

شیوع اختلالات خلقی - رفتاری در بیماران مبتلا به صرع در ایران: یک مرور نظام‌مند، متاآنالیز و متارگریسیون

سعید خرم‌نیا^۱، ضیاء نویدی^۲، علی سرکوهی^۳، مژگان مهاجری ایروانی^۴، امیرحسین اورندی^۵، امیرعلی اورندی^۶، سامرند فتاح قاضی^۷،
عبدالله شیرازی ملک‌آباد^۸، سیدحمید پاکزاد مقدم^{۹*}

تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۰۵/۱۵ تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۸/۰۲

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: اختلالات خلقی - رفتاری در بیماران مبتلا به صرع شیوع بالایی دارد و تأثیرات قابل‌توجهی بر کیفیت زندگی این بیماران می‌گذارد. اختلالات خلقی - رفتاری در بیماران مبتلا به صرع به دلیل تمرکز بر مدیریت تشنج، کمتر موردتوجه قرار گرفته است. این مطالعه باهدف بررسی میزان شیوع اختلالات خلقی - رفتاری در بیماران مبتلا به صرع در ایران انجام گرفت.

مواد و روش کار: یک جستجوی الکترونیک در پایگاه‌های SID، Science Direct، Web of Science، Scopus، PubMed و Magiran تا آگوست ۲۰۲۴ انجام گرفت. همچنین یک جستجوی دستی در منابع مطالعات مروری و کلیدی اولیه انجام گرفت. زبان مطالعات محدود به زبان فارسی و انگلیسی بود. ارزیابی سوگرایی مطالعات با چک‌لیست Newcastle-Ottawa Scale انجام گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Comprehensive Meta-Analysis3 انجام گرفت. **یافته‌ها:** درمجموع ۱۸ مطالعه شامل ۲۹۱۹ بیمار وارد مطالعه شدند. نتایج متاآنالیز نشان داد که شیوع افسردگی، اضطراب، اختلال وسواسی، ترس مرضی، اختلال دوقطبی، استرس و ترس ناگهانی در بیماران مبتلا به صرع به ترتیب برابر با ۳۶ درصد (فاصله اطمینان ۰/۹۵ - ۰/۲۴)، ۲۷ درصد (P=0.03، ۰/۴۹ - ۰/۲۴)، ۲۷ درصد (P<0.001، ۰/۱۷ - ۰/۳۰)، ۲۷ درصد (P<0.001، ۰/۲۴ - ۰/۳۰)، ۱۸ درصد (P<0.001، ۰/۱۱ - ۰/۲۸)، ۳ درصد (P<0.001، ۰/۰۱ - ۰/۰۸)، ۱۳ درصد (P<0.001، ۰/۰۹۵ - ۰/۰۷۱) و ۵ درصد (P=0.19، ۰/۱۰ - ۰/۰۷۱) و ۵ درصد (P<0.001، ۰/۰۴ - ۰/۰۷) بود.

بحث و نتیجه‌گیری: میزان شیوع اختلالات خلقی - رفتاری در بیماران مبتلا به صرع بالا است این وضعیت نه تنها بر سلامت روانی بیماران تأثیر می‌گذارد، بلکه می‌تواند به کاهش کیفیت مراقبت‌های پزشکی و افزایش بار درمانی منجر شود. بنابراین، شناسایی و درمان به‌موقع اختلالات خلقی - رفتاری در این بیماران ضروری است.

کلیدواژه‌ها: صرع، اختلالات خلقی - رفتاری، شیوع، ایران، مرور نظام‌مند، متاآنالیز

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و پنجم، شماره ششم، ص ۵۲۶-۵۱۱، شهریور ۱۴۰۳

آدرس مکاتبه: گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران، تلفن: ۰۹۱۳۱۵۶۴۳۸۶

Email: pakzadmoghadam@gmail.com

^۱ استادیار بیهوشی درد، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی و درمانی علی بن ابیطالب (ع)، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

^۲ استادیار بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی و درمانی علی بن ابیطالب (ع)، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

^۳ استادیار بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی و درمانی علی بن ابیطالب (ع)، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

^۴ استادیار بیهوشی، گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، بیمارستان ۵۰۳ (هاجر)، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران

^۵ دانشیار بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

^۶ فلوشیپ درد، بخش بیهوشی و مراقبت‌های ویژه و درد، بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

^۷ استادیار بیهوشی، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، مجتمع بیمارستانی امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

^۸ اپیدمیولوژیست، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران

^۹ استادیار مراقبت‌های ویژه پزشکی، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی و درمانی علی بن ابیطالب (ع)، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

(نویسنده مسئول)

مقدمه

صرع شایع‌ترین بیماری غیر واگیردار با منشأ غیرعصبی است که تقریباً ۵۰ میلیون نفر را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار داده است و برخلاف بسیاری از بیماری‌های غیر واگیر مرتبط با افزایش سن، در کودکان و بزرگسالان جوان شایع‌تر است (۱-۳). شیوع جهانی صرع حدود ۰/۵ تا ۱ درصد از جمعیت دنیا تخمین زده می‌شود که آن را به یکی از شایع‌ترین اختلالات عصبی در سطح جهان تبدیل می‌کند (۴). بروز این بیماری از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. در کشورهای با درآمد بالا به ۴۵ مورد در هر ۱۰۰۰۰ نفر در سال و در کشورهای با درآمد پایین به ۸۱ مورد در هر ۱۰۰۰۰ نفر می‌رسد (۵). شیوع صرع در کشورهای آمریکای جنوبی و کارائیب ۰/۹ درصد (۶)، جنوب صحرای آفریقا ۱/۱ درصد (۷) در کشورهای شمال اروپا ۰/۶ درصد (۸) و در ایالات متحده آمریکا ۱/۱ درصد است (۹). متاآنالیز انجام‌شده توسط سایه مه‌ری و همکاران شیوع صرع در ایران را ۵ درصد گزارش کرده است که بالاتر از شیوع جهانی است (۱۰) همچنین بر اساس یک مطالعه متاآنالیز انجام‌شده در سال ۲۰۲۳، شیوع صرع در کودکان و نوجوانان ایرانی در حدود ۲/۳ درصد برآورد شده است (۱۱). در بیماران مبتلا به صرع، شیوع بیشتری از اختلالات خلقی- رفتاری نسبت به جمعیت عمومی مشاهده شده است (۱۲). مطالعات انجام‌شده در مورد ارتباط بین صرع و اختلالات خلقی- رفتاری نشان داده‌اند که صرع می‌تواند قبل، هم‌زمان یا پس از تشخیص یک اختلال خلقی- رفتاری رخ دهد (۱۲). شیوع اختلالات خلقی- رفتاری در میان افراد مبتلا به صرع یک نگرانی جدی است و مطالعات نشان می‌دهند که تا ۵۰ درصد از بیماران ممکن است دچار چنین اختلالاتی شوند (۱۳-۱۵). طبق مطالعه‌ای که توسط فنگ انجام شده است، شایع‌ترین اختلالات خلقی- رفتاری مرتبط با صرع شامل افسردگی، اضطراب و اختلالات روان‌پریشی هستند که می‌توانند به اشکال مختلفی بسته به زمان وقوع تشنج در حین حمله، در دوره‌های نزدیک به حمله یا بین حملات ظاهر شوند (۱۴). این شیوع بالا نیاز به این دارد که ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی به ارزیابی و مدیریت مسائل بهداشت روانی در بیماران مبتلا به صرع توجه ویژه‌ای داشته باشند، زیرا این اختلالات می‌توانند تأثیر قابل‌توجهی بر کیفیت کلی زندگی داشته باشند (۱۶).

تأثیر اختلالات خلقی- رفتاری بر افراد مبتلا به صرع عمیق است و نه تنها بر سلامت روانی آن‌ها بلکه بر کنترل تشنج و عملکرد اجتماعی آن‌ها نیز تأثیر می‌گذارد (۱۳). مطالعه مرور نظاممند و متاآنالیز اسکات و همکاران در سال ۲۰۱۷ نشان داد که اختلالات اضطراب و افسردگی در این جمعیت شایع است و نرخ آن‌ها به‌طور

قابل‌توجهی بالاتر از جمعیت عمومی است (۱۶). این شرایط روانی می‌توانند چالش‌های موجود برای افراد مبتلا به صرع را تشدید کنند و منجر به افزایش انگ، انزوا اجتماعی و کاهش توانایی در شرکت در فعالیت‌های روزمره شوند (۱۶). علاوه بر این، وجود اختلالات خلقی- رفتاری می‌تواند مدیریت صرع را پیچیده کند، زیرا برخی از داروهای ضد صرع ممکن است با درمان‌های روان‌پزشکی تداخل داشته باشند (۱۵). رابطه بین صرع و اختلالات خلقی- رفتاری پیچیده و چندوجهی است. زنتو و همکاران یک تحلیل مبتنی بر جمعیت انجام دادند که نشان داد اختلالات خلقی- رفتاری در میان افراد مبتلا به صرع شایع است و تا ۴۰ درصد از موارد رخ می‌دهد. این نتایج نشان می‌دهد که زیرساخت‌های نورویولوژیکی صرع ممکن است به توسعه اختلالات خلقی- رفتاری کمک کند (۱۵). علاوه بر این، عوامل روانی-اجتماعی، مانند استرس ناشی از زندگی با یک بیماری مزمن، می‌تواند مشکلات سلامت روان را در این جمعیت تشدید کند. همچنین شدت و نوع صرع می‌تواند بر شیوع این اختلالات تأثیرگذار باشد (۱۶). دالمگرو و همکاران تأکید کردند که بیماران مبتلا به صرع کانونی مقاوم معمولاً نرخ بالاتری از اختلالات خلقی- رفتاری را نسبت به افرادی که صرع آن‌ها به‌خوبی کنترل شده است، تجربه می‌کنند. این یافته اهمیت رویکردهای درمانی خاص را که به مدیریت هم‌زمان تشنج و نیازهای سلامت روانی می‌پردازند، نشان می‌دهد (۱۳). درک ویژگی‌های خاص صرع در هر بیمار می‌تواند به پزشکان کمک کند تا مراقبت‌های مؤثرتر و جامع‌تری ارائه دهند (۱۵، ۱۷).

با توجه به اینکه شیوع اختلالات خلقی- رفتاری در افراد مبتلا به صرع به‌طور نگران‌کننده‌ای بالا است و تأثیرات قابل‌توجهی بر کیفیت زندگی و رفاه کلی آن‌ها دارد بنابراین تعامل بین صرع و سلامت روان نیازمند رویکردی چندرشته‌ای به درمان است که شامل مراقبت‌های عصبی و روان‌پزشکی است (۱۴). از آنجایی که هیچ مطالعه مرور نظاممند و متاآنالیزی در مورد شیوع اختلالات خلقی- رفتاری در بیماران مبتلا به صرع در ایران انجام نشده است، انجام چنین مطالعه‌ای از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا با توجه به شیوع بالای صرع و اختلالات ناشی از این بیماری، انجام یک مطالعه مرور نظاممند و متاآنالیز می‌تواند برآورد دقیق‌تری از شیوع اختلالات خلقی- رفتاری در بیماران مبتلا به صرع در ایران ارائه دهد همچنین شواهد قوی‌تر و قابل‌اعتمادتری را در مورد شیوع این بیماری در ایران ارائه دهد که این اطلاعات می‌تواند در شناسایی نیازهای روانی و درمانی بیماران و درمان مناسب این اختلالات، توسعه برنامه‌های حمایتی برای کاهش علائم و بهبود وضعیت روانی بیماران مبتلا به صرع، ارائه‌های کمک‌های لازم برای بهبود کیفیت زندگی این دسته

از بیماران و شناسایی عوامل مؤثر بر بروز این اختلالات سودمند و مفید باشد.

مواد و روش کار

انجام این مطالعه بر اساس ساختار و چک‌لیست پریسما انجام شد. دو پژوهشگر به‌طور مستقل به‌منظور یافتن مقالات مرتبط با شیوع اختلالات خلقی- رفتاری در بیماران مبتلا به صرع در ایران یک جستجوی نظام‌مند در بانک‌های اطلاعاتی Scopus, PubMed, Science Direct, Web of Science و SID و Magiran تا آگوست ۲۰۲۴ انجام دادند. همچنین به‌منظور بالا بردن حساسیت جستجو و یافتن شواهد بیشتر، یک جستجوی دستی در سایر منابع، مجلات کلیدی و فهرست مقالات وارد شده انجام گرفت. جهت جستجوی بانک‌های اطلاعاتی ذکر شده از راهبرد جستجوی متناسب با همان بانک اطلاعاتی استفاده شد. زبان جستجو محدود به زبان فارسی و انگلیسی بود. کلیدواژه‌های مورد استفاده در مطالعه به زبان فارسی شامل شیوع، صرع، اختلالات خلقی- رفتاری و ایران و به زبان انگلیسی شامل Mood, epilepsy, prevalence, Behavioral disorders و Iran بود. به‌منظور جمع‌آوری، سازمان‌دهی و غربالگری مقالات مورد جستجو قرار گرفته، از نرم‌افزار Endnote نسخه ۸ استفاده گردید. پس از جستجوی کامل، غربالگری مقالات وارد شده بر اساس ساختار پریسما توسط دو پژوهشگر به‌طور مستقل انجام گرفت. در ابتدا مقالات تکراری حذف گردیدند سپس بر اساس عنوان و چکیده مورد ارزیابی قرار گرفتند و مطالعاتی که معیارهای ورود به مطالعه را نداشتند از فرایند غربالگری خارج شدند در مرحله بعد متن کامل مقالات باقی‌مانده که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند. اختلاف نظر بین دو محقق توسط محقق سوم مورد بحث قرار می‌گرفت و از طریق توافق و اجماع میان محققان برطرف می‌گردید.

معیارهای ورود و خروج از مطالعه:

معیارهای ورود به مطالعه شامل: (۱) بیماران مبتلا به صرع دارای اختلالات خلقی- رفتاری (۲) مطالعات مشاهده‌ای (۳) مقالات منتشر شده به زبان فارسی و انگلیسی که اختلالات خلقی- رفتاری را در بیماران دارای صرع به‌صورت کمی گزارش کرده بودند (۴) مطالعاتی که از ابزارهای معتبر و استاندارد برای ارزیابی اختلالات خلقی- رفتاری استفاده کرده بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل: (۱) نامه به سردبیر، سخن سردبیر، گزارش مورد، مطالعات مروری و همچنین مقالاتی که تمام متن آن‌ها در دسترس نبود (۲) مقالاتی که از ابزارهای معتبر و استاندارد برای سنجش اختلالات خلقی- رفتاری در بیماران مبتلا به صرع استفاده نشده بود (۳)

مقالاتی که امکان محاسبه شیوع اختلالات خلقی- رفتاری فراهم نبود.

ارزیابی سوگرایی مطالعات:

به‌منظور ارزیابی خطر سوگرایی مطالعات وارد شده از مقیاس نیوکاسل - اتاوا (۱۸) استفاده شد. مقیاس نیوکاسل - اتاوا یک ابزار خطر سوگرایی برای مطالعات مشاهده‌ای است که توسط کاکرین توصیه شده است. مقیاس نیوکاسل - اتاوا حداکثر ۹ امتیاز را برای کمترین خطر سوگیری در سه حوزه اختصاص می‌دهد. با استفاده از ابزار، هر مطالعه بر اساس هشت ماده مورد قضاوت قرار می‌گیرد که در سه گروه طبقه‌بندی می‌شوند: انتخاب گروه‌های مطالعه که شامل آیت‌های نمایندگی نمونه، حجم نمونه، پاسخ نداده و تعیین میزان مواجهه/عامل خطر است، حداکثر می‌تواند ۵ امتیاز به خود اختصاص دهند. قابلیت مقایسه گروه‌ها که حداکثر ۲ امتیاز تعلق می‌گیرد و تعیین مواجهه و پیامد شامل آیت‌های ارزیابی پیامد و آنالیز آماری است که حداکثر ۲ امتیاز به خود اختصاص می‌دهد.

استخراج شواهد:

داده‌های مورد نیاز به‌طور مستقل توسط دو محقق با استفاده از فرم‌های از پیش تعیین شده با استفاده از نرم‌افزار اکسل استخراج شد. داده‌ها شامل نام نویسنده، استان مورد مطالعه، سال انتشار، حجم نمونه، جمعیت مورد مطالعه و تعداد مرد بود.

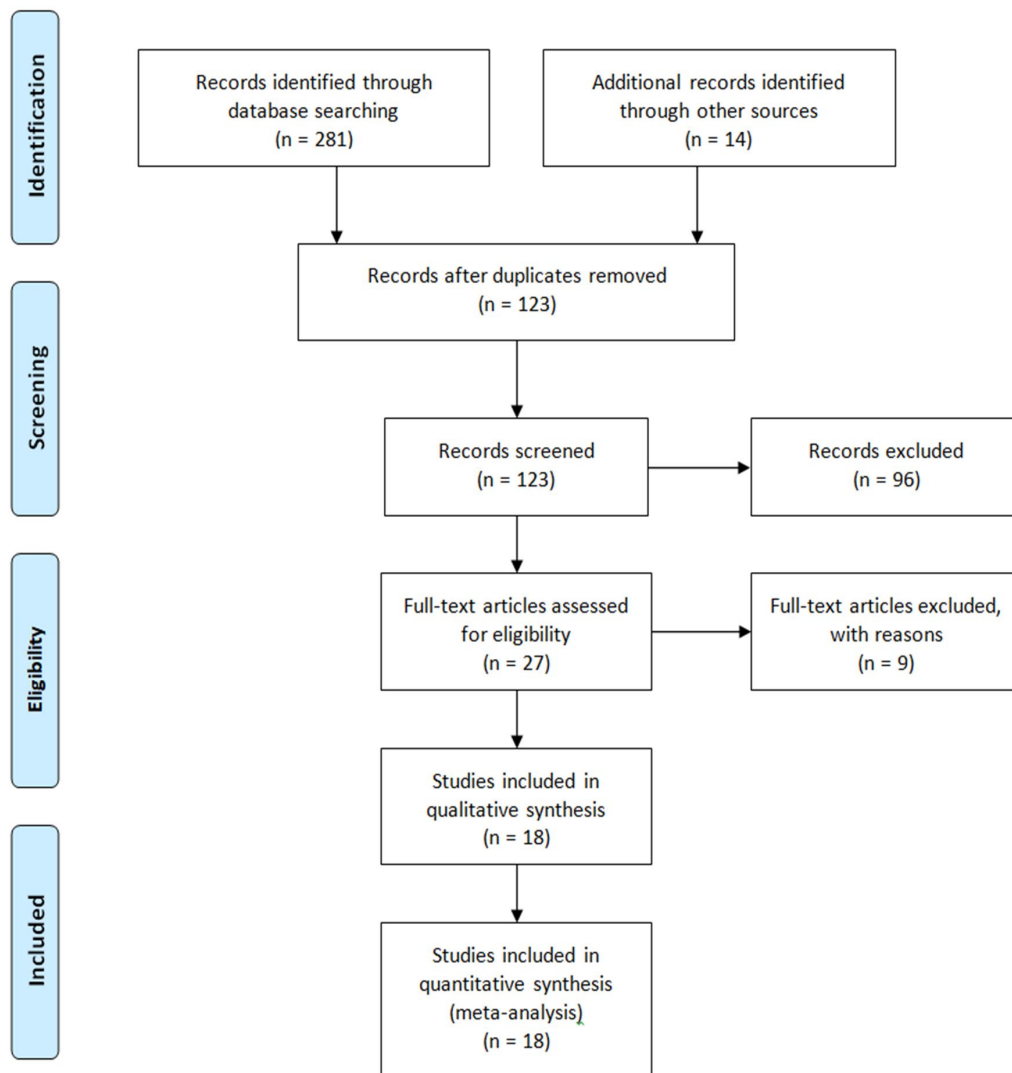
سنتز شواهد و آنالیز آماری:

به‌منظور تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری Comprehensive Meta-Analysis نسخه ۳ استفاده شد. برای ارزیابی ناهمگنی (هتروژنتی) مطالعات از آزمون کوکران و شاخص I^2 استفاده شد. مقدار I^2 بیشتر از ۵۰ درصد و $P < 0.1$ به‌عنوان ناهمگنی در نظر گرفته شد. ناهمگنی‌ها به سه طبقه کمتر از ۲۵ درصد (ناهمگنی کم)، ۲۵ تا ۷۵ درصد (ناهمگنی متوسط) و بیش از ۷۵ درصد (ناهمگنی زیاد) تقسیم شدند. از مدل اثرات تصادفی و ثابت به ترتیب برای مطالعات با ناهمگنی بالا و پایین استفاده شد. با استفاده از دستور متارگرسیون، اثر متغیرهای مظنون به ایجاد ناهمگنی در مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. برای بررسی علل و منابع ناهمگنی، تأثیر سال انتشار و حجم نمونه که تنها متغیرهای در دسترس و قابل آنالیز در مطالعه بودند با انجام تحلیل‌های زیر گروهی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین یک متاآنالیز زیرگروه بر اساس مناطق جغرافیایی صورت گرفت. به‌منظور ارزیابی احتمال سوگرایی در انتشار نتایج از آزمون تست ایگر (Egger test) و با سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد.

یافته‌ها

به مطالعه، از فرایند غربالگری خارج شدند و ۲۷ مطالعه شرایط ورود به مطالعه را داشتند که پس از بررسی متن کامل این مقالات مطابق با معیارهای ورود و خروج، ۹ مطالعه به دلیل نداشتن تطابق با معیارهای ورود به مطالعه از فرایند غربالگری خارج شدند. در نهایت ۱۸ مطالعه (۱۲، ۱۹-۳۵) با جمعیت ۲۹۱۹ نفر وارد مرحله متاآنالیز شدند. ویژگی‌های مطالعات وارد شده در جدول یک نشان داده شده است.

فرایند غربالگری، شناسایی و انتخاب مطالعات وارد شده بر اساس ساختار پریسما در شکل یک نشان داده شده است. پس از انجام جستجوی اولیه در بانک‌های اطلاعاتی، در مجموع ۲۹۵ مطالعه شناسایی شد که در این میان ۱۷۲ مطالعه به دلیل تکراری بودن خارج شدند و ۱۲۳ مطالعه باقی ماندند. مطالعات باقی‌مانده بر اساس عنوان و چکیده توسط دو محقق به‌طور مستقل، مورد غربالگری و بررسی قرار گرفتند که ۹۶ مطالعه به دلیل نداشتن معیارهای ورود



شکل (۱): فرایند شناسایی، غربالگری و انتخاب مطالعات وارد شده بر اساس ساختار پریسما

جدول (۱): ویژگی‌های مطالعات وارد شده

نام نویسنده	سال	استان	حجم نمونه	مرد	جمعیت مورد مطالعه	نمره NOS
امیری	۱۳۹۶	آذربایجان شرقی	۲۷۰	۳۷	کودکان، نوجوانان	۷
بحرینیان	۱۳۸۴	تهران	۱۳۸	۶۳	کودکان، نوجوانان، بزرگسالان	۶
بنی‌هاشمیان	۱۳۸۹	فارس	۱۵۰	۶۳	بزرگسالان	۶
کسمایی	۱۳۹۴	تهران	۲۰۰	۹۱	نوجوانان، بزرگسالان	۶
جلفایی	۱۳۹۳	تهران	۱۰۰	۷۱	بزرگسالان	۷
کاظمی فروز	۱۳۹۶	کردستان	۸۴	۳۱	کودکان، نوجوانان، بزرگسالان	۶
خاتونی	۱۴۰۳	قزوین	۲۳۵	گزارش نشده	بزرگسالان	۶
مهاب	۱۳۹۲	تهران	۴۸	۲۲	کودکان	۶
موسی رضایی	۱۳۹۷	آذربایجان غربی	۲۵۶	۱۳۵	نوجوانان، بزرگسالان	۶
محمدی	۱۳۸۷	ایران	۴۵۴	۱۹۹	بزرگسالان	۶
نوحی	۱۳۸۷	تهران	۱۳۷	۶۱	کودکان، نوجوانان، بزرگسالان	۶
سعادت	۱۴۰۰	مازندران	۱۵۰	۶۲	بزرگسالان	۷
صدیقی	۱۳۹۴	کرمان	۱۷۰	۷۴	بزرگسالان	۶
سیدشهادی	۱۴۰۰	تهران	۱۲۰	۶۵	بزرگسالان	۶
شبان	۱۳۸۷	تهران	۳۰	۳۰	بزرگسالان	۵
ظهیرالدین	۱۳۸۵	تهران	۹۷	۳۷	بزرگسالان	۵
ظهیرالدین	۱۳۹۳	تهران	۷۰	۳۷	کودکان	۶
وایقان	۱۳۹۹	تهران	۲۱۰	۸۵	بزرگسالان	۷

جدول (۲): آنالیز زیرگروه شیوع افسردگی بر اساس مناطق جغرافیایی ایران

منطقه جغرافیایی	تعداد مطالعه	شیوع	فاصله اطمینان	I ²	P-value
مرکز	۹	۴۷	۵۰-۴۴	۹۵	0.00
شمال	۱	۴۵	۵۳-۳۷	۰	1.00
شرق	۱	۴۷	۵۵-۴۰	۰	1.00
غرب	۳	۲۷	۳۱-۲۲	۹۶	0.00
مرکز	۹	۴۷	۵۰-۴۴	۹۵	0.00

ارزیابی کیفیت مطالعات:

ارزیابی خطر سوگرایی مطالعات وارد شده با استفاده از مقیاس نیوکاسل - اتاوا (NOS) انجام شد. دامنه امتیازها برای مطالعات وارد شده بین ۵ تا ۷ متغیر بود. که امتیاز بالا نشان‌دهنده سوگرایی پایین مطالعات وارد شده است امتیاز کیفیت مطالعات در جدول یک آورده شده است.

ارزیابی سوگرایی مطالعات:

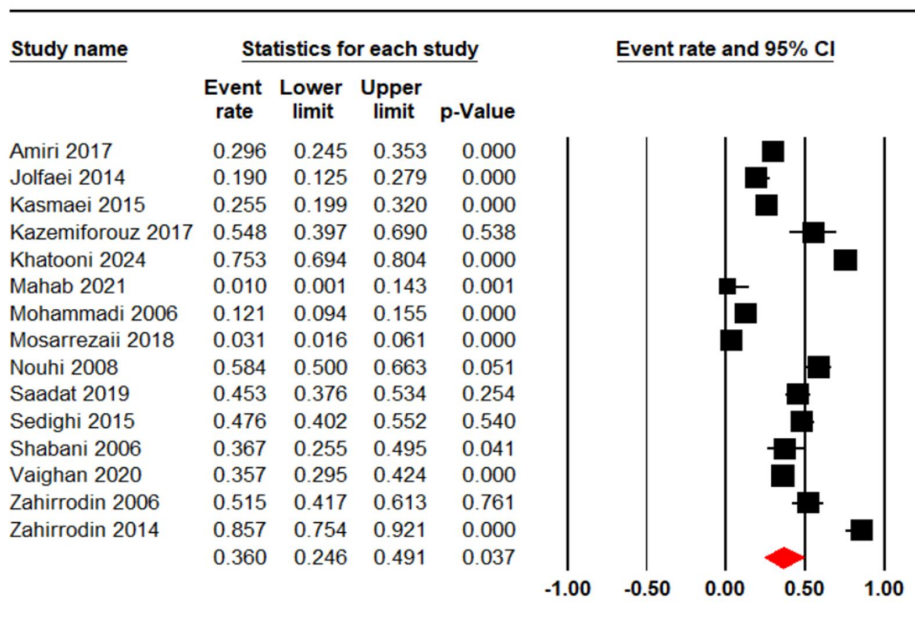
به منظور بررسی سوگرایی انتشار از تست ایگر استفاده شد که نشان داد که سوگرایی انتشار برای پیامدهای افسردگی و اختلال وسواسی در مطالعه وجود ندارد ($P > 0.05$). اما سوگرایی انتشار برای پیامد اضطراب در مطالعه مشاهده شد ($P < 0.05$).

شیوع اختلالات خلقی- رفتاری:

شیوع افسردگی:

اثرات تصادفی استفاده گردید. ۱۵ مطالعه با جمعیت ۲۴۹۹ بیمار، شیوع افسردگی را در بیماران مبتلا به صرع بررسی کرده بودند. شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به صرع ۳۶ درصد با فاصله اطمینان ۰/۹۵ (۰/۴۹-۰/۲۴)، $P=0.03$ بود.

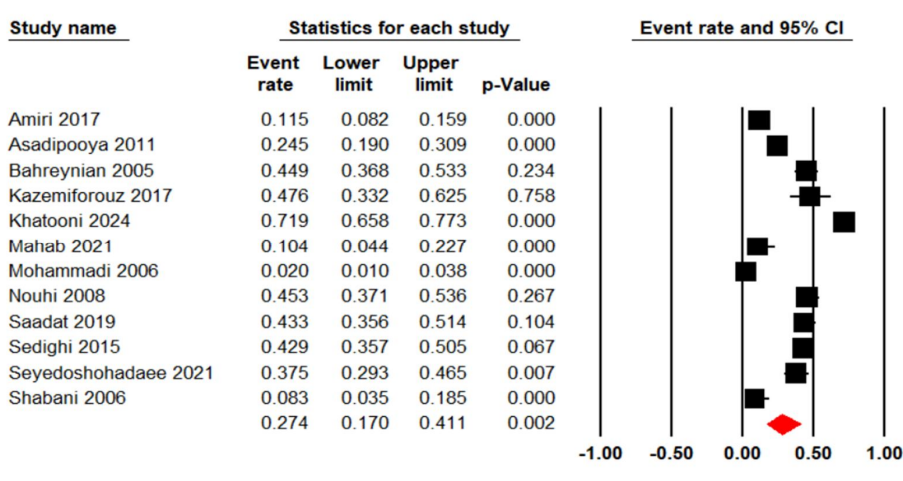
پس از انجام آزمون ناهمگنی بر اساس شاخص‌های I^2 (۹۶/۶۷ درصد) و همچنین مقدار سطح احتمال ($P<0.001$) مشخص شد که مطالعات از همگنی کافی برخوردار نبوده‌اند لذا از روش مدل با



شیوع اضطراب:

اثرات تصادفی استفاده گردید. ۱۲ مطالعه با جمعیت ۲۰۲۴ بیمار، شیوع اضطراب را در بیماران مبتلا به صرع بررسی کرده بودند. شیوع اضطراب در بیماران مبتلا به صرع ۲۷ درصد با فاصله اطمینان ۰/۹۵ (۰/۴۱-۰/۱۷)، $P<0.001$ بود.

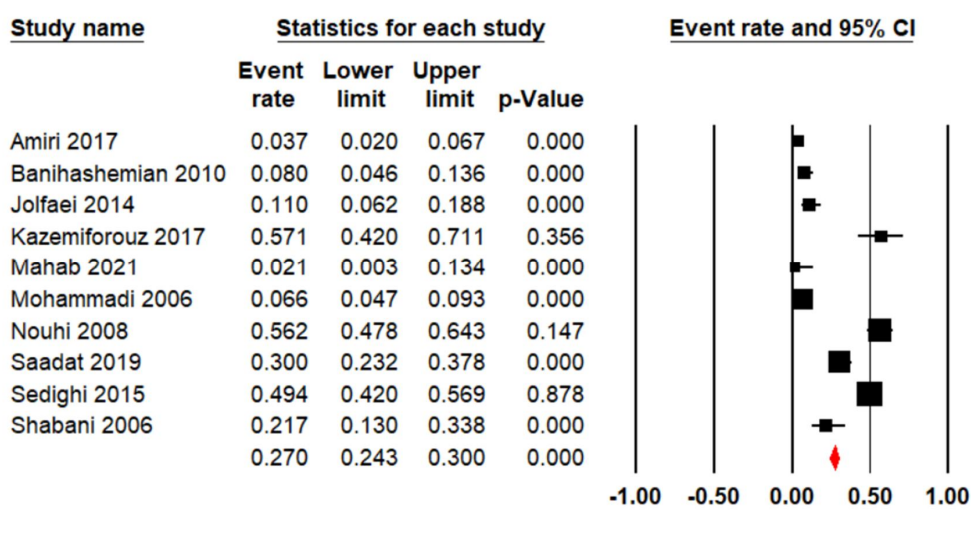
پس از انجام آزمون ناهمگنی بر اساس شاخص‌های I^2 (۹۶/۵۷ درصد) و همچنین مقدار سطح احتمال ($P<0.001$) مشخص شد که مطالعات از همگنی کافی برخوردار نبوده‌اند لذا از روش مدل با



شیوع اختلال وسواسی:

پس از انجام آزمون ناهمگنی بر اساس شاخص‌های I^2 (۹۶/۷۸ درصد) و همچنین مقدار سطح احتمال ($P < 0.001$) مشخص شد که مطالعات از همگنی کافی برخوردار نبوده‌اند لذا از روش مدل با

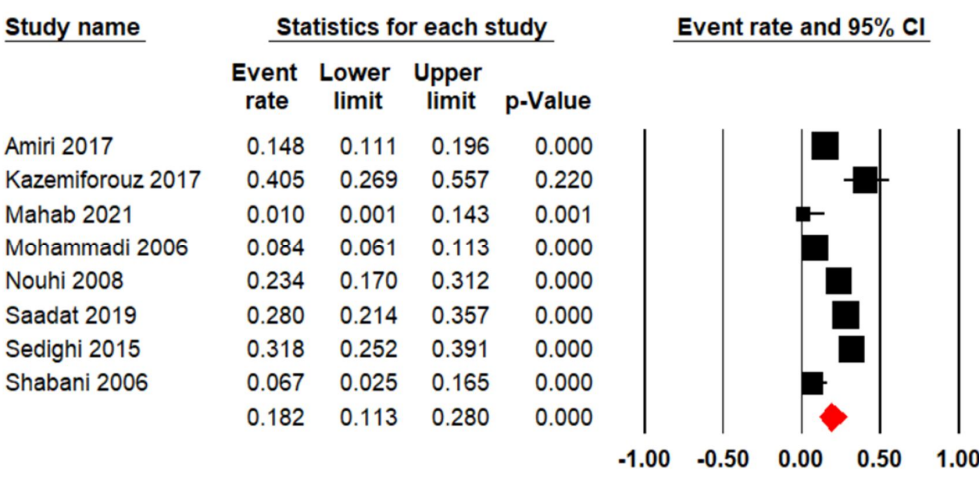
اثرات تصادفی استفاده گردید. ۱۰ مطالعه با جمعیت ۱۵۸۱ بیمار، شیوع اختلال وسواسی را در بیماران مبتلا به صرع بررسی کرده بودند. شیوع اختلال وسواسی در بیماران مبتلا به صرع ۲۷ درصد با فاصله اطمینان 0.095 (۰/۲۴ - ۰/۳۰)، $P < 0.001$ بود.

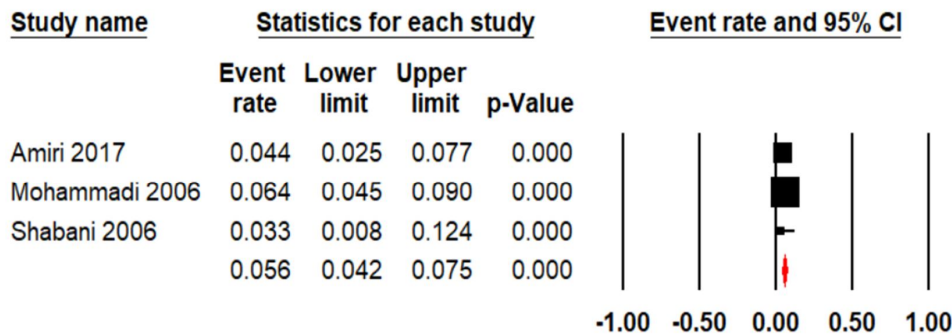


شیوع ترس مرضی:

پس از انجام آزمون ناهمگنی بر اساس شاخص‌های I^2 (۹۱/۴۵ درصد) و همچنین مقدار سطح احتمال ($P < 0.001$) مشخص شد که مطالعات از همگنی کافی برخوردار نبوده‌اند لذا از روش مدل با

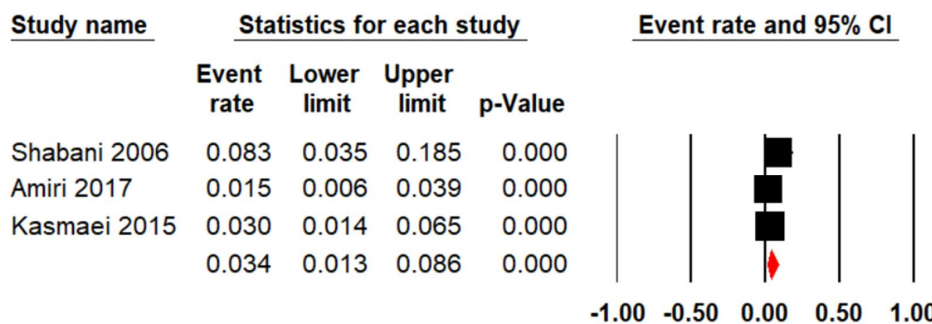
اثرات تصادفی استفاده گردید. ۸ مطالعه با جمعیت ۱۳۳۱ بیمار، شیوع ترس مرضی را در بیماران مبتلا به صرع بررسی کرده بودند. شیوع ترس مرضی در بیماران مبتلا به صرع ۱۸ درصد با فاصله اطمینان 0.095 (۰/۲۸ - ۰/۱۱)، $P < 0.001$ بود.



**شیوع اختلال دوقطبی:**

پس از انجام آزمون ناهمگنی بر اساس شاخص‌های I^2 (۷۱/۷۱ درصد) و همچنین مقدار سطح احتمال ($P < 0.001$) مشخص شد که مطالعات از همگنی کافی برخوردار نبوده‌اند لذا از روش مدل با

اثرات تصادفی استفاده گردید. ۳ مطالعه با جمعیت ۵۳۰ بیمار، شیوع اختلال دوقطبی را در بیماران مبتلا به صرع بررسی کرده بودند. شیوع اختلال دوقطبی در بیماران مبتلا به صرع ۳ درصد با فاصله اطمینان ۰/۹۵ (۰/۰۸ - ۰/۰۱)، $P < 0.001$ بود.

**شیوع استرس:**

پس از انجام آزمون ناهمگنی بر اساس شاخص‌های I^2 (۹۹/۲۰ درصد) و همچنین مقدار سطح احتمال ($P < 0.001$) مشخص شد که مطالعات از همگنی کافی برخوردار نبوده‌اند لذا از روش مدل با اثرات تصادفی استفاده گردید. ۳ مطالعه با جمعیت ۹۵۹ بیمار، شیوع استرس را در بیماران مبتلا به صرع بررسی کرده بودند. شیوع استرس در بیماران مبتلا به صرع ۱۳ درصد با فاصله اطمینان ۰/۹۵ ($P = 0.19$ ، ۰/۱۰ - ۰/۷۱) بود.

شیوع ترس ناگهانی:

پس از انجام آزمون ناهمگنی بر اساس شاخص‌های I^2 (صفر درصد) و همچنین مقدار سطح احتمال ($P = 0.41$) مشخص شد که

متاآنالیز زیرگروه:

متاآنالیز زیرگروه بر اساس مناطق جغرافیایی در جدول شماره ۲ نشان داد که بیشترین میزان شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به صرع مربوط به مناطق مرکز و شرق ایران (۴۷ درصد) و کمترین مربوط به منطقه غرب (۲۷ درصد) است.

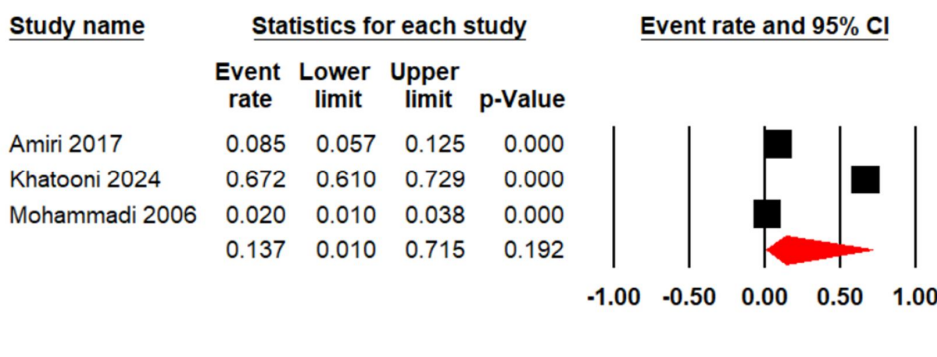
متارگرسیون:

به منظور بررسی اثرات عوامل بالقوه بر شیوع اختلالات خلقی- رفتاری در بیماران ایرانی مبتلا به صرع یک متارگرسیون بر اساس سال انتشار و حجم نمونه مطالعات انجام گرفت. بر اساس متارگرسیون، ارتباط آماری معنی داری بین شیوع افسردگی، اضطراب و اختلال وسواسی بر اساس سال انتشار مطالعات مشاهده نشد ($P > 0.05$). همچنین ارتباط معنی داری بین شیوع اضطراب و اختلال وسواسی بر اساس حجم نمونه شرکت کنندگان مشاهده نشد

($P > 0.05$) اما ارتباط آماری معنی داری بین شیوع افسردگی و حجم نمونه مشارکت کنندگان مشاهده شد ($P < 0.05$).

ارزیابی سوگرایی مطالعات:

به منظور بررسی سوگرایی انتشار از آزمون های بگ و ایگر استفاده شد. که برای آزمون بگ مقدار $P=0.92$ و برای آزمون ایگر مقدار $P=0.63$ شد که از نظر آماری معنادار نبود که نشان دهنده آن است که سوگرایی انتشار در مطالعه مشاهده نشد.

**بحث و نتیجه گیری**

مطالعه مرور نظام مند و متاآنالیز حاضر با هدف بررسی میزان شیوع اختلالات خلقی- رفتاری در بیماران مبتلا به صرع در ایران صورت گرفت.

نتایج حاصل از متاآنالیز مطالعه حاضر نشان داد که میزان شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به صرع در ایران ۳۶ درصد بود که بیشترین میزان شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به صرع مربوط به مناطق مرکز و شرق ایران (۴۷ درصد) و کمترین مربوط به منطقه غرب (۲۷ درصد) بود. در مطالعات مرور نظام مند و متاآنالیز اسکات و همکاران (۲۰۱۷) (۱۶)، اسکات و همکاران (۲۰۲۰) (۳۶)، فیست و همکاران (۲۰۰۷) (۳۷) به ترتیب برابر با ۲۲/۹، ۱۳/۵ و ۲۳/۱ درصد بود که نشان دهنده میزان شیوع بالاتر افسردگی در بیماران مبتلا به صرع در مطالعه حاضر در مقایسه با مطالعات دیگر دارد. در دیگر مطالعات انجام گرفته میزان شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به صرع در کانادا ۱۷/۴ درصد (۳۸)، آمریکا ۳۲/۵ درصد (۳۹)، کشورهای صحرای آفریقا ۳۲/۷ درصد (۴۰) و در کشورهای آسیایی ۲۵ درصد بود (۴۱) بود که با نتایج مطالعه حاضر هم راستا و هم جهت بود.

تادسی و همکاران (۴۲) در مطالعه مرور نظام مند و متاآنالیز خود در سال ۲۰۲۴ نشان دادند که میزان شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به صرع در کشور اتیوپی ۴۱/۶۹ درصد بود که نشان دهنده بار بسیار زیاد این اختلال در بیماران مبتلا به صرع دارد که با یافته های مطالعه ما هم جهت و هم خوانا بود. به نظر می رسد عواملی از قبیل شدید بودن عوارض روانی صرع، عدم مدیریت صحیح بیماری صرع، محدود بودن گزینه های درمانی، انگ های ناشی از این بیماری، هزینه های اجتماعی و اقتصادی منجر به افزایش افسردگی در بیماران مبتلا به صرع در این کشور شده است. مطالعه مرور نظام مند و متاآنالیز رشید و همکاران (۴۳) نشان داد که میزان شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به صرع ۳۲ درصد بود. مطالعه متاآنالیز کین و همکاران (۴۴) در سال ۲۰۲۲ حاکی از آن بود که میزان شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به صرع در جمعیت های عمومی ۲۷ درصد و در جمعیت های بالینی ۳۴ درصد بود. که با نتایج مطالعه حاضر هم جهت و هم راستا بود. دیگر شواهد حاکی از آن است که عوامل مهم مرتبط با افزایش خطر افسردگی در بیماران مبتلا به صرع از قبیل سن بالاتر، جنسیت زن، سطح تحصیلات پایین، شاغل نبودن، چند درمانی بودن بیماری و شرم از بیماری بودند در حالی که حمله کوتاه صرع، متأهل بودن، کنترل تشنج و سطح اقتصادی بالا

خطر افسردگی را در این بیماران افزایش نمی‌دهد (۴۵). نتایج یک مطالعه نشان داد که بیماری صرع با افزایش افسردگی در جمعیت‌های آسیایی و آفریقایی و بیشتر در بین نوجوانان و بزرگسالان همراه است (۴۶). کیم و همکاران (۴۷) در مطالعه متآنالیز خود نشان داد که شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به صرع ۲۱/۹ درصد و در زنان بیشتر از مردان بود. به نظر می‌رسد که یک ارتباط دوطرفه بین افسردگی و صرع وجود دارد که باعث افزایش افسردگی در این بیماران می‌گردد (۴۸). تفاوت در ابزارهای ارزیابی می‌تواند دلیل این اختلافات در مطالعات صورت گرفته در کشورهای مختلف باشد. بنابراین، تفاوت در ابزارهای ارزیابی ممکن است بزرگی علائم افسردگی را در یافته‌های ما بیش‌ازحد برآورد کند. همچنین عواملی از قبیل طبیعت بیماری صرع که باعث تشنج‌های غیرقابل پیش‌بینی و عواقب روانی ناشی از آن‌ها می‌گردد، عوامل روانی و اجتماعی از جمله طرد شدن از طرف اطرافیان، مشکلات در روابط بین فردی و محدودیت‌های شغلی، عوارض جانبی داروهای صرع، مشکلات در فعالیت‌های روزمره، خواب و روابط اجتماعی و سابقه خانوادگی و ژنتیکی که می‌تواند به افزایش خطر افسردگی در آن‌ها کمک کند.

نتایج حاصل از متآنالیز مطالعه حاضر نشان داد که میزان شیوع اضطراب در بیماران مبتلا به صرع در ایران ۲۷ درصد بود. میزان شیوع اضطراب در مطالعات مرور نظاممند و متآنالیز اسکات و همکاران (۲۰۱۵) (۱۶)، اسکات و همکاران (۲۰۲۰) (۳۶)، یانگ و همکاران (۲۰۲۰) (۴۹) به ترتیب برابر ۲۰/۲ درصد، ۱۸/۹ درصد و ۲۶/۱ درصد بود که تأییدی بر یافته‌های مطالعه حاضر است. در توضیح این میزان شیوع به نظر می‌رسد عواملی از قبیل جنسیت زن، وضعیت تأهل (مجرد بودن)، وضعیت اجتماعی - اقتصادی پایین، سطح تحصیلات پایین، سابقه تروما، عوارض جانبی ناشی از مصرف داروهای صرع، سابقه خودکشی، عوامل مرتبط با صرع و شرم ناشی از بیماری می‌توانند در افزایش میزان اضطراب در بیماران مبتلا به صرع تأثیر داشته باشند (۵۰، ۵۱). شلو و همکاران (۵۲) در مطالعه متآنالیز خود نشان دادند که میزان شیوع اضطراب در بیماران مبتلا به صرع ۵۲/۴ درصد بود که بالاتر از میزان مطالعه حاضر بود در توضیح میزان بالای اضطراب در این مطالعه باید بیان کرد که این مطالعه در طول پاندمیک کووید-۱۹ صورت گرفته بود و مواردی از قبیل نبود کار، وضعیت مالی پایین، ترس از عفونت و مرگ ناشی از کووید-۱۹، ترس از دست دادن شغل، تغییرات شغلی در طول همه‌گیری، افزایش میزان تشنج در طول همه‌گیری، مراجعات به اورژانس و عدم پایداری به دارو در طول همه‌گیری منجر به افزایش اضطراب در این بیماران شده بود. مطالعه مرور نظاممند وانگ و همکاران (۵۳) حاکی از آن بود که میزان شیوع

اضطراب در بیماران مبتلا به صرع در کشورهای مختلف بین ۲۱/۱ تا ۴۵ درصد است. در توضیح بالای اضطراب در این دسته از بیماران باید بیان کرد که عواملی از قبیل ترس از تشنج درملاً عام یا در حین فعالیت‌های حیاتی به دلیل غیرقابل پیش‌بینی بودن تشنج، انگ اجتماعی و تبعیض ناشی از بیماری، همراه بودن این بیماری با سایر اختلالات و بیماری‌ها و مشکلات در استخدام، روابط و فعالیت‌های روزانه می‌توانند منجر به افزایش اضطراب در این بیماران گردند.

نتایج حاصل از متآنالیز مطالعه حاضر نشان داد که میزان شیوع اختلال وسواسی در بیماران مبتلا به صرع در ایران ۲۷ درصد بود. میزان شیوع اختلال وسواسی در بیماران مبتلا به صرع در مطالعه کاپلان (۲۰۱۱) (۵۴) و حامد و همکاران (۲۰۱۳) (۵۵) به ترتیب برابر با ۱۱ درصد و ۳۹/۷ درصد بود در توضیح میزان بالای اختلال وسواسی در مطالعه حامد و همکاران باید عنوان کرد که این برآورد در کلینیک‌های عمومی صرع صورت گرفته است. اختلال وسواسی از دیرباز با بیماری صرع مرتبط بوده است به‌طوری که ۱۰ تا ۲۲ درصد بیماران مبتلا به صرع علائمی از اختلال وسواسی دارند که اکثر مواقع در کلینیک‌های سرپایی تشخیص داده نمی‌شود (۵۶). در رابطه با میزان بالای شیوع اختلال وسواسی در بیماران مبتلا به صرع در مقایسه با افراد عادی باید بیان کرد که بیماری صرع می‌تواند منجر به تغییراتی در عملکرد مغز شود که می‌تواند در ایجاد اختلال وسواسی نقش داشته باشد همچنین بیماران مبتلا به صرع اغلب اوقات با استرس‌های روانی اجتماعی از قبیل انگ، ترس از تشنج و چالش‌های متعددی در زندگی روزمره خود مواجه هستند که این عوامل می‌تواند منجر به رفتارهای وسواسی در این بیماران شود به‌علاوه عوامل ژنتیکی و محیطی نیز ممکن است در ایجاد اختلال وسواسی در بیماران مبتلا به صرع، مشابه جمعیت عمومی، نقش داشته باشند (۵۷). دیگر نتایج حاصل از متآنالیز مطالعه حاضر نشان داد که میزان شیوع ترس مرضی در بیماران مبتلا به صرع در ایران ۱۸ درصد بود. ویس و همکاران (۵۸) در مطالعه متآنالیز خود نشان دادند که میزان شیوع ترس مرضی ناشی از حمله صرع در این بیماران ۲۷/۵ درصد است که این نوع ترس مرضی با جنسیت زن، اختلالات اضطرابی، سابقه افسردگی و تشنج‌های غیرصرعی همراه بود هرچند که با شدت و طول مدت صرع همراه نبود.

نتایج حاصل از متآنالیز مطالعه حاضر نشان داد که میزان شیوع اختلال دوقطبی در بیماران مبتلا به صرع در ایران ۳ درصد بود. میزان شیوع اختلال دوقطبی در مطالعات لی و همکاران (۵۹) و مولا و همکاران (۶۰) به ترتیب برابر با ۴/۵ درصد و ۱/۴ درصد بود که با یافته‌های مطالعه حاضر هم‌جهت و هم‌راستا بود. هرچند که نتایج یک مطالعه در آمریکا میزان شیوع اختلال دوقطبی در بیماران مبتلا به صرع ۱۲/۲ درصد بود (۶۱). نتایج حاصل از متآنالیز مطالعه حاضر

پزشکان کمک کند که این مداخلات درمانی می‌تواند منجر به کاهش علائم و بهبود وضعیت روانی بیماران گردد. آگاهی از شیوع اختلالات خلقی رفتاری می‌تواند منجر به بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به صرع با کمک حمایت‌های که شامل مشاوره، حمایت اجتماعی و آموزش‌های لازم است می‌گردد همچنین نتایج این مطالعه می‌تواند به شناسایی عوامل مؤثر بر بروز این اختلالات کمک کند. از آنجایی که شیوع اختلالات خلقی - رفتاری در بیماران مبتلا به صرع در ایران بالا است پیشنهاد می‌گردد که مطالعات آینده چگونگی تأثیر عوامل محیطی و فرهنگی بر شیوع اختلالات خلقی - رفتاری را در نظر بگیرند همچنین نقش خانواده‌ها و سیستم‌های حمایت اجتماعی در کاهش اختلالات خلقی - رفتاری در بیماران مبتلا به صرع مورد بررسی قرار گیرد. مطالعات آینده می‌توانند یک رویکرد زیست‌روانی - اجتماعی را برای بررسی نحوه تعامل عوامل بیولوژیکی، روان‌شناختی و اجتماعی برای تأثیرگذاری بر شیوع اختلالات خلقی - رفتاری در بیماران صرعی اتخاذ کنند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مطالعه، مراتب تشکر و قدردانی خود را از نویسندگان مطالعات وارد شده اعلام می‌دارند.

حمایت مالی

ندارد.

تعارض منافع

نویسندگان مطالعه اعلام می‌کنند هیچ تعارض منافی وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

ندارد.

نشان داد که میزان شیوع اختلال استرس در بیماران مبتلا به صرع در ایران ۱۳ درصد بود. مطالعه کوتواس و همکاران (۶۲) در اتیوپی نشان داد که میزان شیوع میزان شیوع استرس در بیماران مبتلا به صرع در این کشور ۲۳/۹ درصد بود که حاکی از بالا بودن میزان استرس در این بیماران را داشت. نتایج یک مطالعه در تایلند نشان داد که ۷۶/۴ درصد از بیماران مبتلا به صرع سطوح متوسط تا شدید استرس را تجربه کرده‌اند و صرع به‌عنوان علت اصلی استرس آن‌ها (۵۰/۲ درصد) گزارش شده بود (۶۳). استرس معمولاً به‌عنوان محرک تشنج در افراد مبتلا به صرع گزارش شده است (۶۲). همچنین انگ ناشی از بیماری باعث می‌شود که میزان استرس در افراد مبتلا به صرع سه برابر بیشتر از افراد عادی باشد (۶۴). پپی و همکاران (۶۵) در مطالعه متاآنالیز خود نشان دادند که میزان شیوع اختلال استرس پست تروماتیک در بیماران مبتلا به صرع ۱۸ درصد است. یکی از فاکتورهای اصلی بالا بودن میزان استرس در بیماران مبتلا به صرع، بالا بودن سطح کورتیزول در این افراد در مقایسه با افرادی عادی است به‌طوری‌که سطح کورتیزول به‌عنوان یک شاخص استرس در افراد است (۶۶). نتایج حاصل از متاآنالیز مطالعه حاضر نشان داد که میزان شیوع اختلال ترس ناگهانی در بیماران مبتلا به صرع در ایران ۵ درصد بود. نتایج یک مطالعه حاکی از آن بود که میزان صرع در میان افراد مبتلا به اختلال ترس ناگهانی و حملات ترس ناگهانی در میان افراد مبتلا به صرع افزایش می‌یابد (۶۷). غیرقابل پیش‌بینی بودن تشنج که بر روی فعالیت‌های روزانه و تعاملات اجتماعی بیماران تأثیر می‌گذارد، محدودیت‌های تحمیل‌شده به این بیماران، پیچیدگی مدیریت بیماری، مراجعه مکرر به پزشک و نیاز به درمان طولانی‌مدت در افزایش استرس بیماران مبتلا به صرع نقش دارد (۵۷). یافته‌های این مطالعه می‌تواند به شناسایی نیازهای درمانی بیماران به‌منظور طراحی برنامه‌های درمانی مناسب‌تر توسط

References:

- Beghi E. The Epidemiology of Epilepsy. *Neuroepidemiology* 2020;54(2):185-91. <https://doi.org/10.1159/000503831>
- Abbasi E, Ghazavi A, Valizadeh M, Farshi M, Radvar M. Complications of Antiepileptic Drugs in Hospitalized Patients in Shahid Motahari Hospital of Urmia from 2010 till the end of 2016. *Stud Med Sci* 2020;31(6):499-506.
- Sohrabi Z, Yaghoubi H, Shalchi B. Survey of Planning Executive functions in patients with epilepsy (tonic-clonic, juvenile myoclonic epilepsy) and healthy people. *Stud Med Sci* 2019;29(11):763-72.
- Churl S. The worldwide prevalence of epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *Epilepsy Curr* 2013;13:322.
- Bell GS, Neligan A, Sander JW. An unknown quantity-the worldwide prevalence of epilepsy. *Epilepsia* 2014;55(7):958-62. <https://doi.org/10.1111/epi.12605>
- Alva-Díaz C, Navarro-Flores A, Rivera-Torres O, Huerta-Rosario A, Molina RA, Velásquez-Rimachi V, et al. Prevalence and incidence of

- epilepsy in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis of population-based studies. *Epilepsia* 2021;62(4):984-96.
<https://doi.org/10.1111/epi.16850>
7. Paul A, Adeyoye D, George-Carey R, Kolčić I, Grant L, Chan KY. An estimate of the prevalence of epilepsy in Sub-Saharan Africa: A systematic analysis. *J Glob Health* 2012;2(2).
<https://doi.org/10.7189/jogh.02.020405>
 8. Syvertsen M, Koht J, Nakken KO. Prevalence and incidence of epilepsy in the Nordic countries. *Tidsskrift for den Norske laegeforening: Tidsskr Nor Laegeforen* 2015;135(18):1641-5.
<https://doi.org/10.4045/tidsskr.15.0454>
 9. Kobau R, Luncheon C, Greenlund K. Active epilepsy prevalence among US adults is 1.1% and differs by educational level-National Health Interview Survey, United States, 2021. *Epilepsy Behav* 2023;142:109180.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2023.109180>
 10. Sayehmiri K, Tavan H, Sayehmiri F, Mohammadi I, Carson KV. Prevalence of epilepsy in Iran: a meta-analysis and systematic review. *Iran J Child Neurol* 2014;8(4):9.
 11. Darabi B, Shokri M, Rahmatian A. Prevalence of Epilepsy among Iranian Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Pediatr* 2023;11(5):17807-17.
 12. Amiri S, Taghibeigi M, Farhang S, Noorazar SG, Aghamohammadpour M. Psychiatric comorbidities in a sample of Iranian children and adolescents with epilepsy. *J Res Clin Med* 2017;5(2):49-57.
<https://doi.org/10.15171/jrcm.2017.010>
 13. Dalmagro CL, Velasco TR, Bianchin MM, Martins APP, Guarnieri R, Cescato MP, et al. Psychiatric comorbidity in refractory focal epilepsy: a study of 490 patients. *Epilepsy Behav* 2012;25(4):593-7.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.09.026>
 14. Foong J. Psychiatric disorders in epilepsy. *EPILEPSY*; 2017.
 15. Tellez-Zenteno JF, Patten SB, Jetté N, Williams J, Wiebe S. Psychiatric comorbidity in epilepsy: a population-based analysis. *Epilepsia* 2007;48(12):2336-44.
<https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2007.01222.x>
 16. Scott AJ, Sharpe L, Hunt C, Gandy M. Anxiety and depressive disorders in people with epilepsy: a meta-analysis. *Epilepsia* 2017;58(6):973-82.
<https://doi.org/10.1111/epi.13769>
 17. Shalchi B, Gayomi P, Sohrabi Z. Affects and quality of life in patients with epilepsy: the role of basic psychological needs satisfaction. *Stud Med Sci* 2024;35(4):337-49.
<https://doi.org/10.61186/umj.35.4.337>
 18. Peterson J, Welch V, Losos M, Tugwell P. The Newcastle-Ottawa scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. *Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute* 2011;2(1):1-12.
 19. Bahrainian A, Karamad A. Generalized anxiety disorder prevalence rate in patients with epilepsy referred to neurology clinic of Emam Hossein Hospital affiliated Iranian epilepsy society. *Pejouhesh dar Pezeshki* 2005;29(3):230-8.
 20. Banihashemian K, Pour RE. Investigation of obsessive-compulsive disorder and assessment of obsessiveness as a personality trait in patients with complex partial seizure. *Tehran Univ Med J* 2010;68(2):121-7.
 21. Jolfaei AG, Nasr Esfahani M, Mirblock Jalali Z, Tamannai S. Assessment of personality disorders in epileptic patients referred to epilepsy clinic of Rasoul Akram Hospital. *Razi J Med Sci* 2015;21(129):10-7.
 22. Kasmaei HD, Hesami O, Jabbhdari S, Bostani A. Prevalence of suicidal ideation and attempts in patients with epilepsy. *Thrita* 2015;4(2).
[https://doi.org/10.5812/thrita.4\(2\)2015.29045](https://doi.org/10.5812/thrita.4(2)2015.29045)

23. Kazemiforouz F, Shirvani S, Khomand P, Marofi A, Araste M, Gharibi F, et al. Prevalence of mood-behavioral disorders (depression, anxiety, obsessive-compulsive Disorder, phobia) in epileptic patients in Sanandaj in 2015. *Zanko J Med Sci* 2017;18(57):11-9.
24. Khatooni M, Rahimi S, Bahrami M. The relationship between stress, anxiety, depression and medication adherence behavior in patients with epilepsy: A cross-sectional study. *Epilepsy Behav* 2024;151:109616.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2023.109616>
25. Mahab R, Moghadam HE, Mirhashemi M. Incidence of mental disorders in epileptic children between 6 to 12 years old. *Pharm Res* 2011;3(2):43-6.
26. Mohammadi MR, Ghanizadeh A, Davidian H, Mohammadi M, Norouzian M. Prevalence of epilepsy and comorbidity of psychiatric disorders in Iran. *Seizure* 2006;15(7):476-82.
<https://doi.org/10.1016/j.seizure.2006.05.011>
27. Mosarrezaii A, Kargar K. Frequency of Depression in Patients with Seizure Referring to the Urmia Neuromedical Clinic and Some of the Factors Affecting it. *J Adv Pharm Educ Res* Apr-Jun 2018;8(2):16-20.
28. Noohi S, Azar M, Karamad A, Shafiee Kandjani A, Amiri M, Habibi M, et al. Frequency of Symptoms of Depression, General Anxiety, Obsessive-Compulsive and Phobia in interictal phase in Patients with Epilepsy. *Med Sci J Islamic Azad Univ* 2008;18(1):39-43.
29. Saadat P, Nouri S, Ahmadi-Ahangar A, Khafri S, Kheirkhah F, Alijanpour S, et al. Psychiatric comorbidities in epileptic patients: the role of age, gender and duration of epilepsy in North of Iran. *Int J Behav Sci* 2019;13(2):62-7.
30. Sedighi B, Seifaddini R, Iranmanesh F, Oveysi M. Psychiatric disorders in patients with idiopathic tonic-clonic seizure. *Zahedan J Res Med Sci* 2015;17(1):40-2.
31. Seyedshohadaee M, Salighedar G, Haghani H. Evaluation of the relationship between life quality and circadian types and anxiety in Iranian Epilepsy association members with epilepsy in 2020. *Iran J Nurs* 2021;34(132):8-20.
<https://doi.org/10.52547/ijn.34.132.8>
32. Shaabani A, Dashti B, Teymouri H. Frequency of psychiatric comorbidities in epilepsy in an Iranian sample. *Iran J Psychiatry* 2006;148-52.
33. Vaighan NS, Kasmaei HD, Hesami O, Azargashb E, Alsharieh AM. Evaluation of reliability and validity of the Persian version of the Neurological Disorders Depression Inventory for Epilepsy (P-NDDI-E). *Epilepsy Behav* 2021;114:107457.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107457>
34. Zahiruddin A, Ghoreishi F. A survey of depressive symptoms in patients. *Pejouhesh dar Pezeshki* 2006;30(4):305-8.
35. Zahirrodin A, Ghofrani M, Dibajnia P, Nemati ZJ. Evaluation of depression in Iranian children with epilepsy, which referred to neurological clinic of Mofid Hospital. *Pajoohandeh J* 2014;19(2):107-11.
36. Scott AJ, Sharpe L, Loomes M, Gandy M. Systematic review and meta-analysis of anxiety and depression in youth with epilepsy. *J Pediatr Psychol* 2020;45(2):133-44.
<https://doi.org/10.1542/peds.146.1MA2.133b>
<https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsz099>
37. Fiest KM, Dykeman J, Patten SB, Wiebe S, Kaplan GG, Maxwell CJ, et al. Depression in epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *Neurology* 2013;80(6):590-9.
<https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e31827b1ae0>
38. Williams J, Tellez-zenteno J, Patten S, Jett N, Wiebe S. Psychiatric comorbidity in epilepsy: A population-based. *Epilepsia* 2007;48:2336-44.
<https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2007.01222.x>
39. Ottman R, Lipton RB, Ettinger AB, Cramer JA, Reed ML, Morrison A, et al. Comorbidities of epilepsy: results from the Epilepsy Comorbidities and Health

- (EPIC) survey. *Epilepsia* 2011;52(2):308-15.
<https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2010.02927.x>
40. Dessie G, Mulugeta H, Leshargie CT, Wagnew F, Burrowes S. Depression among epileptic patients and its association with drug therapy in sub-Saharan Africa: A systematic review and meta-analysis. *PloS one* 2019;14(3):e0202613.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202613>
41. Asadi-Pooya AA, Kanemoto K, Kwon O-Y, Taniguchi G, Dong Z, Chinvarun Y, et al. Depression in people with epilepsy: How much do Asian colleagues acknowledge it? *Seizure* 2018;57:45-9.
<https://doi.org/10.1016/j.seizure.2018.03.012>
42. Tadesse G, Tinsae T, Nakie G, Rtbe G, Andualem F, Tadesse A, et al. Prevalence and factors associated with depressive symptoms among patients with epilepsy in Ethiopia: a national-based systematic review and meta-analysis. *Front Neurol* 2024;15:1352648.
<https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1352648>
43. Rashid H, Upadhyay AD, Pandey RM, Katyal J. Point prevalence of depression in persons with active epilepsy and impact of methodological moderators: A systematic review and meta-analysis. *Epilepsy Behav* 2021;125:108394.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.108394>
44. Qin S-k, Yang Z-x, Guan Z-w, Zhang J-h, Ping X, Lu Y, et al. Exploring the association between epilepsy and depression: a systematic review and meta-analysis. *PloS one* 2022;17(12):e0278907.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278907>
45. Yang Y, Yang M, Shi Q, Wang T, Jiang M. Risk factors for depression in patients with epilepsy: a meta-analysis. *Epilepsy Behav* 2020;106:107030.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107030>
46. Chu C. Association between epilepsy and risk of depression: a meta-analysis. *Psychiatry Res* 2022;312:114531.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114531>
47. Kim M, Kim Y-S, Kim D-H, Yang T-W, Kwon O-Y. Major depressive disorder in epilepsy clinics: A meta-analysis. *Epilepsy Behav* 2018;84:56-69.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2018.04.015>
48. Josephson CB, Lowerison M, Vallerand I, Sajobi TT, Patten S, Jette N, et al. Association of depression and treated depression with epilepsy and seizure outcomes: a multicohort analysis. *JAMA Neurol* 2017;74(5):533-9.
<https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2016.5042>
49. Yang T-W, Kim D-H, Kim Y-S, Kim J, Kwon O-Y. Anxiety disorders in outpatient clinics of epilepsy in tertiary care hospitals: A meta-analysis. *Seizure* 2020;75:34-42.
<https://doi.org/10.1016/j.seizure.2019.12.011>
50. Niu C, Li P, Du X, Zhao M, Wang H, Yang D, et al. Risk factors for anxiety in patients with epilepsy: A meta-analysis. *Epilepsy Behav* 2024;153:109665.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2024.109665>
51. Khorramnia S, Jafari A, Farahbakhsh F, Aliniaghara E, Amani B, Amani B, et al. Estimation of mortality in the intensive care units in iran: A systematic review and meta-analysis. *Nurs Midwifery J* 2019;17(8):634-45.
52. Sehlo MG, Mohamed WS, Youssef UM, Lotfi SE, El-Deen GMS. Prevalence and determinants of anxiety in patients with epilepsy during COVID-19 pandemic. *Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg* 2022;58(1):78. <https://doi.org/10.1186/s41983-022-00513-6>
53. Wang Z, Luo Z, Li S. Anxiety screening tools in people with epilepsy: a systematic review of validated tools. *Epilepsy & Behavior* 2019;99:106392.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.06.035>
54. Kaplan PW. Obsessive-compulsive disorder in chronic epilepsy. *Epilepsy & Behavior* 2011;22(3):428-32.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2011.07.029>

55. Hamed SA, Elserogy YM, Abd-ElHafeez HA. Psychopathological and peripheral levels of neurobiological correlates of obsessive-compulsive symptoms in patients with epilepsy: a hospital-based study. *Epilepsy Behav* 2013;27(2):409-15. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2013.01.022>
56. Bird JS, Shah E, Shotbolt P. Epilepsy and concomitant obsessive-compulsive disorder. *Epilepsy Behav Case Rep* 2018;10:106-10. <https://doi.org/10.1016/j.ebcr.2018.07.001>
57. Mula M, Kanner AM, Jetté N, Sander JW. Psychiatric comorbidities in people with epilepsy. *Neurol Clin Pract* 2021;11(2):e112-e20. <https://doi.org/10.1212/CPJ.0000000000000874>
58. Weiss A, Canetti L, David SB, Reuveni I, Ekstein D. Seizure phobia: a distinct psychiatric disorder among people with epilepsy. *Seizure* 2022;95:26-32. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2021.12.009>
59. Li J, Ledoux-Hutchinson L, Toffa DH. Prevalence of bipolar symptoms or disorder in epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *Neurology* 2022;98(19):e1913-e22. <https://doi.org/10.1212/WNL.000000000000200186>
60. Mula M, Schmitz B, Jauch R, Cavanna A, Cantello R, Monaco F, et al. On the prevalence of bipolar disorder in epilepsy. *Epilepsy Behav* 2008;13(4):658-61. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2008.08.002>
61. Ettinger AB, Reed ML, Goldberg JF, Hirschfeld RM. Prevalence of bipolar symptoms in epilepsy vs other chronic health disorders. *Neurology* 2005;65(4):535-40. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000172917.70752.05>
62. Kotwas I, McGonigal A, Bastien-Toniazzo M, Bartolomei F, Micoulaud-Franchi J-A. Stress regulation in drug-resistant epilepsy. *Epilepsy Behav* 2017;71:39-50. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2017.01.025>
63. Saengsuwan J, Boonyaleepan S, Tiamkao S, Group IE. Diet, exercise, sleep, sexual activity, and perceived stress in people with epilepsy in NE Thailand. *Epilepsy Behav* 2015;45:39-43. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.02.014>
64. Seid J, Gebrehiwot B, Andualem F, Kassaye A, Mohammed J, Akele M. Factors associated with stress-related symptoms among people with epilepsy in Ethiopia, a cross-sectional study. *Front Neurol* 2023;14:1218448. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1218448>
65. Pepi C, Mercier M, Salimbene L, Galati C, Specchio N, de Palma L. Post-Traumatic Stress-Disorder in Epilepsy: Meta-analysis of current evidence. *Epilepsy Behav* 2024;157:109833. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2024.109833>
66. Cano-Lopez I, Gonzalez-Bono E. Cortisol levels and seizures in adults with epilepsy: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev* 2019;103:216-29. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.05.023>
67. Johnson AL, McLeish AC, Shear PK, Privitera M. Panic and epilepsy in adults: A systematic review. *Epilepsy Behav* 2018;85:115-9. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2018.06.001>

PREVALENCE OF MOOD-BEHAVIORAL DISORDERS IN PATIENTS WITH EPILEPSY IN IRAN: A SYSTEMATIC REVIEW, META-ANALYSIS AND META-REGRESSION

Saeed Khorramnia¹, Zia Navidi², Ali Sarkoobi³, Mojghan Mohajeri Iravani⁴, Amirhossein Orandi⁵, Amirali Orandi⁶, Samrand Fattah Ghazi⁷, Ebadallah Shiri Malekabad⁸, Seyed Hamid Pakzad Moghadam^{9*}

Received: 05 August, 2024; Accepted: 16 September, 2024

Abstract

Background & Aims: Mood-behavioral disorders are highly prevalent in patients with epilepsy and have significant effects on the quality of life of these patients. Mood-behavioral disorders in patients with epilepsy have received less attention due to the focus on seizure management. This study was conducted with the aim of investigating the prevalence of mood-behavioral disorders in patients with epilepsy in Iran.

Materials & Methods: An electronic search was conducted in PubMed, Scopus, Web of Science, Science Direct, SID, and Magiran databases until August 2024. Also, a manual search was performed in the sources of primary review and key studies. The language of studies was limited to Farsi and English. Assessment of study bias was done with the Newcastle-Ottawa Scale checklist. Data analysis was done using Comprehensive Meta-Analysis version 3 software.

Results: A total of 18 studies, including 2919 patients, were included in the study. The results of the meta-analysis showed that the prevalence of depression, anxiety, obsessive-compulsive disorder, phobia, bipolar disorder, stress, and panic in patients with epilepsy is 36% respectively (confidence interval 95% [0.24-0.49], $P=0.03$), 27% (95% [0.17-0.41], $P<0.001$), 27% (95% [0.24-0.30], $P<0.001$), 18% (95% [0.11-0.28], $P<0.001$), 3% (95% [0.01-0.08], $P<0.001$), 13% (95% [0.07-0.19], $P=0.71$), and 5% (95% [0.04-0.07], $P<0.001$).

Conclusion: The prevalence of mood and behavioral disorders in patients with epilepsy is high. This situation not only affects the mental health of patients but can also lead to a decrease in the quality of medical care and an increase in treatment burden. Therefore, timely identification and treatment of mood-behavioral disorders in these patients is essential.

Keywords: Epilepsy, mood-behavioral disorders, prevalence, Iran, systematic review, meta-analysis

Address: Department of Anesthesiology, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

Tel: +989131564386

Email: pakzadmoghadam@gmail.com

SOURCE: STUD MED SCI 2024; 35(6): 526 ISSN: 2717-008X

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](#) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ Assistant Professor, Pain Anesthesiology, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Ali Ibn Abitaleb Educational and Treatment Hospital, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

² Assistant Professor, Anesthesiology, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Ali Ibn Abitaleb Educational and Treatment Hospital, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

³ Assistant Professor, Anesthesiology, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Ali Ibn Abitaleb Educational and Treatment Hospital, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

⁴ Assistant Professor, Anesthesiology, School of Allied Medical Sciences, 503 Hospital (Hajar), AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁵ Associate Professor, Anesthesiology, School of Medicine, Imam Khomeini Hospital Complex, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁶ Pain Fellowship, Department of Anesthesia and Critical Care, Sina Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁷ Assistant Professor, Anesthesiology, Department of Anesthesiology and Critical Care, School of Medicine, Imam Khomeini Hospital Complex, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁸ Epidemiologist, School of Nursing, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁹ Assistant Professor, Critical Care Medicine, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Ali Ibn Abitaleb Educational and Treatment Hospital, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran (Corresponding Author)