input type="checkbox"/> %33 erkek	2,3	<input type="checkbox"/> NINCDS-ADRD <input type="checkbox"/> Agitated Behavior Rating Scale <input type="checkbox"/> MMSE	Gün batımı sendromu akşam saatlerinde ciddi ajitasyon artışı ile tanımlanmıştır. Ajitasyon artışının en yüksek olduğu ortalama saat 14,38 olarak belirlenmiştir. Düşük aydınlatma seviyelerinin ajitasyonu eklediği, düşük ajitasyondan yüksek ajitasyona ve yüksek ajitasyondan düşük ajitasyona geçişin, antidepresan alan hastalarda daha hızlı olduğu belirlenmiştir
Ç8 ¹⁶	<input type="checkbox"/> Cohen- Mansfield <input type="checkbox"/> ABD <input type="checkbox"/> 2000	<input type="checkbox"/> Pilot çalışma <input type="checkbox"/> n=11	Huzurevi	Huzurevindeki demanslı yaşlı bireylerde uykuyu iyileştirmek ve gün batımı sendromunu hafifletmek için melatoninin etkisini incelemek	85	<input type="checkbox"/> %73 kadın <input type="checkbox"/> %27 erkek	36	<input type="checkbox"/> Cohen-Mansfield Agitation Inventory <input type="checkbox"/> Nurses' ratings of sleep patterns questionnaire	Melatoninin özellikle gün batımı sendromuna ilişkin akşam saatlerindeki ajitasyon davranışlarını azalttığı tespit edilmiştir. Ajitasyon artışı ile uyku bozuklukları arasında ilişki olduğu belirlenmiştir
Ç9 ¹⁷	<input type="checkbox"/> Volcer <input type="checkbox"/> ABD <input type="checkbox"/> 2001	<input type="checkbox"/> Tanımlayıcı <input type="checkbox"/> n=25	Hastane (Demans kliniği)	Alzheimer hastalığı tarafından indüklenen sıkladiren ritimlerin değişimini belirlemek ve ritim bozuklukları, gün batımı sendromu ve uyku bozuklukları arasındaki ilişkileri araştırmak	71	<input type="checkbox"/> %100 erkek	44	<input type="checkbox"/> MMSE <input type="checkbox"/> Language Assessment Scale <input type="checkbox"/> Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale	Gün batımı sendromu olan bireylerde sıkladiren ritim bozukluklarının mevcut olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra gün batımı sendromu ve uyku bozuklukları ile demans hastalığı arasında bir anlamlı bir ilişki saptanmamıştır
Ç10 ¹⁸	<input type="checkbox"/> Cohen-Mansfield <input type="checkbox"/> ABD <input type="checkbox"/> 2007	<input type="checkbox"/> Tanımlayıcı <input type="checkbox"/> n=174	Huzurevi	Huzurevindeki demanslı bireylerin geçici davranış paternini incelemek, çevre ve uyku ile ilişkisini araştırmak	86,6	<input type="checkbox"/> %78 kadın <input type="checkbox"/> %22 erkek	2,4	<input type="checkbox"/> Agitation Behavior Mapping Instrument <input type="checkbox"/> Lawton's Modified Behavior Stream <input type="checkbox"/> MMSE <input type="checkbox"/> Raskin Depression Scale	Özellikle öğleden sonra 4'ten sonra sendroma ilişkin ajitasyon seviyesinin arttığı belirlenmiştir
Ç11 ¹⁹	<input type="checkbox"/> Shih <input type="checkbox"/> Çin <input type="checkbox"/> 2017	<input type="checkbox"/> Kesitsel, gözlemsel <input type="checkbox"/> n=184	Poliklinik	Gün batımı sendromu ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek, demansın ciddiye, uyku kalitesi ve hattaik yürüme süresinin gün batımı sendromunu etkileyip etkilemediğini belirlemek	78,5	<input type="checkbox"/> %57,6 kadın <input type="checkbox"/> %42,4 erkek	88 (haftada bir kez en az görölme)	<input type="checkbox"/> Cohen-Mansfield Agitation Inventory <input type="checkbox"/> The Pittsburgh Sleep Quality Index	Gün batımı sendromunun uyku kalitesi ile anlamlı olarak korele olduğu; demansın şiddeti, uyku kalitesi ve hattaik yürüme süresinin gün batımı sendromunu etkileyen faktörler olduğu belirlenmiştir
Ç12 ²⁰	<input type="checkbox"/> Sevilla <input type="checkbox"/> İspanya <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/> Kesitsel, gözlemsel, vaka kontrol gözlem <input type="checkbox"/> n=216	Poliklinik	Gün batımı sendromu olan demans hastalarının ayrıca klinik profilleri belirlemek	80,49	<input type="checkbox"/> %58,8 kadın <input type="checkbox"/> %41,2 erkek	19	<input type="checkbox"/> DSM-IV <input type="checkbox"/> Reisberg's Global Deterioration Scale <input type="checkbox"/> MMSE <input type="checkbox"/> Cummings Neuropsychiatric Inventory Scale	İleri yaş, "Global Deterioration Scale" yüksek skoru, insomni veya hipersomninin varlığı, gün batımı sendromu hastalarının ayrıca klinik özellikleri olarak belirlenmiştir

* NINCDS-ADRD: National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association; MMSE: Mini-Mental State Exam; DSM: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; CAMDEX: Cambridge Examination for Mental Disorders of the Elderly.

lama araçlarından yararlanıldığı görülmektedir (Tablo 2).⁹⁻¹²⁻²⁰ Sendroma spesifik bir değerlendirme aracına rastlanmamış, bazı çalışmalarda araştırmacılar tarafından oluşturulmuş değerlendirme araçlarının kullanıldığı görülmüştür.^{11,14}

TARTIŞMA

Gün batımı sendromuna ilişkin çalışmaları inceleyen bu derlemede, 1 Ağustos 2019-20 Ağustos 2019 tarihleri arasında belirtilen web tabanları taranmış, dâhil edilme/edilmeme ölçütlerine göre 12 makaleye ulaşılmıştır.¹⁵ Sendrom sıklığı %2,3-88 arasında değişmekle birlikte, daha çok kadın ve >70 yaş üzerinde bireylerde görüldüğü belirlenmiştir.^{9,11,13-16,18-20} Gün batımı sendromunun deliryum belirtilerine benzer klinik özellikler gösterdiği görülmüştür (Tablo 3).

Gün batımı sendromu daha çok yaşlı ve demanslı bireylerde meydana gelen NPS kümesi olarak tanımlanmaktadır.^{1,2} Bu sistematik incelemede de paralel sonuçlar elde edilmiş; sendromun sadece demanslı bireylerde değil, demansı olmayan yaşlı bireyler arasında da tanımlandığı gösterilmiştir.^{9,14,20}

Sendroma ait birçok heterojenite unsuru mevcuttur. Bunlardan biri de sendromunun klinik belirtilerine yöneliktir. Bazı tanımlar, belirli NPS'lerin

(özellikle ajitasyon) başlangıcına ya da kötüleşmesine atıfta bulunurken, diğerleri daha yaygın olarak herhangi bir davranışsal ve psikolojik rahatsızlığı içermektedir.^{2,5} Bu davranışlar; anksiyete, ajitasyon, saldırganlık, gezinme, direnç, çılgılık atma, bağırma, görsel ve işitsel halüsinasyonlar gibi çok çeşitli belirtilerden oluşabilmektedir. Birkaç tanıma göre belirtiler, bilişsel semptomların ve konfüzyonun alevlenmesini de içermektedir; ancak bu tanım, deliryum ile ayrımını daha da zorlaştırmaktadır.⁵ Yapılan bu incelemede de hastaların daha çok ajitasyon, saldırganlık, gezinme, direnç, halüsinasyon gibi klinik belirtiler gösterdiği görülmüştür (Tablo 3).

Sendromla ilgili başka bir belirsizlik, semptomların ortaya çıkması gereken zaman dilimiyle ilgilidir. Mevcut tanımların çoğu, sadece öğleden sonra ve akşamın erken saatlerinde davranış bozukluklarının görülmesi veya kötüleşmesini içerirken, gece boyunca veya daha karanlıkta ortaya çıktığından da bahsedilmektedir.^{17,21,22} İncelenen makaleler de bu durumu hemen hemen desteklemiş ve sendromun daha çok akşamın erken saatlerinde görüldüğü belirlenmiştir (Tablo 3).

Gün batımı sendromunun patofizyolojisi ve etiolojisi tam olarak açıklanamamıştır. Bununla birlikte birkaç hipotez öne sürülmüştür. Genel olarak

TABLO 3: Gün batımı sendromu klinik özellikleri.

Çalışma Kodu	Sendromun başlangıç zamanı	Belirti ve bulgular
Ç1 ⁹	Akşamın erken saatleri	Huzursuzluk, kaçma davranışları, anlamsız konuşmalar ve duygularını ifade etme
Ç2 ¹⁰	Belirtilmemiş	Geceleri alevlenen mücadele etme, ajitasyon/amaçsız hareketler, amaçsız gezinme, uzun süreli (5 dk'dan fazla) anlamsız konuşmalar, halüsinasyonlar, konfüzyon, disoryantasyon
Ç3 ¹¹	Akşamın erken saatleri ve gece boyunca	Ajitasyon
Ç4 ¹²	Akşamın erken saatleri	Amaçsız gezinme, huzursuzluk, saldırganlık, ajitasyon, birdenbire patlak veren öfkeli sözler, mücadele etme/direnç, konfüzyon
Ç5 ¹³	Belirtilmemiş	Disoryantasyon, yanlış tanımlamalar, halüsinasyonlar, lipotimi
Ç6 ¹⁴	Akşamın erken saatleri	Konfüzyon, alacakaranlık ve akşamın saatlerinde ajitasyon
Ç7 ¹⁵	Akşamın erken saatleri	Ajitasyon
Ç8 ¹⁶	Akşam saatleri	Ajitasyon, konfüzyon, amaçsız gezinme, anlamsız konuşmalar
Ç9 ¹⁷	Akşamın erken saatleri	Yapılan ölçümlere göre sirkadiyen ritim derecesinde ajitasyon sırasında artışlar
Ç10 ¹⁸	Akşamın erken saatleri ve gece	Ajitasyon, anlamsız konuşmalar
Ç11 ¹⁹	Belirtilmemiş	Aktivitelerde azalma, ajitasyon
Ç12 ²⁰	Belirtilmemiş	Artmış anksiyete, huzursuzluk, halüsinasyonlar, saldırganlık, obsesif ve tekrarlayıcı davranışlar, deliryum

gün batımı sendromu, oluşumuna ve özelliklerine katkıda bulunan çoklu ve etkileşimli faktörlerin olduğu bir fenomen olarak bildirilmiştir.^{5,23} Bunlar arasında; nörolojik (Örneğin; azalmış melatonin seviyesi, sirkadiyen ritim bozuklukları, suprakiazmatik çekirdeğin dejenerasyonu), tıbbi (Örneğin; uyku bozuklukları, duygudurum bozuklukları ve dalgalanmalar) ve çevresel (Örneğin; yetersiz miktarda ışığa maruz kalma, aile/bakım veren yükü ve yorgunluğu, gürültü gibi çevresel aşırı uyartım) gibi faktörler öne çıkmaktadır.²⁵ Yapılan bu incelemede çalışmalar, sirkadiyen ritim, uyku bozuklukları, melatonin seviyesinde azalma gibi durumların etkili olabileceğini belirterek olası hipotezleri desteklemiştir.

SONUÇ

Gün batımı sendromunun literatürde uzun zaman önce tanımlanmasına rağmen, göz ardı edilen bir alan olduğu görülmektedir. Sendromun belirti ve bulguları hem birey hem de bakım vericisi için ciddi yük ve strese neden olabilmektedir. Bu nedenle, yönetiminde multidisipliner ekip yaklaşımlarının benimsenmesi önemlidir.^{2,5} Hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri yaşlı veya demanslı hasta ile karşılaştığında, sendromun etiyojisi, belirti ve bulguları, tanılama araçları gibi bilgileri göz önüne alarak, birçok NPS'nin erken tanınmasına yardımcı olabilir.²⁴ Yapılan bu incelemenin sonucunda sendroma yönelik

kanıta dayalı çalışmaların azlığı ve sendromun belirlenmesinde spesifik tanılama araçlarının yetersizliği göze çarpmaktadır. Gün batımı sendromunun ayrıntılı açıklanması ve standart kriterlerinin belirlenmesi için randomize kontrollü çalışmalara ciddi şekilde ihtiyaç vardır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Öznur Erbay; **Tasarım:** Denetleme/Danışmanlık: Öznur Erbay, Yasemin Yıldırım; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Öznur Erbay, Yasemin Yıldırım; **Analiz ve/veya Yorum:** Öznur Erbay, Yasemin Yıldırım; **Kaynak Taraması:** Öznur Erbay, Yasemin Yıldırım; **Makalenin Yazımı:** Öznur Erbay, Yasemin Yıldırım; **Eleştirel İnceleme:** Öznur Erbay, Yasemin Yıldırım; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Öznur Erbay, Yasemin Yıldırım; **Malzemeler:** Öznur Erbay, Yasemin Yıldırım.

KAYNAKLAR

1. Silva MWB, Sousa-Muñoz RL, Frade HC, Fernandes PA, Magalhães AO. Sundown syndrome and symptoms of anxiety and depression in hospitalized elderly. *Dement Neuropsychol.* 2017;11(2):154-61. [Crossref] [PubMed] [PMC]
2. Khachiyants N, Trinkle D, Son SJ, Kim KY. Sundown syndrome in persons with dementia: an update. *Psychiatry Investig.* 2011;8(4):275-87. [Crossref] [PubMed] [PMC]
3. Canevelli M, Adali N, Voisin T, Soto ME, Bruno G, Cesari M, et al. Behavioral and psychological subsyndromes in Alzheimer's disease using the Neuropsychiatric Inventory. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2013;28(8):795-803. [Crossref] [PubMed]
4. Kales HC, Gitlin LN, Lyketsos CG; Detroit Expert Panel on Assessment and Management of Neuropsychiatric Symptoms of Dementia. Management of neuropsychiatric symptoms of dementia in clinical settings: recommendations from a multidisciplinary expert panel. *J Am Geriatr Soc.* 2014;62(4):762-9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
5. Canevelli M, Valletta M, Trebbastoni A, Sarli G, D'Antonio F, Taricciotti L, et al. Sundowning in dementia: clinical relevance, pathophysiological determinants, and therapeutic approaches. *Front Med (Lausanne).* 2016;3:73. [Crossref] [PubMed] [PMC]
6. Cameron D. Studies in senile nocturnal delirium. *Psychiatr Q.* 1941;15:47-53. [Crossref]
7. Institute of Medicine (US) Committee on Standards for Systematic Reviews of Comparative Effectiveness Research; Morton S, Eden J, Levit L, Berg A, eds. Finding What Works in Health Care: Standards for Systematic Reviews. 1st ed. Washington (DC): National Academies Press (US); 2011. p.340.
8. CRD (Centre for Reviews and Dissemination). Systematic reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care. York, U.K: York Publishing Services; 2009. p.277.
9. Evans LK. Sundown syndrome in institutionalized elderly. *J Am Geriatr Soc.* 1987;35(2):101-8. [Crossref] [PubMed]
10. Gallagher-Thompson D, Brooks JO 3rd, Bliwise D, Leader J, Yesavage JA. The relations among caregiver stress, "sundowning" symptoms, and cognitive decline in Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc.* 1992;40(8):807-10. [Crossref] [PubMed]

11. Bliwise DL, Carroll JS, Lee KA, Nekich JC, Dement WC. Sleep and "sundowning" in nursing home patients with dementia. *Psychiatry Res.* 1993;48(3):277-92. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
12. Little JT, Satlin A, Sunderland T, Volicer L. Sundown syndrome in severely demented patients with probable Alzheimer's disease. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 1995;8(2):103-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
13. Lebert F, Pasquier F, Petit H. Sundowning syndrome in demented patients without neuroleptic therapy. *Arch Gerontol Geriatr.* 1996;22(1):49-54. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
14. Drake L, Drake V, Curwen J. A new account of sundown syndrome. *Nurs Stand.* 1997;12(7):37-40. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
15. Martin J, Marler M, Shochat T, Ancol-Israel S. Circadian rhythms of agitation in institutionalized patients with Alzheimer's disease. *Chronobiol Int.* 2000;17(3):405-18. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
16. Cohen-Mansfield J, Garfinkel D, Lipson S. Melatonin for treatment of sundowning in elderly persons with dementia—a preliminary study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2000;31(1):65-76. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
17. Volicer L, Harper DG, Manning BC, Goldstein R, Satlin A. Sundowning and circadian rhythms in Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry.* 2001;158(5):704-11. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
18. Cohen-Mansfield J. Temporal patterns of agitation in dementia. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2007;15(5):395-405. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
19. Shih YH, Pai MC, Huang YC, Wang JJ. Sundown syndrome, sleep quality, and walking among community-dwelling people with Alzheimer disease. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(5):396-401. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
20. Sevilla DA, Rodriguez MTC, Rodrigues PH, Sánchez MF, Mora JAV, Gago-Veiga AB. Is there a characteristic clinical profile for patients with dementia and sundown syndrome? *J Alzheimers Dis.* 2018;62(1):335-46. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
21. Bedrosian TA, Nelson RJ. Sundowning syndrome in aging and dementia: research in mouse models. *Exp Neurol.* 2013;243:67-73. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
22. Bliwise DL. What is sundowning? *J Am Geriatr Soc.* 1994;42(9):1009-11. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
23. Cipriani G, Lucetti C, Carlesi C, Danti S, Nuti A. Sundown syndrome and dementia. *Eur Geriatr Med.* 2015;6(4):375-80. [[Crossref](#)]
24. Dewing J. Sundowning in older people with dementia: evidence base, nursing assessment and interventions. *Nurs Older People.* 2003;15(8):24-31. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]