

Research Paper

Psychological Symptoms and Clinical Indicators in Patients With and Without Sleepiness Suffering From Epileptic and Non-Epileptic Seizures



Ghasem Salehpour¹, *Changiz Rahimi¹, Nurallah Mohammadi¹, Ali Akbar Asadi-Pooya^{2,3}

1. Department of Clinical Psychology, School of Education and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.
2. Department of Neurology, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.
3. Department of Neurology, Thomas Jefferson University, Philadelphia, PA, USA.



Citation Salehpour Gh, Rahimi Ch, Mohammadi N, Asadi-Pooya AA. Psychological Symptoms and Clinical Indicators in Patients With and Without Sleepiness Suffering From Epileptic and Non-Epileptic Seizures. Journal of Guilan University of Medical Sciences. 2021; 30(3):230-245. <https://doi.org/10.32598/JGUMS.30.3.761.2>

doi <https://doi.org/10.32598/JGUMS.30.3.761.2>



Received: 10 Apr 2021
Accepted: 12 Sep 2021
Available Online: 01 Oct 2021

Keywords:
Sleepiness, Epilepsy,
Psychogenic non-epileptic seizures,
Depression, Anxiety,
Stress

ABSTRACT

Background Sleep and seizures can affect each other in different ways. Meanwhile, sleep disorders are among the most frequent complaints of patients with epileptic and non-epileptic seizures, with various health outcomes.

Objective This study aimed to investigate the psychological symptoms and clinical indicators in patients with/without sleepiness with epileptic/non-epileptic seizures.

Methods The present study was a fundamental and descriptive (causal-comparative) research. The study population included all patients with epileptic seizures (temporal and generalized) and non-epileptic psychogenic seizures in Shiraz City, Iran. A total of 68 patients (in two groups with sleepiness and without sleepiness) were selected by the purposive sampling method. The study data were collected using the clinical and demographic inventory, Stanford sleepiness scale, Beck depression and anxiety inventory, perceived stress, mood disorder, bipolar spectrum diagnostic scale, global assessment of the severity of epilepsy, and global assessment of disability-related directly to seizures. The obtained data were analyzed by univariate analysis of covariance, Fisher exact test, and Mann-Whitney U test.

Results Analyses showed that patients with seizures who had sleepiness reported higher levels of depression, anxiety, and stress than patients without sleepiness ($P < 0.05$). Also, patients with sleepiness suffer more than their counterparts from the symptoms of bipolar disorder I and II and assess the severity of disease and disability resulting from seizures as worse ($P < 0.05$).

Conclusion Sleepiness in patients with epileptic and non-epileptic seizures is associated with increased psychological symptoms and disease severity.

Extended Abstract

1. Introduction

The interaction between epileptic and non-epileptic seizures with sleep is complex [1]. In other words, seizure and sleep can affect each other in different ways. Many

patients with seizures frequently report symptoms of sleep disorders, such as insomnia, fragmentation of sleep, and daily sleepiness [2]. Among them, excessive daytime sleepiness is one of the most frequent sleep complaints of patients. The American Psychiatric Association defines sleepiness with symptoms of excessive quantity of sleep (e.g., extended nocturnal sleep or involuntary daytime sleep), deteriorated quality of wakefulness (i.e., sleep pro-

* Corresponding Author:

Changiz Rahimi, PhD.

Address: Department of Clinical Psychology, School of Education and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.

Tel: +98 (71) 36276708

E-Mail: crahimi@hotmail.com

density during wakefulness as shown by difficulty awakening or inability to remain awake when required), and sleep inertia (i.e., a period of impaired performance and reduced vigilance following awakening from the regular sleep episode or a nap) [3]. Various studies have different estimates of its incidence, and its prevalence has been reported in patients with seizures higher than the control group, which can lead to different psychiatric and clinical consequences [4, 5]. Among these consequences, depression, anxiety, and psychological distress are more common than other symptoms. Few studies have been conducted on the relationship between sleepiness and seizures. This study aimed to evaluate the psychological symptoms and clinical indicators resulting from the association of epileptic and non-epileptic seizures with sleepiness.

2. Methods

This research was a basic and descriptive (causal-comparative) study performed on patients with temporal lobe epilepsy, idiopathic generalized epilepsy, and psychogenic non-epileptic seizures in Namazi Hospital in Shiraz City, Iran, in 2020. A total of 68 patients were selected based on the inclusion criteria using the purposive sampling method. Then, the self-report list of demographic and clinical variables, Stanford sleepiness scale, Beck depression inventory (second edition), Beck anxiety inventory, perceived stress scale-14, the mood disorder questionnaire, the bipolar spectrum diagnostic scale, the global assessment of the severity of epilepsy, and the global assessment of disability-related directly to seizures were completed by the patients under the supervision of a clinical psychology PhD student. After collecting research data, the patients with seizures were divided into two groups with sleepiness ($n=45$) and no sleepiness ($n=23$) through a cutoff score equal to or greater than 3 on the Stanford sleepiness scale. Data obtained from patients after matching were analyzed using parametric and non-parametric tests in SPSS version 24.

3. Results

Findings from univariate analysis of covariance with variable control of the antiepileptic drugs showed that the mean scores of depression, anxiety, and stress in patients with sleepiness were significantly higher than in patients without sleepiness ($P<0.05$). The results of the Fisher exact test also showed a significant difference between the two groups of patients with seizures with and without sleepiness in terms of symptoms of type I and II bipolar disorder. In other words, compared to the group without sleepiness, a higher percentage of patients with sleepiness suffered from symptoms of bipolar disorder type I (31.1%

vs 8.7%) and II (46.7% vs 0%) ($P<0.05$). Finally, the values obtained from the Mann-Whitney U test indicated that the mean severity of epilepsy and seizure-related disability in the group with sleepiness was higher than the other group ($P<0.05$).

4. Discussion and Conclusion

The results showed that symptoms of depression, anxiety, and stress were more frequent in patients with seizures and sleepiness than those in patients without sleepiness, and many of the patients with seizures suffered from bipolar I and II symptoms. Consistent with these findings, Erickson et al. found that more severe sleepiness increases the severity of depression and anxiety in patients with non-epileptic seizures [4]. Another study showed that excessive daily sleepiness could lead to depression in patients with epileptic seizures [6]. Although no studies have investigated the effect of sleepiness on the symptoms of bipolar disorder in these patients, it can be inferred that sleepiness can lead to maladaptive behaviors and then the development or maintenance of psychopathology in people with seizures. Some of these maladaptive behaviors are spending too much time in bed, rumination, flight of ideas, decreased concentration, constantly checking time throughout the day, irregular sleep patterns, and napping. Many of these behaviors can predispose people to mood disorders, especially the symptoms of bipolar disorder.

The findings also showed that patients with seizures with sleepiness rated their severity of epilepsy and seizure-related disability as worse than their counterparts. Kotagal and Yardi also stated in a review article that sleep disorders, especially sleepiness, can exacerbate the disease and disability resulting from seizures [7]. In this regard, sleepiness worsens the condition and disability by preventing successful control of seizures [7] and disruption of their circadian rhythms. Early evaluation, diagnosis, and treatment of sleep disorders can improve the prognosis and reduce psychiatric and clinical outcomes [5].

Lack of objective measurements of sleepiness, differences in the sample size of the studied groups, and self-reported nature of the data are the limitations of the present study. Future studies can complement these findings by using objective measures of sleepiness. Overall, patients with seizures and sleepiness have worse psychological and clinical consequences than patients without sleepiness.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The study was approved by the Research Committee of the Department of Clinical Psychology of Shiraz University and the University / Regional Ethics Committee in Biomedical Research of Shiraz University of Medical Sciences on 1/7/1398 (Code: IR.SUMS.REC.1398.784).

Funding

This article was extracted from the PhD. dissertation of the first author at the Department of Clinical Psychology, School of Education and Psychology, Shiraz University, Shiraz.

Authors' contributions

Conceptualization: Qasem Salehpour; Methodology, validation, analysis, research, sources, drafting, editing and finalization written: Qasem Salehpour, Changiz Rahimi, Noorullah Mohammadi; Visualization, project supervision and management: All authors.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

Thus, the authors of this study consider it necessary to express their gratitude to the staff of the epilepsy and seizure ward of Shiraz Namazi Hospital, as well as to all the patients who have fully assisted and cooperated in the implementation of this study.

مقاله پژوهشی

علائم روان‌شناختی و شاخص‌های بالینی در بیماران با و بدون خواب‌آلودگی مبتلا به تشنج‌های صرعی و غیرصرعی

قاسم صالح‌پور^۱، *چنگیز رحیمی^۱، نوراله محمدی^۱، علی‌اکبر اسدی پویا^{۲،۳}

۱. گروه روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۲. گروه نورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۳. گروه نورولوژی، دانشگاه توماس جفرسون، فیلادلفیا، پنسیلوانیا، آمریکا.

چکیده

زمینه: خواب و تشنج به روش‌های مختلفی می‌توانند یکدیگر را تحت تأثیر قرار دهند. در این میان، اختلالات خواب از مهم‌ترین شکایات بیماران مبتلا به تشنج‌های صرعی و غیرصرعی است که موجب پیامدهای مختلف سلامت می‌شوند.

هدف: هدف از مطالعه حاضر بررسی علائم روان‌شناختی و شاخص‌های بالینی در بیماران واجد و فاقد خواب‌آلودگی مبتلا به تشنج‌های صرعی و غیرصرعی است.

روش‌ها: پژوهش حاضر یک تحقیق بنیادی و از نوع توصیفی (علی‌مقایسه‌ای) بود. جامعه آماری این مطالعه شامل تمامی بیماران با تشنج‌های صرعی (تمپورال و ژنرالیزه) و غیرصرعی سایکوزنیک شهر شیراز بود. ۶۸ بیمار (در دو گروه واجد و فاقد خواب‌آلودگی) به عنوان نمونه از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و با سایه جمعیت‌شناختی و بالینی، مقیاس خواب‌آلودگی استنفورد، پرسش‌نامه افسردگی و اضطراب بک، استرس ادراک‌شده، اختلال خلقی، مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی، ارزیابی کلی از شدت صرع و ارزیابی کلی ناتوانی مستقیماً مرتبط با تشنج‌ها ارزیابی شدند. داده‌ها توسط تحلیل کوواریانس تک‌متغیره، آزمون دقیق فیشر و آزمون یومن ویتنی تحلیل شدند.

یافته‌ها: تحلیل‌ها نشان دادند که بیماران دچار تشنج واجد خواب‌آلودگی، سطوح بالاتری از افسردگی، اضطراب و استرس را نسبت به بیماران فاقد خواب‌آلودگی گزارش می‌کنند ($P < 0.05$). همچنین، بیماران واجد خواب‌آلودگی بیش از همتایان خود از علائم اختلال دوقطبی ۱ و ۱۱ در رنج بوده و شدت بیماری و ناتوانی برگرفته از تشنج‌ها را وخیم‌تر ارزیابی می‌کنند ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: خواب‌آلودگی در بیماران واجد تشنج‌های صرعی و غیرصرعی با افزایش علائم روان‌شناختی و شدت بیماری مرتبط است.

تاریخ دریافت: ۲۱ فروردین ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۱ شهریور ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۰۹ مهر ۱۴۰۰

کلیدواژه‌ها:

خواب‌آلودگی، صرع، علائم روان‌شناختی

مقدمه

خواب و میزان بالاتری از بیداری و خواب سبک همراه با کاهش مراحل N3 (خواب عمیق یا خواب با فرکانس آهسته که در آن تنفس فرد منظم‌تر شده و فشار خون افت می‌کند. مغز نسبت به محرک‌های خارجی کمتر واکنش نشان داده و بیدار شدن در این مرحله از خواب را دشوار می‌کند) و خواب با حرکات سریع چشم از یافته‌های رایج پلی‌سومنوگرافی^۵ هستند [۱]. در سوی دیگر، حملات تجزیه‌ای^۶ که همچنین به عنوان تشنج‌های غیرصرعی سایکوزنیک^۷ نیز شناخته می‌شوند، حملات پاروکسیسمالی^۸

تعامل بین تشنج‌های صرعی^۱ و غیرصرعی^۲ با خواب پیچیده است. خواب می‌تواند تشنج‌ها را به روش‌های مختلف متأثر کند. در این زمینه، تشنج‌ها و تخلیه‌های صرعی شکل بین‌حمله‌ای در طول خواب بدون حرکات سریع چشم^۳ تسهیل شده و در خواب با حرکات سریع چشم^۴ بازداری می‌شوند. تشنج‌های صرعی نیز خواب را تغییر می‌دهند. برای مثال، افزایش قطعه‌قطعه شدن

- 5. Polysomnography
- 6. Dissociative
- 7. Psychogenic non-epileptic seizures
- 8. Paroxysmal attacks

- 1. Epileptic seizures
- 2. Non-epileptic
- 3. Non-rapid eye movement
- 4. Rapid eye movement

* نویسنده مسئول:

دکتر چنگیز رحیمی

نشانی: شیراز، دانشگاه شیراز، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، گروه روانشناسی بالینی.

تلفن: +۹۸ (۷۱) ۳۶۲۷۶۷۰۸

رایانامه: crahimi@hotmail.com

بین خواب‌آلودگی و شدت اضطراب و افسردگی وجود دارد؛ هر چند که تحلیل‌ها محدود به همبستگی شده و حجم نمونه نیز تنها مرکب از ۱۵ بیمار مبتلا به تشنج‌های غیرصرعی سایکوزنیک بود [۱۱] و در بررسی دیگری بر روی بیماران واجد تشنج‌های صرعی هم خواب‌آلودگی را در رابطه با خلق افسرده یافتند [۱۲].

به نظر می‌رسد فراتر از مخرج مشترک تغییر در هشیاری، همایندی تشنج‌ها و خواب‌آلودگی پیامدهای روانی بالینی مختلفی را در برداشته و به ابهامات زیادی دامن زده است که بسیاری از آن‌ها نیز بی پاسخ مانده‌اند. پاسخ‌دهی به این پرسش‌ها می‌تواند کاربردهای درمانی مهمی را برای کادر سلامت در برداشته باشد. درحقیقت، تشنج‌ها را صرفاً نباید یک بیماری فیزیولوژیک دستگاه عصبی مرکزی^{۱۲} دانست، چراکه اثرات روان‌شناختی و بالینی متعددی بر زندگی مبتلایان و حتی مراقبین آن‌ها دارد. از این رو، اعضای تیم درمانی باید عوامل وخیم‌کننده‌ای همچون خواب‌آلودگی را در این بیماران شناسایی کرده و محیط را با هدف کاهش یا جلوگیری از پیامدهای برآمده از آن تغییر دهند. گام پس از تشخیص نیز می‌تواند آموزش نحوه مدیریت صحیح مشکلات خواب باشد که درک شرایط روانی و بالینی ناشی از خواب‌آلودگی را در بیماران و خانواده‌های آن‌ها ارتقا خواهد داد و منجر به افزایش انگیزه و همکاری آن‌ها به منظور تغییر سبک زندگی و رفتارهای سازگارانه سالم می‌شود. همچنین ما نمی‌دانیم که ترکیب آسیب‌زای تشنج و خواب‌آلودگی قادر به ایجاد یا تشدید علائم اختلال دوقطبی هستند. برای مثال ما تاکنون پژوهشی را نیافته‌ایم که به ارزیابی اثر تعاملی این دو بر علائم اختلال دوقطبی پرداخته باشند و این در حالی است که خواب مختل شده از معیارهای تشخیص این اختلال است [۵]. درنهایت، مطالعات مرتبط تحلیل‌های خود را با کنترل اثرات دارویی انجام نداده‌اند. درواقع، بیماران واجد تشنج تقریباً داروهای زیادی را برای همایندی‌های پزشکی دریافت می‌کنند و این موضوع می‌تواند تأثیری منفی بر روی کارکرد روانی (کاهش انرژی، وخامت حافظه) نهد، آن هم بدون اینکه تسکینی واقعی برای شکایت‌های خواب بیماران در پی داشته باشند [۱۰]. در این خصوص، جنسن و همکاران در پژوهشی دریافتند که رابطه معنی‌داری مابین خواب‌آلودگی مفرط روزانه و خلق افسرده در جمعیت بیماران با تشنج صرعی تحت مصرف داروهای ضدصرع و آرام‌بخش دستگاه اعصاب مرکزی وجود دارد [۱۴]. از این رو با ملاحظه رابطه بین تشنج‌ها و اختلالات خواب، هدف از مطالعه حاضر ارزیابی علائم روان‌شناختی و شاخص‌های بالینی برآمده از همایندی تشنج‌های صرعی و غیرصرعی با خواب‌آلودگی است.

روش‌ها

پژوهش حاضر یک تحقیق بنیادی و از نوع توصیفی (علی

هستند که موجب تغییر در آگاهی و ایجاد دوره‌های غیرارادی از حرکات، احساسات و رفتارها (صداها، گریه کردن و سایر تظاهرات هیجانی) می‌شوند و حاصل تخلیه‌های عصبی نابهنجار مغزی نیستند [۲]. آن‌ها می‌توانند در قالب دوره‌هایی از تجزیه حاد در پاسخ به تهدیدهای ادراک‌شده یا نشانه‌های شرطی مفهومی‌سازی شوند [۳] و بیمارانی را که میزان بالایی از تجربیات و اختلالات تجزیه‌ای دارند گرفتار کنند [۳، ۲]. به طور برجسته‌ای، این بیماران نیز مکرراً علائمی از اختلالات خوب نظیر بی‌خوابی، قطعه‌قطعه شدن خواب، خواب‌آلودگی روزانه و خستگی را گزارش می‌کنند [۴].

در این میان، خواب‌آلودگی مفرط روزانه از مهم‌ترین شکایت‌های خواب بیماران بوده و بر اساس تعریف انجمن روان‌پزشکی آمریکا^{۱۰} علائم کمیت زیاد خواب (مانند گسترده شدن خواب شبانه یا خواب ناخواسته در طول روز)، زوال کیفیت بیداری (یعنی تمایل به خواب در طول بیداری، به واسطه دشواری در بیدار ماندن یا ناتوانی در حفظ بیداری در صورت نیاز) و رخوت خواب (یعنی دوره‌ای از عملکرد مختل و کاهش گوش به زنگی و هشیاری به دنبال بیدار شدن از یک دوره خواب منظم یا از یک چرت کوتاه) را دربر می‌گیرد [۵]. خواب‌آلودگی تأثیری جدی بر ابعاد جسمی و روانی زندگی بیماران می‌نهد [۶] و می‌تواند برآمده از اثر حاد تشنج‌ها در طول خواب، اثر مزمن بیماری بر معماری خواب، استفاده از داروهای ضدصرع^{۱۱} یا همزیستی اختلالات اولیه خواب نظیر نابهنجاری‌هایی در ریزمعماری خواب یا همایندی‌های روان‌پزشکی باشد [۷]. درحقیقت، شیوع اختلالات خواب و به‌ویژه خواب‌آلودگی در بیماران واجد تشنج نسبت به گروه کنترل بالاتر است [۸] و مطالعات نیز برآوردهای مختلفی از نرخ شیوع آن داشته‌اند. در دو مطالعه اخیر این میزان در تشنج‌های صرعی ۳۱ و ۴۰ درصد و در تشنج‌های غیرصرعی ۳۶ و ۵۰ درصد گزارش شده است [۹، ۱۰]. هر چند پاره‌ای از پژوهش‌ها شیوع بالاتری را نیز برآورد کرده‌اند [۱۱].

با توجه به نرخ بالای شیوع خواب‌آلودگی در بیماران واجد تشنج به نظر می‌رسد که اثرات تعامل این دو بر خلق، فعالیت‌های روزانه و کیفیت زندگی بیماران گسترده بوده و می‌تواند منجر به پیامدهای روان‌پزشکی و بالینی مختلفی شود [۱۲، ۱۱]. از میان این پیامدها، اختلالات خلقی (نظیر افسردگی)، اضطراب و پریشانی روان‌شناختی شایع‌تر از سایر علائم بوده و متقابلاً می‌توانند به طور قابل توجهی در سایر اختلالات خواب نیز مشارکت داشته باشند [۱۳]. با این حال، تا این تاریخ مطالعات انگشت‌شماری به بررسی پیامدهای روانی و بالینی برآمده از تعامل خواب‌آلودگی و تشنج‌ها پرداخته‌اند. در این خصوص، یکی از معدود پژوهش‌های صورت‌گرفته نشان داد که رابطه معنی‌داری

9. Sleepiness
10. American psychiatric association
11. Anti-epileptic drugs

12. Central Nervous System

مقیاس خواب‌آلودگی استنفورد^{۱۶}

این ابزار توسط هوودس، دمنت و زارکون^{۱۷} در سال ۱۹۷۲ به منظور بررسی میزان خواب‌آلودگی طراحی شد و معیاری جهت ارزیابی میزان پاسخ‌دهی فرد به بهترین وضعیت مربوط به درجه خواب‌آلودگی است [۱۵]. این پرسش‌نامه یک مقیاس ۷ عددی بوده که از یک (شدیداً هوشیار) شروع و ۷ (بسیار خواب‌آلوده) درجه‌بندی شده است. در این آزمون کاهش بیش از ۳ نمره، نشانگر کاهش شدید عملکرد به علت کمبود خواب است [۱۶]. به عبارتی، در بیماران واجد تشنج‌های صرعی و غیرصرعی نمره ≥ 3 با نقص در عملکرد وابسته به خواب‌آلودگی مرتبط است [۱۷] و در مطالعه حاضر نیز به کار گرفته شد. میزان روایی این پرسش‌نامه با استفاده از آزمون‌های مرتبط $0/68$ و پایایی آن با بهره‌گیری از آزمون آلفای کرونباخ $0/88$ گزارش شده است [۱۶]. گل بابایی و همکاران همسانی درونی نسخه فارسی این مقیاس را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $0/88$ گزارش کردند [۱۸] و روایی آن نیز از طریق محاسبه ضریب همبستگی با پرسش‌نامه سلامت عمومی به تأیید رسید [۱۹]. با نظر به اینکه خواب‌آلودگی مفراط روزانه احساسی رایج در میان بیماران مبتلا به تشنج است [۱۷]، انتخاب بالینی بهتر استفاده از ابزارهای خودگزارشی بود که ادراک خواب‌آلودگی را در طول زمان مورد سنجش قرار دهد [۲۰]؛ رویکردی که توسط واتر و بوکس نیز توصیه شده است [۲۱]. از این رو، به منظور دستیابی به ادراک بهتری از خواب‌آلودگی بیماران در طول روز و همچنین جهت خنثی‌سازی حداکثری اثرات احتمالی مصرف دارو که ممکن بود در یک دوره زمانی از روز در زمان بستری در بخش صرع و تشنج استفاده شود و گزارش بیماران از خواب‌آلودگی خود را متأثر کند، ارزیابی خواب‌آلودگی بیماران در یک دوره ۱۲ ساعته و ۵ دوره زمانی تا پیش از خواب با فاصله ۳ ساعت (۱۲ ظهر، ۳ عصر، ۶ عصر، ۹ شب و ۱۲ شب) مورد سنجش قرار گرفته و میانگین نمره هر ۵ دوره به عنوان نمره نهایی بیماران در نظر گرفته شد. در این باره، پاره‌ای از مطالعات نشان داده‌اند که برخی از داروهای مصرفی بیماران همچون لوآتیراستام می‌توانند علت خواب‌آلودگی و افزایش مرحله ۲ خواب باشند [۲۲].

پرسش‌نامه افسردگی بک (ویرایش دوم)^{۱۸}

پرسش‌نامه افسردگی بک (ویرایش دوم)، یک پرسش‌نامه خودگزارشی است که به وسیله آرون تی بک^{۱۹} و همکاران در سال ۱۹۹۶ طراحی شد. این ابزار دارای ۲۱ پرسش است و هر پرسش در یک طیف چهار بخشی از صفر (اصلاً) تا ۳ (شدید) نمره‌گذاری می‌شود. بنابراین نمره کل پرسش‌نامه دامنه‌ای از صفر

مقایسه‌ای بود که در سال ۱۳۹۸ بر روی بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال^{۱۳}، صرع ژنرالیزه ایدیوپاتیک^{۱۴} و تشنج‌های غیرصرعی سایکوژنیک بیمارستان نمازی شهر شیراز اجرا شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند ۶۸ بیمار بر اساس معیارهای ورود به پژوهش گزینش شدند که عبارت بودند از تشخیص قطعی بیماری براساس تأیید نهایی فلوشیپ صرع و نوروفیزیولوژی بالینی، ابتلا به صرع لوب تمپورال، صرع ژنرالیزه ایدیوپاتیک و تشنج‌های غیرصرعی سایکوژنیک؛ عدم وقوع تشنج در ۲۴ ساعت گذشته و سن بالاتر از ۱۸ سال. معیارهای خروج نیز مشتمل بود بر ابتلا به دیگر انواع صرع، صرع ترکیبی کانونی و ژنرالیزه و صرع‌های غیرقابل طبقه‌بندی، بیماران با مصرف بیش از سه داروی ضدصرع (بر اساس گزارش پرونده بیمار)، وجود هرگونه شواهدی مبنی بر آسیب‌های مغزی رخ داده ناشی از بیماری‌های سیستم عصبی و آسیب‌های مغزی ترماتیک^{۱۵} (بر اساس دسترسی به پرونده پزشکی بیمار و یا خودگزارشی بیمار و همراه وی)، سطح تحصیلات زیر سوم راهنمایی (سیکل)، تشخیص کم‌توانی ذهنی بر اساس مصاحبه بالینی صورت‌گرفته توسط دانشجوی دکتری تخصصی روان‌شناسی بالینی؛ وجود مشکلات بینایی یا شنوایی و عدم رضایت بیمار برای شرکت در پژوهش. در فرایند جمع‌آوری و ارزیابی نمونه‌ها، پس از هماهنگی‌های سازمانی، پژوهشگر جهت انجام نمونه‌گیری طی ماه‌های آبان تا اسفند ۱۳۹۸ و در کلیه روزهای هفته به بخش تشنج و صرع بیمارستان مراجعه کرده و داده‌ها جمع‌آوری می‌شد. طبق ملاحظات اخلاقی، در حین ارزیابی اولیه با فرد بیمار و خانواده یا همراهان وی به توضیح دلایل ارزیابی، نحوه انجام پژوهش، اطمینان از محرمانه ماندن پاسخ‌ها و عدم تأثیر بر ادامه درمان آن‌ها پرداخته شد. در نهایت نیز پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی از بیماران، کلیه ارزیابی‌ها زیر نظر یک دانشجوی دکتری تخصصی روان‌شناسی بالینی مستقر در بیمارستان، تکمیل شد.

ابزارهای پژوهش

سیاهه خودگزارشی متغیرهای جمعیت‌شناختی و بالینی

در این مطالعه ارزیابی و جمع‌آوری اطلاعاتی نظیر سن، جنسیت، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال، سطح تحصیلات (تعداد سال‌های آموزشی که فرد با موفقیت گذرانده است) و مصرف داروهای ضدصرع از طریق یک سیاهه جمعیت‌شناختی و بالینی صورت گرفت.

16. Stanford Sleepiness Scale
17. Hoddes, Dement & Zarcone
18. Beck Depression Inventory
19. Aaron T. Beck

13. Temporal lobe epilepsy
14. Idiopathic generalized epilepsy
15. Traumatic brain injury

فرم ۱۴) سوآلی پرسش نامه استرس ادراک شده^{۲۱}

این پرسش نامه در سال ۱۹۸۳ توسط کوهن، کامارک و مرملشتین^{۲۲} [۲۸] تهیه شده و دارای ۳ نسخه ۴، ۱۰ و ۱۴ ماده‌ای است که برای سنجش استرس عمومی درک شده به کار می‌رود. پرسش نامه استرس ادراک شده همچنین افکار و احساسات درباره حوادث استرس‌زا، کنترل، غلبه، کنار آمدن با فشار روانی و استرس‌های تجربه شده را سنجیده، عوامل خطرزا در اختلالات رفتاری را بررسی کرده و فرایند روابط تنش‌زا را نشان می‌دهد. این پرسش نامه در کشورهای مختلف کاربرد فراوانی داشته و از همین رو به زبان‌های گوناگونی ترجمه و هنجاریابی شده است. طبق نظر کوهن این پرسش نامه میزان ارزیابی افراد از موقعیت‌های استرس‌زای زندگی را که به صورت غیرقابل کنترل، غیرقابل پیش‌بینی و بیش از ظرفیت احساس می‌شود، اندازه‌گیری می‌کند. پاسخ‌های داده شده به سوآلات که براساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت بوده، به صورت هرگز=۰، تقریباً هرگز=۱، گاهی اوقات=۲، اغلب اوقات=۳ و بسیاری از اوقات=۴ نمره‌گذاری می‌شود و دامنه نمرات آن نیز بین صفر تا ۵۶ است. نمرات بالاتر نشانگر استرس ادراک شده بیشتر است. باید خاطر نشان کرد که نمره‌بندی ۷ مورد از سوآلات این پرسش نامه (۴، ۵، ۶، ۷، ۹، ۱۰، ۱۳) نیز که مفهومی مثبت دارند به صورت معکوس است (هرگز=۴ تا بسیاری از اوقات=۰) [۲۹]. پایایی همسانی درونی هر سه نسخه پرسش نامه استرس ادراک شده را با استفاده از آلفای کرونباخ در دامنه ۰/۸۶ - ۰/۸۴ به دست آوردند. همچنین پایایی آزمون بازآزمون این پرسش نامه نیز ۰/۸۵ گزارش شد و اعتبار آن هم از طریق محاسبه همبستگی پرسش نامه استرس ادراک شده و مقیاس‌های با علائم مشابه در دامنه ۰/۷۶ - ۰/۵۲ به دست آمد [۲۸]. در ایران نیز طی پژوهشی ضریب آلفای کرونباخ این پرسش نامه ۰/۷۶ گزارش شد و بررسی روایی سازه برآمده از تحلیل عاملی نیز گویای استخراج دو عامل خودکارآمدی ادراک شده و درماندگی ادراک شده بود [۳۰].

پرسش نامه اختلال خلقی^{۲۳}

پرسش نامه اختلال خلقی یک ابزار کوتاه و خودگزارشی است که توسط هیرشفیلد و همکاران در سال ۲۰۰۰ به منظور غربال تاریخچه مادام‌العمر سندرم هیپومانیا / مانیک طراحی شده است [۳۱] و در این مطالعه به منظور ارزیابی علائم اختلال دوقطبی نوع ۱ مورد استفاده قرار گرفت. این پرسش نامه شامل سه بخش می‌شود. اولین بخش آن ۱۳ سؤال بلی / خیر را دربر می‌گیرد که سریعاً علائم مانیا / هیپومانیا را برحسب راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی نسخه چهارم گزینش می‌کند. بخش دوم یک سؤال بلی / خیر راجع به اینکه آیا علائم توصیف شده هم‌زمان

تا ۶۳ را دربر می‌گیرد. میزان روایی این پرسش نامه از طریق محاسبه ضریب همبستگی آن با پرسش نامه اضطراب بک ۰/۶۶ و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۹۱ به دست آمد [۲۳]. در ایران دابسون و محمدخانی ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ را برای بیماران سرپایی به دست آوردند و بررسی اعتبار سازه توسط تحلیل عاملی نیز گویای استخراج سه عامل جسمانی حیاتی، شناختی روان‌شناختی و بدبینی احساس بی‌ارزشی بود. همچنین روایی همگرای آزمون هم از طریق محاسبه ضریب همبستگی آن با مقیاس افسردگی پرسش نامه نشانگان مختصر ۰/۸۷ گزارش شد [۲۴].

پرسش نامه اضطراب بک^{۲۰}

پرسش نامه اضطراب بک در سال ۱۹۹۰ از سوی بک برای سنجش شدت علائم اضطراب بالینی معرفی شد و شامل ۲۱ عبارت است که در برابر هر عبارت، ۴ گزینه جهت پاسخ وجود دارد. هر عبارت بازتاب یکی از علائم اضطراب است که معمولاً افرادی که از نظر بالینی مضطرب هستند یا کسانی که در وضعیت اضطراب‌انگیز قرار می‌گیرند، تجربه می‌کنند. آزمودنی‌ها میزان رنجش خود از علائم اضطراب را در هفته گذشته در ستون مقابل آن علامت می‌زنند. شیوه امتیازدهی به صورت اصلاً امتیاز صفر، خفیف امتیاز یک، متوسط ۲ و شدید امتیاز ۳ است. بنابراین، دامنه نمرات اضطراب از صفر تا ۶۳ خواهد بود. در صورتی که نمره به دست آمده در دامنه صفر تا ۷ باشد فرد مورد بررسی هیچ اضطرابی ندارد، اگر بین ۸-۱۵ باشد، نشانه اضطراب خفیف، اگر بین ۱۶ - ۲۵ نشانه اضطراب متوسط و اگر بین ۲۶-۶۳ باشد نشانگر اضطراب شدید است [۲۵]. بررسی‌های به عمل آمده از مختصات روان‌سنجی این پرسش نامه نشان داد که پایایی همسانی درونی پرسش نامه اضطراب بک با محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۹۲ و پایایی آن با روش بازآزمایی به فاصله یک هفته ۰/۷۵ است. ارزیابی اعتبار افتراقی پرسش نامه اضطراب بک نیز گویای آن بود که این ابزار قادر به تفکیک گروه‌های تشخیصی مضطرب (نظیر اختلال وحشت‌زدگی و اختلال اضطراب فراگیر) است. سرانجام سنجش اعتبار همگرای پرسش نامه اضطراب بک هم بیانگر آن بود که این وسیله از همبستگی مناسبی با مقیاس درجه‌بندی اضطراب همیلتون تجدیدنظر شده ($r=0/51$) و خرده‌مقیاس اضطراب چک‌لیست شناخت ($r=0/51$) برخوردار است [۲۶]. در این میان، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی پرسش نامه اضطراب بک نشان داد که پایایی همسانی درونی این پرسش نامه با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ است و روایی سازه برآمده از تحلیل عاملی هم حکایت از استخراج ۵ مؤلفه از این پرسش نامه دارد که در مجموع به خواص روان‌سنجی مناسب پرسش نامه اضطراب بک جهت سنجش اضطراب بالینی اشاره دارد [۲۷].

21. Perceived Stress Scale-14 (PSS-14)

22. Cohen, Kamarck & Mermelstein

23. Mood Disorder Questionnaire (MDQ)

20. Beck Anxiety Inventory

طیف دوقطبی ۰/۷۶ بوده است. حساسیت مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی در بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی NOS III (۰/۷۹) و ویژگی آن ۰/۹۳ محاسبه شد [۳۶]. پایایی همسانی درونی آن ۰/۸۵ برآورد شد و اعتبار افتراقی مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی نیز از طریق مقایسه نمره کل آن در دو گروه از بیماران واجد تشخیص افسردگی عمده و اختلال دوقطبی ارزیابی شد که نتایج حاصل از آن نشان داد این مقیاس از توانایی افتراق بین دو گروه برخوردار است؛ به طوری که بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی نسبت به بیماران دچار افسردگی عمده نمرات بالاتری را کسب کردند. سرانجام، اعتبار سازه مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی هم از طریق محاسبه ضریب همبستگی گویه نمره کل در دامنه ۰/۲۰ تا ۰/۶۲ قرار داشت [۳۷]. شعبانی و همکاران ضریب آلفای کرونباخ نسخه فارسی مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی را ۰/۸۶ به ردت آورده و پایایی آزمون بازآزمون را از طریق ضریب همبستگی پیرسون مناسب (۲=۰/۸۴) گزارش کردند. در این میان، دامنه ضریب همبستگی گویه نمره کل با هدف بررسی اعتبار سازه این مقیاس بین ۰/۳۴ تا ۰/۶۷ گزارش شد و روایی هم‌گرای آن نیز از طریق محاسبه ضریب همبستگی مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی با پرسش‌نامه اختلال خلقی ۲=۰/۶۳ به دست آمد [۳۲]. مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی پیش از این نیز در بیماران مبتلا به صرع با موفقیت مورد استفاده قرار گرفته است [۳۵].

مقیاس ارزشیابی کلی از شدت صرع^{۲۴}

مقیاس ارزشیابی کلی از شدت صرع یک ابزار خودگزارشی تک‌گویه‌ای طراحی شده برای ارزیابی شدت صرع مبتنی بر گزارش بیمار از ادراک کلی شدت با استفاده از یک فرمت پاسخ ۷‌ایمی است. مقیاس ارزشیابی کلی از شدت صرع در یک مطالعه کوهورت از کودکان دچار صرع با شروع جدید اعتباریابی شده است [۳۸]. از بیماران خواسته می‌شود تا با انتخاب یکی از گزینه‌ها به سؤال پاسخ دهند:

با در نظر گرفتن تمام جنبه‌های بیماری صرع خودتان، اکنون شدت بیماری خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ ۱. اصلاً شدید نیست؛ ۲. به طور جزئی شدید؛ ۳. نسبتاً شدید؛ ۴. به طور متوسط شدید؛ ۵. کاملاً شدید؛ ۶. خیلی شدید؛ ۷. فوق‌العاده شدید.

لیگ بین‌المللی ضد صرع کمیسیون را درباره استانداردهای مربوط به مطالعات اپیدمیولوژیکال و مراقبت از صرع شامل می‌شود که یکی از آن‌ها مقیاس ارزشیابی کلی از شدت صرع کودکان است و می‌تواند به منظور ارزیابی شدت صرع کودکان مورد استفاده قرار گیرد [۳۹]. مقیاس ارزشیابی کلی از شدت صرع در دست‌کم ۱۵ مطالعه برای ارزیابی ارتباط بین شدت صرع و حافظه، کیفیت زندگی، مسیرهای پیامد بیماری، سنجش

با هم در یک دوره رخ می‌دهد را شامل می‌شود. در بخش نهایی، سطح ثانویه اختلال کارکردی این علائم مورد سوال قرار می‌گیرد تا درجه بدکارکردی ارزیابی شود. اگر بیماری معیارهای کافی اولین بخش (نمره نقطه برش یا بالاتر) را تکمیل کند، پاسخ به سؤال دوم بلی است و درجه‌بندی برای بخش سوم میانه تا شدید است. پس از این ارزیابی نیز احتمالاً تشخیص احتمالی دوقطبی توصیه خواهد شد [۳۲]. پرسش‌نامه اختلال خلقی ابزاری بوده که به کرات استفاده شده و دارای حساسیت خوب و ویژگی عالی برای غربال و تشخیص اختلال دوقطبی [۳۱] و به‌ویژه اختلال دوقطبی نوع I [۳۳] در تنظیمات بالینی است. پایایی همسانی درونی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ گزارش شد و اعتبار سازه نیز از طریق محاسبه ضریب همبستگی گویه نمره کل در دامنه ۰/۵۰ تا ۰/۷۵ قرار داشت [۳۱]. ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی پرسش‌نامه اختلال خلقی مورد ارزیابی قرار گرفته است که آلفای کرونباخ آن ۰/۸۲ و ضریب همبستگی آزمون بازآزمون آن مناسب (۲=۰/۷۹) گزارش شده است. ضریب همبستگی گویه نمره کل جهت ارزیابی اعتبار سازه پرسش‌نامه اختلال خلقی در دامنه ۰/۳۴ تا ۰/۶۷ قرار داشت و روایی هم‌گرای آن نیز به واسطه همبستگی مناسب پرسش‌نامه اختلال خلقی با مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی به تأیید رسید (۲=۰/۶۳) [۳۲]. بر اساس ارزشیابی‌های بالینی نمره برش ≥ 7 در بیماران سرپایی روان‌پزشکی در جمعیت ایالات متحده تعیین شد که حساسیت و ویژگی آن به ترتیب ۰/۷۳ و ۰/۹۰ به دست آمد [۳۴]. پرسش‌نامه اختلال خلقی در مطالعات قبلی بر روی بیماران صرع نیز با موفقیت به کار رفته است [۳۵].

مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی^{۲۵}

این ابزار یک مقیاس خودگزارشی مبتنی بر داستان است که توسط رونالد پیس^{۲۵} گسترش یافته و سپس به وسیله قائمی و همکاران در سال ۲۰۰۵ مورد تجدید نظر و اعتباریابی قرار گرفت [۳۶] و در پژوهش حاضر جهت ارزیابی علائم اختلال دوقطبی نوع II به کار گرفته شد. مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی در بخش اول یک داستان یک‌صفحه‌ای است که به طور مثبتی ۱۹ جمله ارزشی را در قالب شخص سومی که مشمول برخی تجربیات نوسان خلقی تیپیکال است دربر می‌گیرد و در بخش دوم یک سؤال ساده چندگزینه‌ای را شامل می‌شود که در آن آزمودنی می‌بایست در مورد اینکه چقدر داستان به خوبی فرد را توصیف می‌کند را ارزیابی کند. نمره بخش اول می‌تواند در دامنه‌ای از صفر تا ۱۹ و در بخش دوم از صفر تا ۶ باشد. بنابراین نمره کل مقیاس تشخیصی طیف دوقطبی در دامنه‌ای از ۰ تا ۲۵ خواهد بود [۳۲]. بر اساس ارزشیابی بالینی حد نصاب تشخیص مثبت، نمره ۱۳ یا بالاتر است و حساسیت آن برای ارزیابی اختلالات

24. Bipolar Spectrum Diagnostic Scale

25. Ronald Pies

26. Global Assessment of Severity of Epilepsy

بهره گرفته شد. ذکر این نکته نیز ضروری است که پیش از اجرای مطالعه، دو گروه از بیماران مبتلا به تشنج واجد و فاقد خواب‌آلودگی از نظر سن تشخیص بیماری، طول مدت بیماری، طول مدت آخرین تشنج، سن اولین تشنج، زمان آخرین تشنج، سن مصرف اولین داروی ضدصرع، تعداد موارد بستری، فراوانی تشنج، وضعیت کنترل بیماری، ناحیه درگیر مغزی، یافته‌های MRI و سابقه بستری هم‌تا شدند و تفاوتی با یکدیگر نداشتند. سرانجام، در تمامی تحلیل‌های صورت‌گرفته، سطح معنی‌داری آماری $P < 0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

نتایج حاصل از بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی و بالینی نشان داد که میانگین سنی بیماران واجد و فاقد خواب‌آلودگی به ترتیب برابر با $36/56 \pm 12/21$ و $29/48 \pm 7/54$ سال است. متوسط سال‌های تحصیلی بیماران واجد و فاقد نیز به ترتیب معادل $12/87 \pm 2/21$ و $13/09 \pm 2/37$ سال بود. مردان با 23 (۵۱/۱ درصد) نفر و زنان با 15 (۶۵/۲ درصد) نفر به ترتیب بخش عمده بیماران واجد و فاقد خواب‌آلودگی را تشکیل می‌دادند. همچنین اکثریت بیماران واجد ($n=24$) و فاقد ($n=21$) خواب‌آلودگی به ترتیب متشکل از افراد مجرد (۵۳/۳ درصد) و متأهل (۵۲/۲ درصد) بودند. همچنین، شاغلین با 27 نفر و افراد خانه‌دار با 8 مورد به ترتیب 60 و $34/8$ درصد از ترکیب شغلی بیماران واجد و فاقد خواب‌آلودگی را به خود اختصاص داده بودند. سرانجام، 44 (۹۷/۸ درصد) نفر از بیماران دچار تشنج واجد خواب‌آلودگی داروهای ضدصرع مصرف می‌کردند و تنها 1 (۲/۲ درصد) نفر از بیمارانی که واجد خواب‌آلودگی بودند، تجویزی در خصوص مصرف داروهای ضدصرع دریافت نکرده بودند. این میزان در بیماران فاقد خواب‌آلودگی مرکب بود از 18 (۷۸/۳ درصد) مصرف‌کننده داروهای ضدصرع و 5 (۲۱/۷ درصد) بیمار بدون تجویز داروهای ضدصرع. نتایج حاصل از آزمون دقیق فیشر برای مقایسه دو گروه از بیماران دچار تشنج واجد و فاقد

صرع‌های مقاوم به دارو، پیامدهای روانی اجتماعی، افسردگی والدین، ناتوانی و هزینه‌های مراقبتی به کار رفته است [۴۰، ۴۱].

مقیاس ارزشیابی کلی ناتوانی مستقیماً مرتبط با تشنج‌ها^{۲۷}

ناتوانی مرتبط با تشنج توسط پرسشی از بیماران ارزیابی شد تا به این سؤال پاسخ دهند:

با در نظر گرفتن تمام جنبه‌های تشنج خود، آن‌ها چقدر ناتوان‌کننده هستند؟ ۱. اصلاً ناتوان‌کننده نیست؛ ۲. به طور جزئی ناتوان‌کننده؛ ۳. نسبتاً ناتوان‌کننده؛ ۴. به طور متوسط ناتوان‌کننده؛ ۵. کاملاً ناتوان‌کننده؛ ۶. خیلی ناتوان‌کننده؛ ۷. فوق‌العاده ناتوان‌کننده.

فرمت مقیاس ارزشیابی کلی ناتوانی مستقیماً مرتبط با تشنج‌ها تک‌ماده‌ای و انتخاب گزینه‌های پاسخ مبتنی بودند بر گزینه‌های پاسخ قبلاً اعتباریابی شده مقیاس ارزشیابی کلی از شدت صرع [۴۲] و در چندین مطالعه مرتبط با صرع نیز به کار رفته است [۴۰، ۴۱].

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از جمع‌آوری داده‌های پژوهش، اطلاعات حاصل از آن‌ها به نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ منتقل شد و بیماران مبتلا به تشنج برحسب نمره برش ≤ 3 در مقیاس خواب‌آلودگی استنفورد به دو گروه واجد خواب‌آلودگی ($n=45$) و فاقد خواب‌آلودگی ($n=23$) تقسیم شدند. برای توصیف متغیرهای پژوهش در دو گروه از شاخص‌های آمار توصیفی همچون درصد، فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. در بخش آمار استنباطی نیز برای تحلیل داده‌ها از آزمون پارامتریک تحلیل کوواریانس تک‌متغیره با کنترل اثر داروهای ضدصرع (به صورت متغیر اسمی مصرف می‌کند=۱ و مصرف نمی‌کند=صفر) و آزمون‌های ناپارامتریک دقیق فیشر و یومن‌ویتنی برای متغیرهای اسمی و رتبه‌ای

27. Global Assessment of Disability Related Directly to Seizures

جدول ۱. تحلیل کوواریانس تک‌متغیره جهت مقایسه نمرات علائم افسردگی، اضطراب و استرس در بیماران مبتلا به تشنج واجد و فاقد خواب‌آلودگی

متغیرها	گروه	میانگین \pm انحراف معیار	df	میانگین مجزورات	F	P
افسردگی	واجد خواب‌آلودگی	25/18 \pm 14/10	1	729/445	4/683	0/034
	فاقد خواب‌آلودگی	18/74 \pm 8/21				
اضطراب	واجد خواب‌آلودگی	25/38 \pm 13/50	1	1099/018	7/821	0/007
	فاقد خواب‌آلودگی	18/61 \pm 8/92				
استرس	واجد خواب‌آلودگی	25/47 \pm 8/57	1	772/577	11/857	0/001
	فاقد خواب‌آلودگی	19/39 \pm 7/61				

جدول ۲. نتایج آزمون دقیق فیشر برای مقایسه علائم اختلال دوقطبی نوع ۱ و ۱۱ در دو از گروه از بیماران مبتلا به تشنج واجد و فاقد خواب‌آلودگی

P	تعداد (درصد)		متغیرها
	فاقد خواب‌آلودگی	واجد خواب‌آلودگی	
۰/۰۳۵	۲(۸۷)	۱۴(۳۱/۱)	اختلال خلقی (+)
	۲۱(۹۱/۳)	۳۱(۶۸/۹)	اختلال خلقی (-)
۰/۰۰۰	۰(۰)	۲۱(۴۶/۷)	مقیاس دوقطبی (+)
	۲۳(۱۰۰)	۲۴(۵۳/۳)	مقیاس دوقطبی (-)

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان

براساس اطلاعات حاصل از جدول شماره ۱، نسبت‌های F محاسبه‌شده در مورد اثر خواب‌آلودگی برای هر سه متغیر علائم افسردگی، اضطراب و استرس معنی‌دار است ($P < ۰/۰۵$). این نتیجه با توجه به میانگین‌های دو گروه نمایانگر آن است که میانگین نمرات علائم افسردگی، اضطراب و استرس در بیماران دچار تشنج واجد خواب‌آلودگی بیشتر از همتایان مقابل است. به منظور بررسی اثر خواب‌آلودگی بر علائم اختلال دوقطبی نوع ۱ و ۱۱ از آزمون دقیق فیشر استفاده شد که نتایج به‌دست‌آمده از آن در جدول شماره ۲ انعکاس یافته است.

همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از بیماران دچار تشنج واجد و فاقد خواب‌آلودگی از نظر علائم اختلال دوقطبی نوع ۱ و ۱۱ وجود دارد. این موضوع بدان معناست که در مقایسه با گروه فاقد خواب‌آلودگی، درصد بیشتری از بیماران واجد خواب‌آلودگی از علائم اختلال دوقطبی نوع ۱ (۳۱/۱ درصد در مقابل ۸/۷ درصد) و ۱۱ در رنج هستند (۴۶/۷ درصد در مقابل صفر درصد). در ادامه، جدول شماره ۳ ارزیابی تأثیر خواب‌آلودگی بر شاخص‌های بالینی شدت صرع و ناتوانی ناشی از تشنج را با استفاده از آزمون ناپارامتریک یومن-ویتنی نشان می‌دهد. در جدول شماره ۳ با توجه به مقادیر آماره یومن-ویتنی مشاهده می‌شود که تفاوت رتبه میانگین بین دو گروه معنی‌دار است؛ به عبارتی، با نگاهی به میانگین‌ها درمی‌یابیم که میانگین شدت صرع و ناتوانی مرتبط با تشنج در گروه واجد خواب‌آلودگی بیشتر از گروه مقابل است.

خواب‌آلودگی در زمینه مصرف یا عدم مصرف داروهای ضدصرع نشانگر تفاوت معنی‌داری بود ($P = ۰/۰۱۵$).

به منظور بررسی اثر خواب‌آلودگی بر علائم افسردگی، اضطراب و استرس بیماران از آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیره با کنترل متغیر اثر داروهای ضدصرع استفاده شد. جهت ارزیابی مفروضه نرمال بودن توزیع نمرات متغیرهای علائم افسردگی، اضطراب و استرس در دو گروه از بیماران واجد و فاقد خواب‌آلودگی از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد که نتایج حاصل از آن نشان داد به استثنای دو متغیر اضطراب ($P = ۰/۰۰۱$) و استرس ($P = ۰/۰۰۳$) در گروه فاقد خواب‌آلودگی، مابقی متغیرها در هر دو گروه از توزیع نرمالی برخوردارند ($P > ۰/۰۵$). برای بررسی برابری واریانس‌های خطا برای متغیرهای وابسته نیز از آزمون لون بهره گرفته شد که بر مبنای اطلاعات حاصل از این آزمون سطح معنی‌داری آماره F برای متغیرهای افسردگی ($P = ۰/۰۰۱$)؛ اضطراب ($F_{(۱, ۶۶)} = ۷/۵۵۴$; $P = ۰/۰۰۸$) و اضطراب معنی‌دار بوده و در متغیر استرس ($F_{(۱, ۶۶)} = ۰/۸۵۰$; $P = ۰/۳۶۰$) معنی‌دار به دست نیامد. بنابراین واریانس خطای متغیرهای علائم افسردگی و اضطراب در دو گروه واجد و فاقد خواب‌آلودگی با یکدیگر متفاوت بوده و واریانس خطای استرس در دو گروه با یکدیگر برابر بوده و تفاوت معنی‌داری از این نظر بین آنها وجود ندارد. در ادامه، جدول شماره ۱ با بهره‌گیری از سه تحلیل کوواریانس جداگانه به بررسی اثرات بین آزمودنی‌ها پرداخته و معنی‌داری کل مدل تحلیل کوواریانس و همچنین تأثیر جداگانه هر متغیر مستقل بر متغیر وابسته را نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتایج آزمون یومن-ویتنی در مورد شاخص‌های بالینی دو از گروه از بیماران مبتلا به تشنج واجد و فاقد خواب‌آلودگی

P	Mann-Whitney U	Z	میانگین رتبه	تعداد	گروه	متغیرها
۰/۰۰۶	۳۰۸	-۲/۷۵۱	۳۹/۱۶	۴۵	واجد خواب‌آلودگی	شدت صرع
			۲۵/۳۹	۲۳	فاقد خواب‌آلودگی	
۰/۰۰۰	۱۶۵/۵۰۰	-۴/۶۶۲	۴۲/۳۲	۴۵	واجد خواب‌آلودگی	شدت ناتوانی
			۱۹/۲۰	۲۳	فاقد خواب‌آلودگی	

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان

بحث و نتیجه گیری

دانسته‌اند [۴۶]. برخی دیگر تنها در زنان دریافتند که کاهش شیوع خواب‌آلودگی و علائم آن با افزایش سن مرتبط است، در حالی که این موضوع در مردان تظاهر نیافت [۴۷] و گروهی نیز نشان دادند که تفاوت‌های سنی در بیماران مبتلا به صرع از عوامل تعیین‌کننده بر خواب‌آلودگی مفرط روزانه این بیماران حتی با نظر به ملاحظات جنسیتی نیست [۴۸].

از طرف دیگر نتایج این پژوهش نمایانگر آن بود که بیماران مبتلا به تشنج واجد خواب‌آلودگی شدت بیماری و ناتوانی مرتبط با تشنج خود را وخیم‌تر از هم‌تایان مقابل برآورد کرده‌اند. اریکسون و همکاران نیز همسو با این نتیجه نشان دادند که افزایش نمرات خواب‌آلودگی با پیامدهای سلامت بیماران مرتبط است [۱۱]. دهقانی و همکاران هم رابطه برخی از عادات خواب را با شدت صرع دریافتند [۴۹] و این یافته در مطالعات دیگری نیز تکرار شد [۵۰]. سرانجام، کوتاگال و یاردی نیز در یک مقاله مروری اظهار داشتند که اختلالات خواب و به‌ویژه خواب‌آلودگی قادر به تشدید بیماری و ناتوانی حاصل از تشنج‌ها هستند [۵۱]. در تبیین این یافته‌ها می‌توان به ذکر چند دلیل پرداخت. دلیل اول اینکه خواب‌آلودگی از کنترل موفقیت‌آمیز تشنج‌ها در بیماران جلوگیری کرده [۵۱] و به وخامت بیماری و ناتوانی برآمده از آن منجر می‌شود. دوم آنکه، ماهیت اختلالات خواب می‌تواند نشانگر میل شدید آن‌ها به جسمانی‌سازی مشکلات به‌ویژه در تشنج‌های غیرصرعی باشد. نوعی گسترش وسیع از وجود علائم تبدیلی که مرتبط با تشنج‌های غیرصرعی سایکوتونیک هستند [۱۰]. چرا که ۷۰ درصد از این افراد اختلالات کارکردی همایند دیگری نیز تظاهر می‌دهند [۵۲] که گویای ناتوانی بیشتر آن‌هاست و دلیل آخر نیز می‌تواند حاکی از برهم خوردن ریتم‌های شبانه‌روزی خواب بیماران باشد. در واقع، ریتم‌های بیولوژیکی قادرند دامنه وسیعی از کارکردهای فیزیولوژیکی را متأثر کنند. این ریتم‌های زیست‌شناختی که دوره‌ای در حدود ۲۴ ساعت دارند، به عنوان ریتم‌های شبانه‌روزی شناخته می‌شوند و مسئول خواب شبانه در انسان‌ها هستند [۵۳].

ریتم‌های شبانه‌روزی فراوانی تشنج‌ها را بسته به منطقه اپیلتوژنیک^{۲۹} تحت تأثیر قرار می‌دهند [۵۴]. گزارش شده است که تشنج‌ها و شروع ترشح ملاتونین^{۳۰} در نور کم زمان‌بندی مشابهی دارند [۵۵]. در این باره، مانی و همکاران این زمان‌بندی را در بیماران با صرع ژنرالیزه بررسی کرده و دریافتند که بیماران مبتلا به صرع ژنرالیزه ایدیوپاتیک شروع دیرتری در ترشح ملاتونین را نسبت به گروه سالم نشان می‌دهند [۵۶]. به طور کلی، هم‌ترازی بین فاز خواب ریتم شبانه‌روزی و فشار هوموستاتیک^{۳۱} برای خواب به تداوم خواب، معماری طبیعی خواب و تقویت بیداری در طول روز کمک می‌کند، در حالی که میزان‌بندی نامناسب این امر منجر به برانگیختن خواب ضعیف، اختلالات خلقی، کاهش کنترل تشنج،

هدف از مطالعه حاضر ارزیابی علائم افسردگی، اضطراب، استرس، اختلال دوقطبی ۱ و ۱۱ و شاخص‌های بالینی در بیماران واجد و فاقد خواب‌آلودگی دچار تشنج‌های صرعی و غیرصرعی بود. پس از اعمال کنترل اثر مصرف داروهای ضدصرع، نتایج نشان داد که بیماران مبتلا به تشنج‌های صرعی و غیرصرعی واجد خواب‌آلودگی نسبت به افراد فاقد خواب‌آلودگی از علائم افسردگی، اضطراب و استرس بالاتری برخوردار بوده و بیش از آن‌ها از علائم اختلال دوقطبی نوع ۱ و ۱۱ در رنج هستند. همسان با این یافته‌ها اریکسون و همکاران با مطالعه بر روی بیماران مبتلا به تشنج‌های غیرصرعی دریافتند که با افزایش خواب‌آلودگی بر شدت افسردگی و اضطراب آنان افزوده می‌شود [۱۱]. در پژوهشی دیگر با ارزیابی تشنج‌های صرعی نشان داده شد که خواب‌آلودگی مفرط روزانه می‌تواند به خلق افسرده در بیماران دامن زند [۱۴]. دانکن و همکاران نیز در مطالعه دیگری دریافتند که وجود تاریخچه‌ای از رخداد‌های مرتبط با خواب نظیر خواب‌آلودگی در بیماران با تشنج‌های غیرصرعی سایکوتونیک با اختلالات خلقی (به‌ویژه افسردگی) در ارتباط است [۴۳] و سرانجام در بررسی گامینو و همکاران مشخص شد که افسردگی در بیماران با تشنج‌های صرعی واجد خواب‌آلودگی نسبت به بیماران بدون خواب‌آلودگی بیشتر بوده است (۵۴/۵ درصد در مقابل ۱۸/۱ درصد) [۱۲]. علی‌رغم اینکه ما نتوانستیم پژوهش‌هایی را بیابیم که منحصراً اثر خواب‌آلودگی را بر علائم اختلال دوقطبی در بیماران مبتلا به تشنج‌های صرعی و غیرصرعی بررسی کنند و عموماً نیز مطالعات انگشت‌شماری پیامدهای روان‌پزشکی ناشی از خواب‌آلودگی را در این بیماران به‌بوته آزمون نهادند، اما برجستگی این پیامدها در بیماران می‌تواند از دو جنبه قابل تبیین باشد. نخست اینکه خواب‌آلودگی می‌تواند عمدتاً با محرومیت اساسی خواب، مسئله ریتم شبانه‌روزی یا مشکلی همچون آپنه انسدادی خواب^{۲۸} که منجر به اختلال در خواب شبانه می‌شود، در ارتباط باشد [۴۴] و آپنه انسدادی خواب خود می‌تواند جنبه‌های نشانه‌شناسی اختلالات خلقی و کیفیت زندگی را تحت تأثیر قرار دهد [۴۵، ۸، ۶]. دوم اینکه خواب‌آلودگی قادر است به رفتارهای ناسازگارانه‌ای بینجامد که به ایجاد یا حفظ آسیب‌شناسی روانی در افراد مبتلا به تشنج منجر می‌شود. برخی از این رفتارهای ناسازگارانه می‌تواند شامل صرف وقت زیاد در بستر، نشخوار فکری، پرش افکار، کاهش تمرکز، جست‌وجوی مداوم ساعت در طول روز، برنامه نامنظم خواب و چرت زدن باشد. بسیاری از این رفتارها می‌تواند افراد را مستعد ابتلا به اختلالات خلقی و به‌ویژه علائم اختلال دوقطبی کند. با این حال، تفاوت سنی دو گروه نیز می‌توانسته به طور بالقوه بر کیفیت نتایج حاصله مؤثر بوده باشد. اما یافته‌ها در این زمینه عمدتاً با مغایرت‌هایی همراه هستند؛ به طوری که پارهای از پژوهش‌ها سن پایین‌تر را از عوامل پیش‌کننده خواب‌آلودگی مفرط روزانه

29. Epileptogenic zone

30. Melatonin

31. Homeostatic pressure

28. Obstructive Sleep Apnea

جلوبی است برای فهم اینکه شکایت‌های خواب به‌ویژه خواب‌آلودگی می‌تواند در علائم روان‌شناختی و بالینی بیماران مشارکت داشته باشد. پژوهش‌های آتی می‌توانند یافته‌های ما را از طریق افزودن سنجش‌های عینی خواب‌آلودگی و تحلیل‌های ذهنی از کیفیت قبلی خواب تکمیل کنند. در مجموع، نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بیماران مبتلا به تشنج‌های صرعی و غیرصرعی واجد و فاقد خواب‌آلودگی تفاوت معنی‌داری از نظر افسردگی، اضطراب، استرس، علائم اختلال دوقطبی نوع ۱ و ۱ا، شدت صرع و ناتوانی مرتبط با تشنج‌ها دارند؛ به نحوی که بیماران واجد خواب‌آلودگی از سطوح بالاتری از افسردگی، اضطراب و استرس برخوردار بوده و با فراوانی بیشتری علائم اختلال دوقطبی ۱ و ۱ا را گزارش می‌کنند. افزون بر این، شدت بیماری و ناتوانی برگرفته از تشنج‌ها در آن‌ها وخیم‌تر ارزیابی شد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

طرح این مطالعه توسط کمیته پژوهشی گروه روان‌شناسی بالینی دانشگاه شیراز و کمیته دانشگاهی منطقه‌ای اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در تاریخ ۱۳۹۸/۷/۱ و با کد اخلاق IR.SUMS.REC.1398.784 به تصویب رسید.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در گروه روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی: قاسم صالح‌پور؛ روش‌شناسی، اعتبارسنجی، تحلیل، تحقیق و بررسی، منابع: قاسم صالح‌پور، چنگیز رحیمی، نوراله محمدی؛ نگارش پیش‌نویس، ویراستاری و نهایی‌سازی نوشته: قاسم صالح‌پور، چنگیز رحیمی، نوراله محمدی؛ بصری‌سازی، نظارت و مدیریت پروژه: تمامی نویسندگان.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در این مقاله وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله نویسندگان این مطالعه لازم می‌دانند که قدردانی خود را از پرسنل بخش صرع و تشنج بیمارستان نمازی شیراز و همچنین کلیه بیمارانی که کمال مساعدت و همکاری را در اجرای این پژوهش داشته‌اند، اعلام دارند.

وخامت بیماری و ناتوانی ناشی از آن‌ها می‌شود [۵۳]. همسو با یافته‌های ما، موضوعی که برای انجام در تمرینات بالینی و در مواجهه با بیماران مبتلا به تشنج‌های صرعی و غیرصرعی با اهمیت به نظر می‌رسد، ارزیابی عادت‌های خواب، بهداشت خواب، حضور خواب‌آلودگی و سایر اختلالات خواب است. درحقیقت، کوموربیدیتی این موارد با تشنج‌ها، اگر به‌موقع تشخیص داده و تحت درمان قرار گیرد، می‌تواند از تشخیص اشتباه جلوگیری کرده و منجر به بهبود پیش‌آگهی و کاهش پیامدهای روان‌پزشکی و بالینی در بیماران شود [۱۷]. به طور خاص، پاره‌ای از مطالعات دریافته‌اند که درمان‌های شناختی رفتاری و رویکردهای مبتنی بر ذهن‌آگاهی در کاهش رخداد‌های پاتولوژیک تشنج‌های صرعی و غیرصرعی و بهبود پیامدهای سلامت مؤثرند [۵۷]. علاوه بر آموزش بیماران درباره اهمیت حفظ بهداشت خواب خوب، درمان‌های شناختی رفتاری و رویکردهای ذهن‌آگاهی می‌توانند کمک کنند تا افکار منفی و ناکارآمد بیماران درباره خواب اصلاح شود و از این رو به بهبود کارکرد روزانه و کیفیت زندگی منجر شود [۱۰]. درنهایت، تحریک عصب واگ نیز روش دیگری در درمان بیماران مبتلا به تشنج است [۴۴]. در این باره، مالوو و همکاران نشان دادند که تحریک عصب واگ خواب‌آلودگی روزانه را در افراد دچار تشنج کاهش می‌دهد که این نتیجه از طریق افزایش نهفتگی خواب در آزمون چندگانه نهفتگی خواب به دست آمده است [۵۸].

از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر، فقدان ارزیابی عینی خواب‌آلودگی با پلی‌سومنوگرافی و سنجش‌های عینی خواب‌آلودگی روزانه بود و اگرچه یافته‌های ما تأیید مجددی بر تعامل پیچیده میان خواب و تشنج‌هاست، اما لزوم مطالعات بیشتر با تعداد بالاتری از بیماران و داده‌های پلی‌سومنوگرافیک پیشنهاد می‌شود. همچنین ما تنها از یک ابزار خودگزارشی خواب‌آلودگی بهره جستیم. هر چند استفاده از مقیاس خواب‌آلودگی استنفورد برای سنجش خواب‌آلودگی در پیشینه پژوهشی توصیه شده و در مطالعات ملی نیز جهت گزینش خواب‌آلودگی ذهنی در تنظیمات عصب‌روانشناختی مورد استفاده قرار گرفته [۲۱، ۱۷] و قویاً نیز توسط پژوهش‌های پیشین حمایت شده است [۱۶]. به علاوه ابزارهای دیگری نظیر مقیاس خواب‌آلودگی کارولینسکا^{۳۲} که خواب‌آلودگی ذهنی را در طول زمان مورد سنجش قرار می‌دهند، به طور گسترده‌ای برای اهداف بالینی استفاده نشده و حتی کمتر در تحقیقات مرتبط با صرع به کار گرفته شده است [۵۹]. اختلاف در حجم نمونه گروه‌های واجد و فاقد خواب‌آلودگی به دلیل ایجاد واریانس خطای نابرابر در برخی متغیرها (افسردگی و اضطراب) برای دو گروه بیمار نیز به طور احتمالی می‌تواند بر یافته‌های به‌دست‌آمده تأثیرگذار بوده باشد. درنهایت، ماهیت خودگزارشی بودن داده‌ها نیز می‌تواند احتمال افزایش سوگیری و مخدوش شدن پاسخ‌ها را فراخوانی کند. با وجود این محدودیت‌ها، مطالعه حاضر گام رو به

32. Karolinska Sleepiness Scale

References

- [1] Ismayilova V, Demir AU, Tezer FI. Subjective sleep disturbance in epilepsy patients at an outpatient clinic: A questionnaire-based study on prevalence. *Epilepsy Research*. 2015; 115:119-25. [DOI:10.1016/j.eplepsyres.2015.06.009] [PMID]
- [2] Brown RJ, Reuber M. Psychological and psychiatric aspects of Psychogenic Non-Epileptic Seizures (PNES): A systematic review. *Clinical Psychology Review*. 2016; 45:157-182. [DOI:10.1016/j.cpr.2016.01.003] [PMID]
- [3] Bowman ES. Why conversion seizures should be classified as a dissociative disorder. *Psychiatric Clinics of North America*. 2006; 29:185-211. [DOI:10.1016/j.psc.2005.10.003] [PMID]
- [4] Graham CD, Kyle SD. A preliminary investigation of sleep quality in functional neurological disorders: Poor sleep appears common, and is associated with functional impairment. *Journal of the Neurological Sciences*. 2017; 378:163-6. [DOI:10.1016/j.jns.2017.05.021] [PMID]
- [5] American Psychiatric Association. DSM-5: Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Arlington: American Psychiatric Publishing; 2013. [DOI:10.1176/appi.books.9780890425596]
- [6] Piperidou C, Karlovasitou A, Triantafyllou N, Terzoudi A, Constantinidis T, Vadikolias K, et al. Influence of sleep disturbance on quality of life of patients with epilepsy. *Seizure*. 2008; 17:588-94. [DOI:10.1016/j.seizure.2008.02.005] [PMID]
- [7] de Almeida CA, Lins OG, Lins SG, Laurentino S, Valenca MM. Sleep disorders in temporal lobe epilepsy. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2003; 61:979-87. [DOI:10.1590/S0004-282X2003000600017] [PMID]
- [8] Manni R, Terzaghi M. Comorbidity between epilepsy and sleep disorders. *Epilepsy Research*. 2010; 90(3):171-7. [DOI:10.1016/j.eplepsyres.2010.05.006] [PMID]
- [9] Popkirov S, Stone J, Derry CP. Abnormal sleep in patients with epileptic or dissociative (non-epileptic) seizures: A polysomnography study. *European Journal of Neurology*. 2019; 26(2):255-60. [DOI:10.1111/ene.13798] [PMID]
- [10] Latreille V, Dworetzky BA, Baslet G, Pavlova M. Sleep disturbances in patients with psychogenic non-epileptic seizures: Is it all subjective? A prospective pilot study of sleep-wake patterns. *Seizure*. 2019; 65:124-8. [DOI:10.1016/j.seizure.2019.01.016] [PMID]
- [11] Erickson J, Fan J, Roth H, Shin HW, Wabulya A, Ngo L, et al. 0945 Sleep Complaints in Patients with Psychogenic Non-Epileptic Seizures. *Sleep*. 2019; 42(Supplement-1):A380-A380. [DOI:10.1093/sleep/zsz067.943]
- [12] Gammino M, Zummo L, Bue AL, Urso L, Terruso V, Marrone O, et al. Excessive daytime sleepiness and sleep disorders in a population of patients with epilepsy: A case-control study. *Epilepsy Research*. 2016; 6(2):81-8. [DOI:10.14581/jer.16015] [PMID] [PMCID]
- [13] Keezer MR, Sisodiya SM, Sander JW. Comorbidities of epilepsy: Current concepts and future perspectives. *The Lancet Neurology*. 2016; 15(1):106-15. [DOI:10.1016/S1474-4422(15)00225-2]
- [14] Jenssen S, Gracely E, Mahmood T, Tracy JJ, Sperling MR. Subjective somnolence relates mainly to depression among patients in a tertiary care epilepsy center. *Epilepsy & Behavior*. 2006; 9(4):632-5. [DOI:10.1016/j.yebeh.2006.08.010] [PMID]
- [15] Hoddes E, Zarcone V, Dement W. Development and use of Stanford Sleepiness Scale (SSS). *Journal of Psychophysiology*. 1972; 9:150. [DOI:10.1037/t07116-000]
- [16] Frank-Stromberg M, Olsen Sh. Instruments for clinical health-care research. 3rd ed. London: Jones & Bartlett Pub; 2003.
- [17] Pizzatto R, Lin K, Watanabe N, Campiolo G, Bicalho MA, Guarneri R, et al. Excessive sleepiness and sleep patterns in patients with epilepsy: a case-control study. *Epilepsy & Behavior*. 2013; 29(1):63-6. [DOI:10.1016/j.yebeh.2013.06.029] [PMID]
- [18] Golbabaei F, Dehghan SF, Akbarzadeh A, Porsadeghiyan A, Rahmani A, Raei M, et al. [Relationship between oral temperature and sleepiness among night workers in a hot industry (Persian)]. *Journal of Paramedical Sciences*. 2015; 6(2):59-64. <http://journal.muq.ac.ir/article-1-405-fa.html>
- [19] Farvareh E, Monazam M, Abbassinia M, Asghari M, Sadeghi A, Mohammadian F. [Investigation the relationship between sleepiness and general health of shift workers in the automobile industry (Persian)]. *JNKUMS*. 2012; 4 (2): 221-6. [DOI:10.29252/jnkums.4.2.221]
- [20] Vascounto HD, Thais ME, Osório CM, Ben J, Claudino LS, Hoeller AA, et al. Is self-report sleepiness associated with cognitive performance in temporal lobe epilepsy? *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2018; 76(9):575-81. [DOI:10.1590/0004-282x20180089] [PMID]
- [21] Waters F, Bucks RS. Neuropsychological effects of sleep loss: Implication for neuropsychologists. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2011; 17(4):571-86. [DOI:10.1017/S1355617711000610] [PMID]
- [22] Bell C, Vanderlinden H, Hiersemenzel R, Otoul C, Nutt D, Wilson S. The effects of levetiracetam on objective and subjective sleep parameters in healthy volunteers and patients with partial epilepsy. *Journal of Sleep Research*. 2002; 11(3):255-63. [DOI:10.1046/j.1365-2869.2002.00301.x] [PMID]
- [23] Beck AT, Steer RA, Ball R, Ranieri WF. Comparison of Beck Depression Inventories-IA and-II in psychiatric outpatients. *Journal of Personality Assessment*. 1996; 67(3):588-97. [DOI:10.1207/s15327752jpa6703_13] [PMID]
- [24] Stefan-Dabson K, Mohammadkhani P. [Psychometrics Characteristic of Beck Depression Inventory-II in patients with major depressive disorder (Persian)]. *Journal of Rehabilitation*. 2007; 8(29):80-6. <http://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-135-en.html>
- [25] Beck AT, Steer RA. Beck Anxiety Inventory Manual. San Antonio: Psychological Corporation; 1990.
- [26] Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1988; 56(6):893-97. [DOI:10.1037/0022-006X.56.6.893] [PMID]

- [27] Rafiei M, Seifi A. [An Investigation into the Reliability and Validity of Beck Anxiety Inventory among the University Students (Persian)]. *Journal of Thoughts and Behavior in Clinical Psychology*. 2013; 8(27):37-46. https://jtbcpr.riau.ac.ir/article_13_en.html
- [28] Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 1983; 24(4):385-96. [DOI:10.2307/2136404] [PMID]
- [29] Bastani F, Hakimi Gilani T, Ghane-fard SH. Perceived stress and demographic characteristics of women with multiple sclerosis. *Journal of Nursing and Midwifery*. 2009; 19(66):14-21. <https://journals.sbmu.ac.ir/en-jnm/article/view/1478>
- [30] Safaei M, Shokri O. [Assessing stress in cancer patients: Factorial validity of the perceived stress scale in Iran (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*. 2014; 2(1):13-22. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=372609>
- [31] Hirschfeld RM, Williams JB, Spitzer RL, Calabrese JR, Flynn L, Keck Jr PE, et al. Development and validation of a screening instrument for bipolar spectrum disorder: The Mood Disorder Questionnaire. *American Journal of Psychiatry*. 2000; 157(11):1873-5. [DOI:10.1176/appi.ajp.157.11.1873] [PMID]
- [32] Shabani A, Kouhi HL, Nojumi M, Chimeh N, Nasir GS, Soleymani N. The Persian Bipolar Spectrum Diagnostic Scale and mood disorder questionnaire in screening the patients with bipolar disorder. *Archives Of Iranian Medicine*. 2009; 12(1):41-7. <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=125739>
- [33] Miller CJ, Klugman J, Berv DA, Rosenquist KJ, Ghaemi SN. Sensitivity and specificity of the Mood Disorder Questionnaire for detecting bipolar disorder. *Journal of Affective Disorders*. 2004; 81(2):167-71. [DOI:10.1016/S0165-0327(03)00156-3]
- [34] Hirschfeld RM, Holzer C, Calabrese JR, Weissman M, Reed M, Davies M, et al. Validity of the mood disorder questionnaire: A general population study. *American Journal of Psychiatry*. 2003; 160(1):178-80. [DOI:10.1176/appi.ajp.160.1.178] [PMID]
- [35] Lau C, Ettinger AB, Hamberger S, Fanning K, Reed ML. Do mood instability symptoms in epilepsy represent formal bipolar disorder? *Epilepsia*. 2012; 53(2):e37-40. [DOI:10.1111/j.1528-1167.2011.03372.x] [PMID]
- [36] Ghaemi SN, Miller CJ, Berv DA, Klugman J, Rosenquist KJ, Pies RW. Sensitivity and specificity of a new bipolar spectrum diagnostic scale. *Journal of Affective Disorders*. 2005; 84(2-3):273-7. [DOI:10.1016/S0165-0327(03)00196-4]
- [37] de la Cruz JP, Fresán A, Morales DL, López-Narváez ML, Tovilla-Zarate CA, Pool-García S, et al. Validation of the Bipolar Spectrum Diagnostic Scale in Mexican Psychiatric Patients. *Spanish Journal of Psychology*. 2018; 21(e60):1-6. [DOI:10.1017/sjp.2018.59] [PMID]
- [38] Speechley KN, Sang X, Levin S, Zou GY, Eliasziw M, Smith ML, et al. Assessing severity of epilepsy in children: Preliminary evidence of validity and reliability of a single-item scale. *Epilepsy & Behavior*. 2008; 13(2):337-42. [DOI:10.1016/j.yebeh.2008.05.001] [PMID]
- [39] Thurman DJ, Beghi E, Begley CE, Berg AT, Buchhalter JR, Ding D, et al. Standards for epidemiologic studies and surveillance of epilepsy. *Epilepsia*. 2011; 52:2-26. [DOI:10.1111/j.1528-1167.2011.03121.x] [PMID]
- [40] Sajobi TT, Jette N, Fiest KM, Patten SB, Engbers JD, Lowerison MW, et al. Correlates of disability related to seizures in persons with epilepsy. *Epilepsia*. 2015; 56(9):1463-9. [DOI:10.1111/epi.13102] [PMID]
- [41] Sajobi TT, Jette N, Zhang Y, Patten SB, Fiest KM, Engbers JD, et al. Determinants of disease severity in adults with epilepsy: Results from the neurological diseases and depression study. *Epilepsy & Behavior*. 2015; 51:170-5. [DOI:10.1016/j.yebeh.2015.07.036] [PMID]
- [42] Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*. 2001; 16(9):606-13. [DOI:10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x] [PMID] [PMCID]
- [43] Duncan R, Oto M, Russell AJ, Conway P. Pseudosleep events in patients with psychogenic non-epileptic seizures: Prevalence and associations. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. 2004; 75(7):1009-12. [DOI:10.1136/jnnp.2003.022632] [PMID] [PMCID]
- [44] Kataria L, Vaughn BV. Sleep and epilepsy. *Sleep Medicine Clinics*. 2016; 11(1):25-38. [DOI:10.1016/j.jsmc.2015.10.008] [PMID]
- [45] Piperidou C, Karlovasitou A, Triantafyllou N, Terzoudi A, Constantinidis T, Vadikolias K, et al. Influence of sleep disturbance on quality of life of patients with epilepsy. *Seizure*. 2008; 17(7):588-94. [DOI:10.1016/j.seizure.2008.02.005] [PMID]
- [46] van Golde EG, Gutter T, de Weerd AW. Sleep disturbances in people with epilepsy; prevalence, impact and treatment. *Sleep Medicine Reviews*. 2011; 15:357-68. [DOI:10.1016/j.smr.2011.01.002] [PMID]
- [47] Jaussent I, Morin CM, Ivers H, Dauvilliers Y. Incidence, worsening and risk factors of daytime sleepiness in a population-based 5-year longitudinal study. *Scientific Reports*. 2017; 7(1):1-11. [DOI:10.1038/s41598-017-01547-0] [PMID] [PMCID]
- [48] Kolla BP, He JP, Mansukhani MP, Frye MA, Merikangas K. Excessive sleepiness and associated symptoms in the US adult population: Prevalence, correlates, and comorbidity. *Sleep Heal*. 2020; 6(1):79-87. [DOI:10.1016/j.sleh.2019.09.004] [PMID]
- [49] Lee SA, No YJ, Jo KD, Kwon JH, Kim JY, Shin DJ. Factors contributing to excessive daytime sleepiness in Korean adults with epilepsy: A sleep questionnaire-based study. *Epilepsy & Behavior*. 2019; 90:61-5. [DOI:10.1016/j.yebeh.2018.11.007] [PMID]
- [50] Dehghani M, Fayyazi A, Cheraghi F, Hakimi H, Mosazadeh S, Almasi S. The relationship between severity of epilepsy and sleep disorder in epileptic children. *Iranian Journal of Child Neurology*. 2019; 13(2):77-88. [PMCID] [PMID]
- [51] Larson AM, Ryther RC, Jennesson M, Geffrey AL, Bruno PL, Anagnos CJ, et al. Impact of pediatric epilepsy on sleep patterns and behaviors in children and parents. *Epilepsia*. 2012; 53(7):1162-9. [DOI:10.1111/j.1528-1167.2012.03515.x] [PMID]
- [52] Kotagal P, Yardi N. The relationship between sleep and epilepsy. *Seminars in Pediatric Neurology*. 2008; 15(2):42-9. [DOI:10.1016/j.spen.2008.03.007] [PMID]

- [53] LaFrance WC, Baker GA, Duncan R, Goldstein LH, Reuber M. Minimum requirements for the diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures: A staged approach: A report from the International League Against Epilepsy Nonepileptic Seizures Task Force. *Epilepsia*. 2013; 54(11):2005-18. [DOI:10.1111/epi.12356] [PMID]
- [54] Latreille V, Louis EK, Pavlova M. Co-morbid sleep disorders and epilepsy: A narrative review and case examples. *Epilepsy Research*. 2018; 145:185-97. [DOI:10.1016/j.eplepsyres.2018.07.005] [PMID]
- [55] Ramgopal S, Powell C, Zarowski M, Alexopoulos AV, Kothare SV, Loddenkemper T. Predicting diurnal and sleep/wake seizure patterns in paediatric patients of different ages. *Epileptic Disorders*. 2014; 16(1):56-66. [DOI:10.1684/epd.2014.0644] [PMID]
- [56] Hofstra WA, Gordijn MC, van der Palen J, van Regteren R, Grootemarsink BE, de Weerd AW. Timing of temporal and frontal seizures in relation to the circadian phase: A prospective pilot study. *Epilepsy Research*. 2011; 94(3):158-62. [DOI:10.1016/j.eplepsyres.2011.01.015] [PMID]
- [57] Manni R, De Icco R, Cremascoli R, Ferrera G, Furia F, Zambrelli E, et al. Circadian phase typing in idiopathic generalized epilepsy: Dim light melatonin onset and patterns of melatonin secretion-Semicurve findings in adult patients. *Epilepsy & Behavior*. 2016; 61:132-7. [DOI:10.1016/j.yebeh.2016.05.019] [PMID]
- [58] Baslet G, Dworetzky B, Perez DL, Oser M. Treatment of psychogenic nonepileptic seizures: updated review and findings from a mindfulness-based intervention case series. *Clinical EEG and Neuroscience*. 2015; 46(1):54-64. [DOI:10.1177/1550059414557025] [PMID] [PMCID]
- [59] Malow BA, Edwards J, Marzec M, Sagher O, Ross D, Fromes G. Vagus nerve stimulation reduces daytime sleepiness in epilepsy patients. *Neurology*. 2001; 57(5):879-84. [DOI:10.1212/WNL.57.5.879] [PMID]
- [60] Miley AA, Kecklund G, Åkerstedt T. Comparing two versions of the Karolinska Sleepiness Scale (KSS). *Sleep and Biological Rhythms*. 2016; 14(3):257-60. [DOI:10.1007/s41105-016-0048-8] [PMID] [PMCID]

This Page Intentionally Left Blank
