

مروری بر بیماری صرع و همه گیر شناسی آن

رضا مقدسی* و احمد علی معاضدی

اهواز، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی،

* نویسنده مسئول، پست الکترونیکی: ghr.moghaddasi@gmail.com

چکیده

صرع یک بیماری مزمن غیرواگیر عصبی است که حدود ۷۰ میلیون نفر در سراسر جهان به آن مبتلا هستند. مشخصه آن تشنج های مکرر است، که دوره های کوتاهی از حرکات غیرارادی در بخشی از بدن (جزئی) یا کل بدن را (به صورت عمومی) درگیر می کند و گاهی اوقات با از دست دادن هوشیاری همراه است. تقریباً ۸۰٪ افراد مبتلا به صرع در کشورهایی با درآمد کم و متوسط زندگی می کنند. تخمین زده می شود که در صورت تشخیص و درمان صحیح، تا ۷۰ درصد از افراد مبتلا به صرع می توانند بدون تشنج زندگی کنند. خطر مرگ زودرس در افراد مبتلا به صرع تا سه برابر بیشتر از افراد عادی است. سه چهارم افراد مبتلا به صرع که در کشورهای کم درآمد زندگی می کنند، درمان مورد نیاز را دریافت نمی کنند. در بسیاری از نقاط جهان، مبتلایان به صرع و خانواده های ایشان از انگ و تبعیض رنج می برند. با توجه به افزایش آمار صرع در ایران و جهان و مشکلات فرهنگی و اجتماعی افراد مبتلا به صرع، لزوم اطلاع رسانی و فرهنگ سازی درباره واقعیت این بیماری احساس می شود. در این مقاله، ابتدا ضمن تعریف صرع و تشنج، تاریخچه و اهمیت بیماری مورد بررسی قرار می گیرد. سپس، علل صرع، انواع بیماری و عوارض اجتماعی آن معرفی می شوند. سرانجام، روش های درمان صرع و اپیدمیولوژی آن به صورت خلاصه مورد بررسی قرار می گیرد.

کلیدواژگان: تشنج، صرع، همه گیر شناسی صرع

مقدمه

فعالیت نورونی هم زمان و فوق العاده غیرطبیعی در مغز است. به عبارت دیگر، تشنج رویدادی محدود و مختل کننده عملکرد مغز است که در نتیجه تخلیه غیرطبیعی نورون ها روی می دهد. فعالیت غیرطبیعی مغز بسته به نحوه توزیع انرژی تخلیه شده، تظاهرات گوناگونی دارد: از فعالیت تشنجی تا تظاهرات بالینی که به سهولت قابل تشخیص نیستند (۳).

معنای واژه صرع متفاوت از واژه تشنج است. صرع وضعیتی است که فرد دچار تشنج های مکرر ناشی از نوعی فرآیند زمینه ای مزمن می شود. بنابراین، افراد مبتلا به تشنج های منفرد یا تشنج های راجعه قابل اصلاح یا پیشگیری، مبتلا به صرع به حساب نمی آیند (۳). از نظر بنیاد صرع (Epilepsy Foundation)، صرع نوعی نشانگان است که حداقل دو تشنج غیرقابل تشخیص در بیش از ۲۴ ساعت داشته باشد (۴). بر اساس تعریف "اتحادیه جهانی مقابله با صرع" (International League Against Epilepsy, ILAE) در سال ۲۰۱۴ این بیماری دارای مشخصات زیر است:

بیماری صرع یکی از مهم ترین بیماری های تباه کننده عصبی (Neurodegenerative) در دنیاست که به دنبال اختلال در انتقال پیام های عصبی بین سلول های مغز به وجود می آید. این بیماری تمام گروه های سنی را درگیر می کند. صرع، یک حالت و وضعیت است و نه یک بیماری عفونی یا مسری و در صورت عدم درمان، مشکلات زیادی برای بیماران به وجود می آورد (۱). بیماری صرع بعد از سکته مغزی شایع ترین بیماری عصبی در جهان است (۲). صرع بیش از آنکه بر یک بیماری واحد دلالت داشته باشد به نوعی پدیده بالینی اشاره می کند، زیرا اشکال و علل بی شماری برای صرع وجود دارند. به طور کلی، صرع یک بیماری مزمن با مجموعه ای از علائم ناهمگون است که مشخصه مهم آن حملات تشنجی عودکننده است. میزان بروز و شیوع صرع در مناطق مختلف جهان متفاوت است. به طور کلی، در حدود ۵ تا ۳۰ در هر ۱۰۰۰۰ نفر از مردم جهان با این بیماری و عوارض آن دست به گریبان اند (۳).

تعریف صرع

الف. نمایش دو حمله تشنجی غیرقابل تحریک در بیش از یک شبانه روز. و ب. بروز یک تشنج غیرقابل تحریک و احتمال بروز

تشنج (Seizure) (از واژه Sacire به معنی در اختیار گرفتن مالکیت چیزی) یا حمله عصبی، رویدادی حمله ای، ناشی از

و روان‌پریشی هستند. این خطر بسته به عوامل متعدد مانند شدت تشنج، سن بیمار و سابقه شخصی و خانوادگی ابتلا به اختلالات روان‌پزشکی بسیار متغیر است. افسردگی و خودکشی در بیش از ۲۰ درصد افراد مبتلا دیده می‌شود (۳). در حدود ۱/۷ درصد بیماران صرعی دچار "مرگ ناگهانی بدون علت مشخص" (Sudden Unexpected Death in Epilepsy, SUDEP) می‌شوند و سن شایع آن ۱۵ تا ۲۴ سالگی است (۷). لذا اکثر افراد مبتلا به صرع، دچار مشکلاتی نظیر انزوا، محرومیت و افسردگی می‌شوند (۳).

درمان صرع

بیش از ۳۰٪ بیماران مبتلا به صرع موضعی، به داروهای ضدصرع، مقاوم هستند. بنابراین ضرورت روش‌های درمانی جدید و موثرتر، بیش از پیش احساس می‌شود (۸، ۲۰). تولید داروهای نسل جدید، استفاده ترکیبی داروها (Polytherapy) و تحریک عمقی مغز (Deep Brain Stimulation (DBS) از جمله راهکارهای اصلی‌اند (۹-۱۱). درمان صرع نیز طولانی مدت است و نیاز به عزم جدی دارد. بنابراین ضمن آموزش افراد مبتلا به صرع، آشنائی با استفاده از روش‌های درمانی نوین ضروری به نظر می‌رسد. در ایران حدود ۲۵۰ هزار مورد از بیماران مصروع نسبت به درمان مقاوم هستند (۷، ۱۰).

برای مدت طولانی تصور می‌شد که می‌توان با دسترسی به یک داروی ضدتشنج (Antiepileptic) تمام انواع تشنج را درمان کرد، اما علل تشنج بسیار متنوع و مشتمل بر عوامل ژنتیکی، نقایص مادرزادی، عفونت‌ها، تروما، نئوپلاسم (در عامیانه، تومور) و بیماری‌های دژنراتیو (تباه کننده) می‌باشد و تا به حال، داروها کمتر به صورت اختصاصی برای هر یک از علل فوق اثر می‌کنند. در عین حال، داروهای کنونی نسبت به انواع تشنج، تا حدی اختصاصی‌اند. درمان‌های دارویی در یک‌سوم بیماران باعث مقاومت دارویی می‌شوند (۲). لذا، محققین به دنبال داروهایی هستند که دارای یکی از سه سازوکار زیر باشند:

۱) تقویت جریان‌های مهار کننده گابائوتریک؛ ۲) کاهش جریان‌های تحریکی، معمولاً گلوتامینرژیک؛ و ۳) تعدیل جریان‌های یونی. اثرات پیش‌سیناپسی آزادسازی ناقل بسیار مهم است و برخی از اهداف مولکولی نیز برای آن شناسائی شده‌اند. با توجه به این که داروهای ضدتشنج موجود بیشتر

تشنج‌های راجعه‌ی عمومی مشابه، بعد از دو تشنج غیرقابل تحریک، در طی ده سال بعدی (۵).

تاریخچه بیماری صرع

در دوران باستان، بیماری صرع را حالتی روحی می‌دانستند. در بین‌النهرین اعتقاد به اثر الهه ماه و جن‌گیری در بروز صرع داشتند و آن را "آفت دیو" می‌پنداشتند. در متون پزشکی بابلی حضور ارواح خبیث را علت بیماری می‌دانستند و برای درمان آن از روش‌های روحانی استفاده می‌کردند. در یونان باستان صرع را "بیماری مقدس" می‌نامیدند و آن را مرتبط با تسخیر روح، جن و پدیده‌های ماوراءالطبیعه (فرا سرشت) می‌دانستند. بقراط منشأ روحانی بیماری را رد کرد و علت آن را در مغز می‌دانست و به جای واژه بیماری مقدس از واژه "بیماری بزرگ" (Grand Mal) استفاده می‌کرد (۶). بنابراین اسامی مختلفی که برای صرع لحاظ شده است، از طبیعت ناشناخته و پیچیده بیماری ناشی می‌شود.

به دلیل اهمیت این بیماری و به منظور افزایش آگاهی مردم، ۲۸ مارس (روز بنفش) به عنوان "روز جهانی صرع" و "کمپین بیرون از سایه" نامگذاری شده است.

عوارض اجتماعی بیماری صرع

افراد مبتلا به صرع از مشکلات مختلف اجتماعی رنج می‌برند. بزرگ‌ترین مشکل اشخاص مبتلا، نگرش منفی دیگران نسبت به آنها است. عدم اطلاع درست درباره بیماری و آمیختگی آن با خرافات، سبب بروز مشکلات متعددی مانند شرمساری اجتماعی، بدنامی ناشی از بیماری، طرد از اجتماع، مشکلات استخدام و افت تحصیلی می‌شود. بنابراین بسیاری از بیماران مبتلا به صرع دچار ترس، از جمله ترس از عقب‌ماندگی ذهنی و ترس از مرگ در ضمن حمله تشنجی می‌شوند. بسیاری از بیماران صرعی، با مشکلات جدی در یافتن شغل یا حفظ شغل خود روبه‌رو هستند. از دست دادن صلاحیت رانندگی، یکی از پیامدهای منفی صرع در اجتماع است. از نظر فرهنگی نیز افراد مختلف فرزندان خود را از ازدواج با افراد مبتلا به صرع منع می‌کنند (۷).

بیماران صرعی با نوعی انگ و بحران فرهنگی درگیر می‌باشند. هر چند که، میزان این انگ در جوامعی که برنامه‌های آموزش سلامت کارآمدی دارند، به آهستگی در حال کاهش است. بیماران مبتلا به صرع در معرض خطر ابتلا به انواع گوناگونی از مشکلات روان‌پزشکی مانند افسردگی، اضطراب

تا سال ۱۹۹۰ تقریباً شانزده داروی ضد تشنج در دسترس بود که از این تعداد، سیزده داروی ضد تشنج از نظر شباهت شیمیایی در پنج گروه طبقه‌بندی شده بودند. این گروه‌ها عبارتند از: بابتورات‌ها، هیدانتوئین‌ها، آکسازولیدین‌دیون‌ها، سوکسینامیدها و استیل‌اوره‌ها. این داروها یک حلقه مشترک ناهمگون دارند که انواع مختلفی از استخلاف‌ها می‌توانند بر روی آن قرار گیرند. بسیاری از این داروها حلالیت اندکی دارند ولی جذب آنها مناسب است و اغلب به پروتئین‌های پلاسما اتصال پیدا نمی‌کنند. داروهای ضد تشنج اکثراً با مکانیسم‌های کبدي از گردش خون پاک می‌شوند. بسیاری از آنها به متابولیت‌های فعال تبدیل شده که توسط کبد پاک می‌شوند. کلیرانس پلاسمایی اینها نسبتاً پائین می‌باشد و لذا داروهای ضد تشنج، دارای اثر طولانی یا متوسط می‌باشند (۲).

در دهه‌های گذشته فعالیت قابل توجهی در زمینه درمان دارویی صرع شروع شده است؛ که شامل چند داروی جدید ضد صرع و بهبود فرمولاسیون داروهای قدیمی می‌باشد. با این وجود، بیش از یک سوم بیماران مصروع، نسبت به درمان‌های دارویی مقاوم می‌باشند. بنابراین، سه هدف مهم درباره صرع تعریف شده است: درک بهتر سازوکارهای پایه-ای فرایندهای ایجادکننده صرع؛ توسعه دانش سازوکارهای بیولوژیکی مقاومت دارویی، که باعث تولید داروهای جدید برای معکوس کردن یا پیشگیری از مقاومت می‌شود و توسعه درمان‌های تغییردهنده بیماری و بازدارنده پیشرفت صرع (۱۵، ۱۶).

همه‌گیرشناسی صرع

اپیدمیولوژی صرع در کشورها و مناطق مختلف، متنوع است. به طور کلی، شیوع مادام‌العمر صرع در کشورهای پیشرفته بین ۱۰/۷-۳/۵ به ازای هر ۱۰۰۰ نفر است. ولی، در آسیا، جنوب صحرای آفریقا و آمریکای لاتین از ۷۴/۴-۹٪ به ازای هر ۱۰۰۰ نفر متغیر است. علاوه بر این، شیوع مدت صرع در مناطق روستایی بیشتر از مراکز شهری است (۱۷). بیماری صرع از جمله بیماری‌هایی است که مطالعات گسترده‌ای پیرامون همه‌گیرشناسی (Epidemiology)، تشخیص و همچنین درمان آن در سطح جهان صورت گرفته است. مطالعات همه‌گیرشناسی (اپیدمیولوژیک) صرع از نظر بررسی میزان بروز، شیوع بیماری، توزیع سنی، رابطه آن با

تسکین‌بخش هستند نه درمان‌کننده، لذا ضرورت یافتن روش‌های درمانی جایگزین بیشتر احساس می‌شود (۲).

درمان بیمار مبتلا به اختلال تشنجی تقریباً همواره چند وجهی بوده، شامل موارد زیر است: درمان وضعیت‌های زمینه‌ای ایجادکننده تشنج، پرهیز از عوامل برانگیزاننده، مهار تشنج راجعه، از طریق درمان پیشگیرانه با داروهای ضد صرع یا جراحی و پرداختن به انواع مسائل روان‌شناختی و اجتماعی. با توجه به علل و انواع متفاوت و پرشمار تشنج و نیز تفاوت‌های موجود در اثربخشی و سمیت داروهای ضد صرع برای هر بیمار، طرح‌های درمانی باید برای هر بیمار به طور جداگانه تدوین شوند (۳، ۱۱).

برخی از بیماران قادر به تشخیص شرایط خاص ایجادکننده تشنج هستند: بیمارانی که به دنبال محرومیت از خواب دچار تشنج می‌شوند باید برنامه‌ای طبیعی برای خواب داشته باشند. بیمارانی در نتیجه مصرف الکل دچار تشنج می‌شوند باید عادت مصرف الکل را اصلاح کنند. در موارد نادری تشنج در اثر محرک‌هایی کاملاً اختصاصی مانند مانیفور بازی‌های ویدئویی یا موسیقی با صدای فردی خاص (صرع رفلکسی) شروع می‌شود. چون در اغلب موارد بین استرس و تشنج ارتباط وجود دارد. بنابراین ورزش، مراقبه و مشاوره مفید می‌باشند (۳، ۱۱).

امروزه، مطالعات وسیعی در زمینه درمان صرع از طریق طب سنتی و استفاده از گیاهان داروئی در جریان می‌باشد. امید می‌رود با استفاده از تجارب طب سنتی به ساخت داروهای با منشا طبیعی برای درمان صرع دست پیدا کنیم (۱۲، ۱۳).

پژوهشگران دانشگاه کالیفرنیا، نوعی دستگاه ضربان‌ساز مغزی به نام WAND (Wireless Artifact-free Neuromodulation Device) طراحی کرده‌اند که می‌تواند امواج مغزی را تحلیل و با ارسال جریان‌های الکتریکی ویژه-ای مانع حمله‌های تشنجی در افراد مبتلا به صرع شود. همچنین، امکان ارسال داده‌های تشنج نیز به پزشک وجود دارد. بنابراین، هزینه‌های درمان صرع را به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد. این دستگاه، نوعی تراشه مغزی بسیار ظریف است که در مغز نصب می‌شود و سبب ایجاد اختلال در عملکرد بدن و واکنش سیستم ایمنی نمی‌شود. این دستگاه برای بیماران مبتلا به پارکینسون نیز استفاده خواهد شد (۱۴).

بر اساس مطالعات اپیدمیولوژیک Sing و Trevick در سال ۲۰۱۶ در حدود ۹۰ درصد از ۷۰ میلیون بیمار صرعی در کل جهان در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند. به علاوه، هر سال ۲/۴ میلیون نفر در کل جهان به این آمار افزوده می‌شود. از طرفی، بر اساس آمار سازمان بهداشت جهانی فراوانی افراد مبتلا به صرع در کشورهای توسعه‌یافته ۱۰-۴ نفر در ۱۰۰۰۰ نفر است. در حالی که این آمار در کشورهای در حال توسعه ۵۷-۱۴ نفر در ۱۰۰۰۰ نفر است. با وجود اختلاف در روش‌های اندازه‌گیری در کشورهای مختلف، فراوانی بیماری‌های عفونی مانند نوروسیستی سرکوزیس (Neurocysticercosis, NCC) (عفونت مغزی ناشی از خوردن گوشت خوک آلوده به کرم نواری تنبای مسلح) باعث افزایش فراوانی صرع می‌شود. همچنین، در حالی که در کشورهای توسعه‌یافته بیماری صرع بیشتر در کودکان و افراد مسن مشاهده می‌شود؛ در کشورهای در حال توسعه، بیشترین فراوانی صرع مربوط به دوران بزرگسالی است (۵). در مطالعه دیگری Espinosa-Jovel و همکارانش به این نتیجه رسیدند که در حدود ۸۰ درصد از بیماران صرعی در کشورهای با درآمد کم و متوسط زندگی می‌کنند. این آمار با میزان بالای ترومای سر، آسیب‌های پیش از تولد و عفونت‌های بالای دستگاه عصبی مرکزی در این کشورها ارتباط دارد (۴). (شکل ۱).

با وجود کاهش بار بیماری از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۶، صرع هنوز هم یکی از علل مهم معلولیت و مرگ و میر در جهان است. در سال ۲۰۱۶، ۴۵/۹ میلیون بیمار در جهان مبتلا به صرع فعال بودند. از این بیماران، ۲۴ میلیون نفر صرع ایدیوپاتیک فعال داشتند. شیوع صرع فعال با افزایش سن، با افزایش چشمگیر در ۹-۵ سالگی و در سنین بالاتر از ۸۰ سالگی مشاهده می‌شود (۱۵).

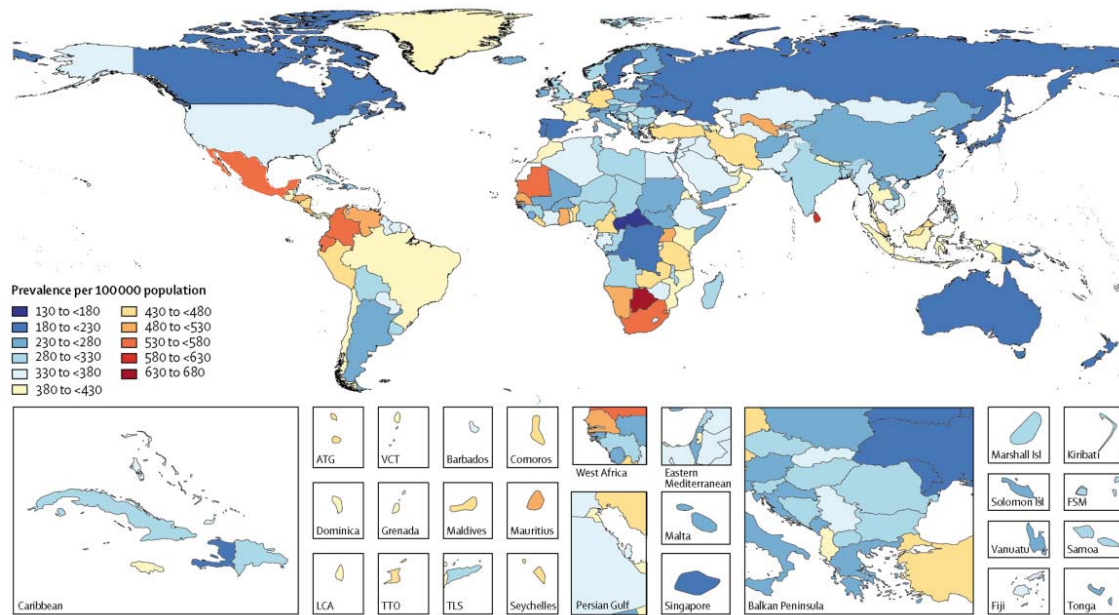
از نظر رابطه میزان بروز این بیماری و سن مریض نیز آمارهای متفاوتی وجود دارد. در یکی از تحقیقات انجام گرفته، این میزان در ده سال اول زندگی بخصوص در یک سال اول بیشتر بوده است. دهه دوم زندگی نیز از نظر فراوانی در مرتبه دوم قرار دارد. ولی بعد از آن با گذشت سن فراوانی بیماری کاهش می‌یابد و مجدداً در سنین ۶۰ سال به بالا یک افزایش مختصر مشاهده گردیده است (۷).

وراثت، انواع مختلف آن و روش‌های درمان در جوامع مختلف دارای اهمیت ویژه‌ای است (۷).

طبق تحقیقات انجام شده بیش از ۷۰ میلیون نفر در دنیا به این بیماری مبتلا هستند که از این تعداد یک سوم آنان با وجود دریافت درمان‌های دارویی مختلف دچار تشنج‌های غیر قابل کنترل می‌شوند (۱۸). احتمال ابتلا به صرع در همه افراد وجود دارد. اما، این مشکل بیشتر در کودکان (۳ تا ۶ سال) و افراد مسن بالای ۵۵ سال دیده می‌شود. همچنین به طور نامحسوسی در مردان بیشتر از زنان به وقوع می‌پیوندد. با وجود این که، درمان قطعی مشخصی برای این بیماری وجود ندارد، اما، به کمک دارو و سایر راهکارها می‌توان آن را کنترل کرد (۸).

امروزه، ثابت شده است که فراوانی بیماری‌های تباهی عصبی (Neurodegenerative Diseases) با افزایش امید به زندگی یا سن افراد در جوامع انسانی زیاد می‌شود. بنابراین با در نظر گرفتن افزایش فرایند پیری در جمعیت جهان، شیوع بیماری‌های تحلیل عصبی مانند آلزایمر، پارکینسون، فراوانی بیماری صرع در سال‌های آینده افزایش می‌یابد (۱۹).

مطالعات مختلف آمار متفاوتی از میزان شیوع صرع در کشورهای مختلف جهان گزارش می‌کنند. ولی به طور کلی، فراوانی بیماری صرع در کشورهای توسعه نیافته نسبت به کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به شکل قابل توجهی بیشتر است. میزان ابتلای جهانی به صرع در کشورهای پیشرفته ۶ تا ۷ مورد به ازای هر ده هزار نفر و در کشورهای در حال توسعه ۴۹ مورد به ازای هر ده هزار نفر است. اگرچه با درمان استاندارد در ۸۰٪ موارد می‌توان حملات تشنجی را کنترل کرد، ولی میلیون‌ها نفر در جهان، صرع کنترل نشده دارند (۷). بر اساس مطالعه دیگری، میزان شیوع این بیماری در کشورهای زیر صحرای بزرگ آفریقا دو تا سه برابر کشورهای صنعتی غیرگرمسیری گزارش شده است. میزان شیوع این بیماری در کشورهای پیشرفته ۴ تا ۱۰ مورد در هر ده هزار نفر و در کشورهای در حال توسعه ۵۷ مورد در هر ده هزار نفر می‌باشد. تعداد افرادی که در حال حاضر مبتلا به تشنج فعال (Active seizures) هستند حدود ۱۰-۵ نفر در ۱۰۰۰ نفر است. تشنج فعال یعنی فرد در پنج سال گذشته حداقل یک بار دچار حمله شده باشد (۱۷).



شکل ۱ - شیوع بیماری صرع ایدیوپاتیک بر اساس سن برای هر ۱۰۰۰۰۰ در هر دو جنس (۱۵)

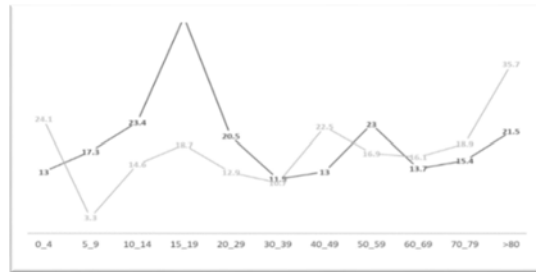
ایران و علل ایجاد کننده آن، شیوع صرع در مناطق مرکزی، شمالی و شرقی ایران ۵٪ بوده است. بیماری‌های جسمی و وراثت به ترتیب با درصد ۳۹ و ۲۶ درصد از عوامل خطر شایع صرع بودند. همچنین به نظر می‌رسد بیماری‌های جسمی مهم‌ترین عامل خطر در ایجاد صرع را تشکیل می‌دهند (۲۰). (شکل ۲).

بنابراین بر اساس مطالعات Beghi (۲۱) به طور کلی شیوع صرع فعال در کشورهای کم درآمد و متوسط، بیشتر از کشورهای پردرآمد و توسعه یافته است. بر اساس این مطالعه آمار بیماری در کشورهای فقیر و در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه یافته به ترتیب ۸/۷۵ در مقابل ۵/۱۸ نفر در هر ۱۰۰۰ نفر است.

بنابراین به نظر می‌رسد، عوامل اقتصادی-اجتماعی نقش تعیین کننده‌ای در شیوع صرع فعال دارند (۱۷، ۲۱). در تأیید این فرضیه Ngugi و همکارانش نیز نشان داده‌اند که نه تنها شیوع صرع فعال در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای پیشرفته شیوع بیشتری دارد، بلکه در مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه نیز در مقایسه با مناطق شهری همان کشورها شیوع صرع بیشتر است (۲۲).

تعداد مبتلایان به این بیماری در ایران از متوسط جهانی بالاتر است، به طوری که در حدود ۷۰۰ هزار نفر بیمار صرعی در ایران وجود دارد (۱۷). بر اساس آخرین بررسی ملی درباره گسترش و شیوع صرع در ایران که در سال ۲۰۲۱ میلادی در نشریه نیچر منتشر شده است، میزان شیوع صرع در ایران ۱۶/۶ در هر ۱۰۰۰ نفر با میانگین سنی ۲۱-۱۹ سال به دست آمده است. آمار تفکیک هر یک از انواع صرع شامل، تشنج کانونی (۵۹٪)، صرع عمومی (۳۸٪) و انواع ناشناخته صرع (۳٪) در بین شرکت کنندگان تشخیص داده شد. شیوع کلی تشنج ناشی از تب نیز در طول زندگی ۱/۴ در هر ۱۰۰۰ نفر بود. همچنین، شیوع بیماری در بین گروه سنی ۱۵ تا ۱۹ سال بالاتر از سایر گروه‌های سنی بود. بر اساس این مطالعه نیز، شیوع صرع در تمام طول زندگی یک نفر در ایران بالاتر از میانگین جهانی است. بر اساس این مطالعه، به نظر می‌رسد شیوع بالای صرع در ایران به دلیل آسیب‌های ناشی از حوادث جاده‌ای، مسائل مربوط به شغل و عوارض ناشی از جنگ عراق علیه ایران است. همچنین، با وجود این که آمار دقیقی از شیوع صرع در کشورهای همسایه ایران (ترکیه، عراق و افغانستان) وجود ندارد، به نظر می‌رسد که گسترش شهرنشینی در ۹۰ سال اخیر و زندگی به سبک غربی باعث افزایش شیوع بیماری صرع در ایران شده است (۱۷). بر اساس مطالعه دیگری درباره پراکنش صرع در مناطق مختلف

مشکلات زیادی را برای بیماران و خانواده‌ها ایجاد می‌کند. براساس اطلاعات موجود، صرع یک بیماری جهانی با پراکندگی متفاوت است. به طور کلی، شیوع صرع در کشورهای توسعه نیافته نسبت به کشورهای توسعه یافته بیشتر است. همچنین، شیوع صرع در مناطق روستائی نسبت به مناطق شهری در همه کشورها بیشتر است. با توجه به میزان بالای شیوع صرع در ایران نسبت به کشورهای منطقه و جهان و همچنین با توجه به نقش مهم عوامل جسمی در ایجاد صرع، به نظر می‌رسد توجه جدی به عوامل ایجادکننده آن مانند ترومای ناشی از تصادفات رانندگی و عوامل شغلی مورد توجه قرار گیرد.



شکل ۲- شیوع صرع در طول زندگی در گروه های سنی و جنسی (۱۷)

نتیجه گیری

صرع یکی از بیماری های شایع است که در ایران و جهان

منابع

- Hall JE. Guyton and Hall textbook of medical physiology e-Book: Elsevier Health Sciences; 2015.
- Bertram GK. Basic and Clinical pharmacology: McGraw-Hill Companies; 2012.
- Lowenstein DH. Seizures and Epilepsy. Harrison's Principles of Internal Medicine, 20e: MC GRAW-HILL; 2017.
- Espinosa-Jovel C, Toledano R, Aledo-Serrano Á, García-Morales I, Gil-Nagel AJS. Epidemiological profile of epilepsy in low income populations. 2018.
- Singh A, Trevick SJNC. The epidemiology of global epilepsy. 2016;34(4):837-47.
- Magiorkinis E, Sidiropoulou K, Diamantis AJE, behavior. Hallmarks in the history of epilepsy: epilepsy in antiquity. 2010;17(1):103-8.
- Riyasi H, Taheri MHZ, Zadeh GS, Chahkandook FHZ. An epidemiological study of epilepsy and some clinical aspects of hospitalized epileptic patients in Birjand Valli-e-Asr hospital (2004-2006). 2008.
- Moghaddasi R, Moazedi A, Ghotbeddin Z, AKHOND M. Comparison of anticonvulsant effects of carbamazepine (CBZ) and unilateral low-frequency electrical stimulation (LFS) during kindling CA1 hippocampal in adult male rats %J Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2020;27(4):594-603.
- Moghaddasi R, Moazedi AA, Ghotbeddin Z, Akhond MR. The effect of electrical low-frequency stimulation on balance and locomotor activity in adult male rats during epileptogenesis of dorsal hippocampal %J Feyz Journal of Kashan University of Medical Sciences. 2018;22(6):538-46.
- Altemus K, Lavenex P, Ishizuka N, Amaral D. Morphological characteristics and electrophysiological properties of CA1 pyramidal neurons in macaque monkeys. J Neuroscience. 2005;136(3):741-56.
- Bron GVR, et al. Handbook OF Experimental Pharmacology: Springer Press; 2009.
- Sahranavard S, Ghafari S, Mosaddegh MJS. Medicinal plants used in Iranian traditional medicine to treat epilepsy. 2014;23(5):328-32.
- Zhou A, Santacruz SR, Johnson BC, Alexandrov G, Moin A, Burghardt FL, et al. A wireless and artefact-free 128-channel neuromodulation device for closed-loop stimulation and recording in non-human primates. 2018:1.
- Campbell Teskey G, Young NA, Van Rooyen F, Larson SE, Flynn C, Monfils M-H, et al. Induction of neocortical long-term depression results in smaller movement representations, fewer excitatory perforated synapses, and more inhibitory synapses. 2006;17(2):434-42.
- Löscher W, Rundfeldt CJJoP, Therapeutics E. Kindling as a model of drug-resistant partial epilepsy: selection of phenytoin-resistant and nonresistant rats. 1991;258(2):483-9.
- Löscher WJEr. Animal models of epilepsy for the development of antiepileptogenic and disease-modifying drugs. A comparison of the pharmacology of kindling and post-status epilepticus models of temporal lobe epilepsy. 2002;50(1-2):105-23.
- Pakdaman H, Harandi, A.A., Gharagozli, K. et al. . Epilepsy lifetime prevalence in Iran: a large population- based national survey. Nature. 2021.
- Kandravicius L, Balista PA, Lopes-Aguiar C, Ruggiero RN, Umeoka EH, Garcia-Cairasco N, et al. Animal models of epilepsy: use and limitations. Neuropsychiatric disease and treatment. 2014;10:1693-705.
- Ribeiro FM, Camargos ERdS, Souza Lcd, Teixeira ALJRbdp. Animal models of neurodegenerative diseases. 2013;35:S82-S91.
- Sayehmiri K, Tavan H, Sayehmire F, Mohamadi I. Prevalence of Epilepsy in Iran Using Meta-Analysis and Systematic Review %J Journal of Advances in Medical and Biomedical Research. 2015;23(97):112-21.
- Beghi E. The Epidemiology of Epilepsy. Neuroepidemiology. 2020:191-85.
- Ngugi AK, Bottomley, C., Kleinschmidt, I., Sander, J. W. & Newton, C. R. Estimation of the burden of active and life-time epilepsy: A meta-analytic approach. Epilepsia 2010;51(5):883-90.