

## Investigating the Causes of the First Generalized Seizure in Adult Patients Referred to the Emergency Department of Imam Khomeini Hospital in Urmia

Neda Mohammadi<sup>1</sup>, Lida Starnejad<sup>2</sup>, Omid Garkaz<sup>3</sup>, Zeinab Abbasfam<sup>4</sup>, Surena Nazarbashi<sup>5</sup>, Hamid Reza Mehryar<sup>1\*</sup>

\*1. Department of Emergency Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

2. Department of Epidemiology, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

3. Department of Epidemiology, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

4. General Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

5. Department of Neurology, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

✉Corresponding author: Hamid Reza Mehryar, Department of Emergency Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran.  
E-mail: hamidrezamehryar2010@gmail.com

### Abstract

**Introduction:** Seizure is a common disorder and is also one of the most important reasons for referring to emergency departments of hospitals which has multiple causes. It is believed that early diagnosis of this disorder is extremely important. This study aimed to investigate the causes of the first generalized seizure of adult patients referring to the Emergency Department of Imam Khomeini of Urmia during the second half of 2018.

**Materials:** This study was a cross-sectional descriptive study conducted in the second half of 2017 on all patients suffering with seizure over 18 years of age who had referred to the emergency department of Imam Khomeini Hospital in Urmia by census method. Data were gathered using a checklist which included different variables (age, gender, marriage, and place of residence, education, diagnostic tools, and the ultimate cause of seizures).

**Results:** The results showed that among the total 120 studied patients, 55 were males (45.8%) and 65 patients were females (54.2%). The average age of the participants was  $52.50 \pm 20.42$  years and most of the participants were married 86(71.5%) and in the age group over 60 (34.4%) were 52, The procedure of diagnostic tests CBD diff / Na / K / Ca / Bs and ESR / CRP in most cases, diagnosis of the causes seizures and CT scan imaging technique (74.5%) of 89 cases necessary that ultimately the most common cause of seizure disorders The cerebral arteries (28.3%) were 34.

**Conclusion:** In this study, the most common cause of seizures is cerebrovascular injury, but due to the high prevalence of seizures following trauma, drug deprivation, elimination of underlying factors and social anomalies will be an important step in preventing seizures.

**Keywords:** Generalized Seizures, Emergency Department, Adult

## بررسی علل اولین تشنج جنرالیزه بزرگسالان در بیماران مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان امام خمینی ارومیه

ندا محمدی<sup>۱</sup>، لیدا ستارنژاد<sup>۲</sup>، امید گرکز<sup>۳</sup>، زینب عباسفام<sup>۴</sup>، سورنا نظرباغی<sup>۵</sup>، حمیدرضا مهریار<sup>۱\*</sup>

- \* گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
- گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
- گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
- گروه پزشکی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
- گروه پزشکی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

نویسنده مسؤل: حمیدرضا مهریار، گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران. E-mail: hamidrezamehryar2010@gmail.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** تشنج یک اختلال شایع بوده و یکی از موارد مهم مراجعه به اورژانس‌ها را تشکیل می‌دهد و علل متعددی برای ایجاد آن بیان شده که تشخیص سریع آن حائز اهمیت است؛ این مطالعه با هدف بررسی علل اولین تشنج جنرالیزه بزرگسالان در بیماران مراجعه‌کننده به بخش اورژانس بیمارستان امام خمینی ارومیه در نیمه دوم سال ۱۳۹۷ انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بوده که در نیمه دوم سال ۱۳۹۷ بر روی تمامی افراد تشنجی بالای ۱۸ سال مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان امام خمینی ارومیه به روش سرشماری انجام شد، داده‌ها با استفاده از چک لیستی که شامل متغیرهای (سن، جنس، تأهل، محل سکونت، تحصیلات، ابزارهای تشخیصی و علت نهایی تشنج) بود، جمع‌آوری شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که در مجموع از ۱۲۰ نفر بیمار مورد مطالعه، ۴۵/۸ (درصد) مرد و ۵۴/۲ (درصد) زن بودند که میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۵۰/۵۲±۲۰/۴۲ سال و بیشتر شرکت‌کنندگان متأهل (۷۱/۵ درصد) ۸۶ و در گروه سنی بالای ۶۰ سال (۳۴/۴ درصد) بودند، همچنین در روش‌های تشخیصی، آزمایش‌های CBD diff/Na/K/Ca/Bs و ESR/CRP در بیشتر موارد تشخیص علل تشنج کاربرد داشته و روش تصویربرداری سی‌تی‌اسکن در (۷۴/۵ درصد) ۸۹ مورد کاربرد داشته که در نهایت بیشترین علت تشنج نیز بیماری‌های عروق مغزی (۲۸/۳ درصد) ۳۴ بود.

**نتیجه‌گیری:** در این بررسی شایع‌ترین علت تشنج صدمات عروق مغزی بوده ولی با توجه به شیوع بالای حملات تشنجی به دنبال تروما، محرومیت از مواد مخدر، رفع عوامل زمینه‌ای و ناهنجاری‌های اجتماعی یک اقدام مهم در پیشگیری از بروز حملات تشنجی خواهد بود.

**کلیدواژه‌ها:** تشنج جنرالیزه، اورژانس، بزرگسالان

## مقدمه

میوکلونوس اپی لپتیم قبلی داشته باشند که تشخیص داده نشده است [۱۶]. تشنجات به علت تشدید می‌تواند هیپوترمی، نارسایی کلیوی حاد ناشی از میوگلوبینوری، آسیب‌های مغزی ناشی از هیپوکسی را ایجاد و یا منجر به فوت شود، که بررسی علت بروز تشنج در طول قرن‌ها، همواره یکی از مشکلات مهم پزشکان بوده و از مواردی همچون دمیده شدن روح شیطان در کالبد انسان در سال‌های قبل از میلاد، آفت قسمت جلوی بطن مغز و عناصر چهارگانه به تعبیر حکیم ابوعلی سینا و پذیرش آسیب مغزی به عنوان علت بروز تشنج تا رسیدن به دوران کنونی بشر راه درازی را پیموده است [۱۵، ۱۹-۱۷].

اثرات منفی تشنج روی کیفیت زندگی عبارت است از: اثرات فیزیکی مثل خستگی بیش از حد که مانع فعالیت‌های اجتماعی و یادگیری مؤثر می‌شود. اثرات عاطفی- رفتاری مثل تنش‌های متناوب به دلیل غیر قابل اجتناب بودن حملات تشنجی، ایزوله اجتماعی و کاهش یادگیری و وقفه تحصیلی است. با بررسی دقیق‌تر این اثرات و افزایش مداخلات کلینیکی و آموزش در سطح جامعه و مدارس می‌توان تا حدودی از تجارب منفی این بیماری کاهش داد [۲۰].

در مطالعاتی که درباره‌ی روش‌های تشخیصی بکار رفته برای بررسی علت تشنج انجام شده است، آنومالی‌های نوار مغزی درصد بیشتری را به خود اختصاص داده است.

سی‌تی‌اسکن و ام آر آی هم در رده‌های بعدی هستند؛ و یافته‌های آزمایشگاهی با اینکه درصدی از موارد غیر نرمال گزارش شدند یک معیار مینور تشخیصی به حساب می‌آیند.

شرح حال و معاینات فیزیکی و نورولوژیک مفید هستند، ولی اطلاعات کافی در اختیار پزشکان قرار نمی‌دهند [۲۱].

با توجه به در دسترس بودن مطالعات آزمایشگاهی گوناگون، نوار مغزی، سی‌تی‌اسکن و ام آر آی هنوز اطلاعات کمی در مورد مدیریت این تشنج‌ها وجود دارد و بیشتر اوقات پزشکان در مورد استفاده از پروسیجرهای تصویربرداری (ام آر آی، سی‌تی‌اسکن) سردرگم هستند. همچنین وقتی علت تشنج الکل یا پروسه‌های پزشکی باشد. نحوه رویکرد تشخیصی و درمانی قدری متفاوت می‌شود. لذا اطلاعات در این مورد برای تشخیص و شروع درمان مفید هست [۲۲-۲۴]. لذا این مطالعه با هدف بررسی علل اولین تشنج جنرالیزه بزرگسالان در بیماران مراجعه به بخش اورژانس بیمارستان امام خمینی ارومیه در نیمه دوم سال ۱۳۹۷ انجام شد.

تشنج یک اختلال سیستم عصبی ناشی از تخلیه الکتریکی شدید و ناگهانی سلول‌های عصبی است؛ و شایع‌ترین بیماری اعصاب در اطفال و بزرگسالان هست. این بیماری به علت ماهیت مزمن و شیوع بالا، تأثیرات زیادی در زندگی افراد به صورت مستقیم (آسیب ناشی از تشنج و عوارض دارویی) و غیرمستقیم (محدودیت در برخی مشاغل خاص و رانندگی) دارد. تشنج با تظاهرات، سیستم موتوری، حسی، اوتونوم و اختلالات رفتاری خودش را نشان می‌دهد؛ و یک فرآیند چالش‌زا برای افراد و اعضای خانواده هست. حدود پنج تا ده درصد مردم حداقل یک تشنج را در طول زندگی‌شان تجربه می‌کنند. تشنج یک شرایط اورژانسی هست که در آمریکا و اروپا حدود ۱/۲ درصد از مراجعات اورژانس و ۱/۴ درصد پذیرش را در بیمارستان‌ها تشکیل می‌دهد که از این تعداد ۲۴ درصد آن‌ها تحت عنوان تشنج بار اول هستند [۱-۳]. سالانه حدود ۱۵۰۰۰۰ بزرگسال با تشنج اولیه در ایالات متحده به مراکز درمانی مراجعه می‌کنند که این آمار در هند به ده میلیون نفر می‌رسد که بیشترین شیوع را دارد. از این مقدار ۴۰ تا ۵۰ درصد آن تحت عنوان صرع (تشنج‌های راجعه) طبقه‌بندی می‌شوند [۴، ۵]. در مطالعات ایران بیشتر این تشنج‌ها در مردها و در گروه سنی ۳۵ تا ۶۰ سال بود [۶].

تشنج، به ویژه انواع تکرارشونده آن که بیماری صرع نامیده می‌شوند، اختلال شایعی محسوب شده و در کشورهای توسعه‌یافته حدود ۲ تا ۴ درصد افراد در دوره‌ای از زندگی خود دچار یک حمله تشنجی می‌شوند و شیوع بیماری صرع نیز ۰/۵ تا ۱ درصد است که احتمالاً این آمار در کشورهای در حال توسعه بیشتر است [۷-۱۱]. به عبارت دیگر در اغلب موارد علت خاصی نداشته (ایدیوپاتیک) و عوامل ارثی نیز ممکن است در بروز آن مؤثر باشد که پس از بیماری‌های صرع، بیماری‌های عروقی مغزی، ترومای جمجمه، تومورهای مغزی اولیه و یا متاستاتیک، عفونت‌های سیستم عصبی مرکزی و اختلالات متابولیک سایر علل عمده تشنج را تشکیل می‌دهد هر کدام ارزشیابی تشخیصی و برنامه‌ریزی درمانی خاصی را می‌طلبند و پیش‌آگهی را که برای بیمار تعیین می‌کنند متفاوت از هم و متفاوت از تشنج اولیه است [۱۵-۸، ۱۲]. کسانی که با یک تشنج تونیک کلونیک جنرالیزه مراجعه می‌کنند ممکن است یک تشنج ساده یک‌طرفه یا کمپلکس یک‌طرفه قبلی، تشنج مخفی یا

## روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی- مقطعی بوده که در فاصله زمانی اول مهر سال ۱۳۹۷ لغایت ۲۹ اسفند سال ۱۳۹۷ به روش

متأهل (۷۱/۵ درصد) ۸۶ نفر و در گروه سنی بالای ۶۰ سال (۳۴/۴ درصد) ۵۲ نفر بودند. همچنین بیشترین محل سکونت افراد، شهر (۶۹/۱ درصد) ۸۳ نفر و تحصیلات، بی‌سواد (۳۳/۳ درصد) ۳۹ نفر بود. (جدول ۱)

جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیکی بیماران تشنجی مراجعه‌کننده به بیمارستان

متغیر	زیر گروه	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۵۵	۴۵/۸
	زن	۶۵	۵۴/۲
وضعیت تأهل	مجرد	۳۴	۲۸/۵
	متأهل	۸۶	۷۱/۵
گروه سنی	۱۸-۳۰	۲۴	۲۰
	۳۱-۵۹	۴۴	۳۶/۶
	بالای ۶۰	۵۲	۴۳/۴
محل سکونت	شهر	۸۳	۶۹/۱
	روستا	۳۷	۳۰/۹
برحسب تحصیلات	بی‌سواد	۳۹	۳۳/۳
	ابتدایی	۲۶	۲۱/۶
	راهنمایی	۲۰	۱۶/۶
	دیپلم	۲۶	۲۱/۶
	لیسانس	۷	۵/۵
	بالتر از لیسانس	۲	۱/۴

همچنین در روش‌های تشخیصی، آزمایش‌های CBD/diff/Na/K/Ca/Bs در (۱۰۰ درصد) ۱۲۰ مورد تشخیص بیماری کاربرد داشته در حالی که آزمون‌های قلبی در (۳۱/۲۵ درصد) ۳۹ موارد تشخیص بیماری کاربرد داشته است و در روش تصویربرداری سی‌تی‌اسکن در (۷۴/۵) ۸۹ مورد کاربرد داشته است. (جدول ۲)

در نهایت بیشترین علت تشنج به ترتیب بیماری‌های عروق مغزی (۲۸/۳ درصد) ۳۴ مورد، علل نامشخص (۱۵/۳ درصد) و عوارض حاملگی (۱۴/۱ درصد) ۱۷ نفر بود. (جدول ۳)

## بحث

در این پژوهش علل بروز اولین تشنج جنرالیزه بزرگسالان را (در بیماران مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان امام خمینی ارومیه) بررسی نموده و نتایج حاصل با آمارهای سایر مطالعات و دیگر کشورها مقایسه شد تا از یک‌طرف گامی در جهت شناخت علل و رفع آن برداشته شود، به‌گونه‌ای که تا حد ممکن از بروز مجدد حملات تشنجی جلوگیری کند و از طرف دیگر با توجه به تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی، عادات غذایی و بیماری‌های بومی و منطقه‌ای انجام شود.

سرشماری بر روی بیماران تشنجی مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی ارومیه انجام شد؛ سپس یکسری معیارهای ورود و خروج قرار داده شد که معیارهای ورود شامل: بیمار بالای ۱۸ سال، عدم تشنج قبلی و معیار خروج شامل: پرونده بیمار ناقص و ناکامل باشد. در مجموع از ۲۲۳۳۰ مریض مراجعه‌کننده به اورژانس، ۱۹۸ به علت تشنج به اورژانس مراجعه کرده بودند که در مجموع بر اساس معیارها ۱۲۰ مریض وارد مطالعه شدند. داده‌ها با استفاده از فرم جمع‌آوری داده‌های جمعیت شناختی که شامل متغیرهای (جنس، تأهل، گروه سنی، محل سکونت، تحصیلات، ابزارهای تشخیصی و علت نهایی تشنج) جمع‌آوری شد. داده‌ها بعد از جمع‌آوری وارد SPSS18 و با روش‌های آماری توصیفی (میانگین، انحراف معیار) تجزیه و تحلیل شد.

## نتایج

نتایج نشان داد که در مجموع ۱۲۰ نفر بر اساس معیارهای ورود انتخاب شده که (۴۵/۸ درصد) ۵۵ مرد و (۴۲/۲ درصد) ۶۵ زن بودند؛ میانگین سنی شرکت‌کنندگان  $50.52 \pm 20.42$  و کمترین سن ۱۸ و بیشترین ۸۹ سال بود؛ بیشتر شرکت‌کنندگان

ولی نوع آزمایش درخواستی بسته به وضعیت مریض متفاوت بوده است بعد از روش های آزمایشگاهی برای تشخیص از روش های تصویربرداری در گام دوم برای بیماران درخواست شده است که در اورژانس سی تی اسکن برای ۸۹ نفر (۷۴/۵ درصد) درخواست شده است. سپس ام آر آی در گام بعدی برای

در این مطالعه بیشتر تشنج جنرالیزه در زن ها و در گروه سنی بالای ۶۰ سال رخ داده بود که با مطالعه سعیدی و همکاران [۶] با عنوان بررسی علل اولین تشنج در بیماران مراجعه کننده به اورژانس انجام شد، هم خوانی داشته ولی با مطالعه بهرامی و همکاران [۲۵] که با عنوان بررسی فراوانی علل تشنج در

جدول ۲: ابزارهای تشخیصی در بیماران مراجعه کننده به تشنج به بیمارستان امام حسین

ابزارهای تشخیصی	زیرگروه ها	فراوانی	درصد
روش های آزمایشگاهی	CBD diff/Na/K/Ca/Bs	۱۲۰	۱۰۰
	PT/PTT/INR	۷۰	۶۲/۵
	ESR/CRP	۸۴	۷۵
روش های تصویربرداری	Urine Toxicology	۱۶	۸/۲
	آنزیم های قلبی	۳۹	۳۱/۲۵
	گرافی ساده	۲۱	۱۷/۵
	سی تی اسکن	۸۹	۷۴/۵
	MRI	۱۰	۸

۱۰ مورد (۸ درصد) برای بررسی بیشتر و طی بستری در بخش انجام شده است و نشان می دهد قدرت تشخیص ام آر آی بیشتر از سی تی اسکن بوده و از این نظر نیز با مطالعات پرابهاکران و همکاران با عنوان تشخیص ایسکمی در اورژانس که استفاده از ابزارهای سی تی اسکن و ام آر آی برای تشخیص بود و مطالعه کروکر و همکاران با عنوان نقش نورولوژیست در تشخیص اولین

بیماران تشنجی مراجعه کننده به درمانگاه مغز و اعصاب شهرستان خرم آباد و مطالعه حسینی نسب و همکاران که با عنوان ویژگی های دموگرافیکی بیماران دچار تشنج [۲۶] انجام شد هم خوانی ندارد که این مسئله در این منطقه احتمالاً به دلیل حساسیت بالای زن ها در پیگیری بیماری ها، شرایط جغرافیایی محل انجام مطالعه و تحصیلات بیماران و اطرافیان بود.

جدول ۳: علل تشنج در بیماران مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان امام حسین (ع)

علت تشنج	فراوانی	درصد
عوارض حاملگی	۱۷	۱۴/۱
بیماری های عروق مغزی	۳۴	۲۸/۳
تروما	۸	۶/۶
عفونت های سیستم عصبی مرکزی	۱۲	۱۰
بیماری های نورودژنراتیو	۸	۶/۶
علل متابولیک	۳	۲/۵
تومورهای مغزی	۱۰	۸/۳
علل نامشخص	۱۸	۱۵/۳
به دنبال سوء مصرف مواد یا داروها	۱۰	۸/۳
جمع کل	۱۲۰	۱۰۰

تشنج بود، هم خوانی دارد [۲۷، ۲۸]، در کل ام آر آی برای تکمیل تشخیص کاربرد دارد.

در این مطالعه بیشترین علل تشنج به ترتیب بیماری های عروق مغزی، علل ناشناخته و حاملگی بود که با مطالعات سعیدی و همکاران [۶]، با عنوان بررسی علل اولین تشنج در بیماران مراجعه کننده به اورژانس، مطالعه بهرامی و همکاران [۲۵] با عنوان بررسی فراوانی علل تشنج در بیماران تشنجی مراجعه کننده به درمانگاه مغز و اعصاب شهرستان خرم آباد و مطالعه سلمانیان و همکاران [۲۹] با عنوان پیشگیری از تشنج

در این مطالعه فراوانی نسبی کلی بیماران مراجعه کننده به تشنج برای اولین بار ۱۴ درصد بود که با نتایج مطالعات ویلیام و همکاران با عنوان مراقبت از بیماران تشنجی در بخش اورژانس [۲]، کوتی ساری و همکاران تشخیص کامپیوتری فوری در بیماران با تشنج اول [۲۴] هم خوانی دارد که این مسئله احتمالاً به دلیل محل انجام مطالعه، نحوه انجام مطالعه و زمان انجام مطالعه بود.

در مورد استفاده از روش های تشخیصی نیز به این صورت بوده است: روش های آزمایشگاهی در تمام بیماران انجام شده است

## نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه نشان داد که اکثر علل تشنج، بیماری‌های عروق مغزی و در مرحله بعد، علل ناشناخته بود و از طرف دیگر با توجه به هزینه‌های اقتصادی و مسائل ناشی از تشنج برای بیمار، کارفرمایان و خانواده، کنترل منظم این بیماری می‌تواند در کاهش هزینه‌ها، بروز دوباره حملات تشنجی و درمان آن مؤثر باشد.

## تشکر و قدرانی:

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب با کد اخلاق IR.UMSU.REC.1397.238 شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و تمام عزیزانی که در انجام این مهم همکاری نمودند، کمال تشکر را دارند.

## تعارض منافع:

هیچگونه تضاد منافی بین نویسندگان این مقاله وجود ندارد.

**سهام نویسندگان:** ندا محمدی (نویسنده اول)، پژوهشگر اصلی (۱۵٪)، لیدا ستار نژاد (نویسنده دوم) روش انجام کار و چکیده (۱۵٪)، امید گرکز (نویسنده سوم)، تحلیلگر آماری (۱۵٪)، زینب عباس فام (نویسنده چهارم)، نگارنده بحث (۱۵٪)، سورنا نظرباغی (نویسنده پنجم) نگارنده مقدمه (۱۵٪)، حمیدرضا مهر یار (نویسنده ششم)، پژوهشگر کمکی (۲۵٪)

## منابع مالی:

این مطالعه از حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه برخوردار بوده است.

## منابع

- Ozturk K, Soyulu E, Bilgin C, Hakyemez B, Parlak M. Neuroimaging of first seizure in the adult emergency patients. *Acta Neurologica Belgica*. 2018;1-6.
- Williams J, Doherty J, Di Blasi C, Mabarak D, Kennedy U, Doherty CP. Seizure care in the emergency department. Identifying and bridging the gaps. A study of care and outcomes from 644 seizure presentations. *Epilepsy & Behavior*. 2018;78:226-31.
- Papandreou A, Danti FR, Spaul R, Leuzzi V, Mctague A, Kurian MA. The expanding spectrum of movement disorders in genetic epilepsies. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2020;62(2):178-91.
- Carlson CA. A Proposed Etiology of Psychogenic Nonepileptic Seizures. *Journal of Neurology and Psychiatric Disorders*. 2019;2(1):23-5.
- Kunze A, Reuber M. The first seizure as an indicator of epilepsy. *Current opinion in neurology*. 2018;31(2):156-61.
- Saeedi M, Neekkoh K, Jaffary R. The frequency of seizures in patients first admitted to the neurological emergency. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2011;34(19):397-400.
- Liu Y, Guo X-M, Wu X, Li P, Wang W-W. Clinical analysis of partial epilepsy with auras. *Chinese medical journal*. 2017;130(3):318.
- Kaufman DM, Geyer HL, Milstein MJ. *Kaufman's Clinical Neurology for Psychiatrists E-Book: Elsevier Health Sciences*; 2016.

9. Kverneland M. Modified ketogenic (Atkins) diet as a treatment option for adults with drug-resistant epilepsy. 2020.11, 11-22
10. To COID. Want to get a price estimate for your Essay? Deadline Paper type. Dentistry. 2019;10.
11. Rated R, Durand DM, Boon P, Vonck K, Krames ES. Epilepsy: Anatomy, Physiology, Pathophysiology, and Disorders. Neuromodulation: Elsevier; 2018. p. 987-97.
12. Martín-Moruno D, Pichel B. Emotional Bodies: The Historical Performativity of Emotions: University of Illinois Press; 2019.
13. Munjal YP. API Textbook of Medicine (Volume I & II): JP Medical Ltd; 2015.
14. Cappell MS. Principles and practice of hospital medicine: McGraw-Hill Education Medical; 2017.
15. Yadav R, Kulkarni GB. Ward Rounds in Clinical Neurology: Long and Short Cases: Jaypee Brothers, Medical Publishers Pvt. Limited; 2018.
16. Lingam A. A Comparative Study of Remission Occurrence in the Mono and add on Therapies during the Treatment of Epileptic Seizures and the Evaluation of Patients Knowledge on First Aid in Tertiary Care Hospital: KM College of Pharmacy, Madurai; 2016.
17. Dogan H, Karakus BY, Cabuk KS, Uzun O, Yenice H, Orucoglu A. Transdermal Spirit (methanol) poisoning: a case report. Iranian Red Crescent medical journal. 2016;18(1).
18. Volturi S, Jayalakshmi S, Sahu S, Mohandas S. Clinical characteristics and factors associated with in-hospital mortality of convulsive status epilepticus in adult patients admitted to the neurointensive care unit. International Journal of Epilepsy. 2020, 16, (16-26)
19. Cappellari AM, Brizio C, Mazzoni MB, Bertolozzi G, Vianello F, Rocchi A, et al. Predictive value of EEG for febrile seizure recurrence. Brain and Development. 2018;40(4):311-5.
20. De Vries PJ, Franz DN, Curatolo P, Nabbout R, Neary M, Herbst F, et al. Measuring Health-Related Quality of Life in Tuberous Sclerosis Complex—psychometric evaluation of three instruments in individuals with refractory epilepsy. Frontiers in pharmacology. 2018;9:964.
21. Acharya UR, Oh SL, Hagiwara Y, Tan JH, Adeli H. Deep convolutional neural network for the automated detection and diagnosis of seizure using EEG signals. Computers in biology and medicine. 2018;100:270-8.
22. Chhabra V, Gothwal SK, Gupta D, Sharma S, Bajaj P, Saini A. The clinical profile of seizures in an emergency setting. J Dent Med Sci. 2016;15:98-102.
23. Bank AM, Bazil CW, editors. Emergency management of epilepsy and seizures. Seminars in neurology; 2019: Thieme Medical Publishers.
24. Kotisaari K, Virtanen P, Forss N, Serbian D, Scheperjans F. Emergency computed tomography in patients with a first seizure. Seizure. 2017;48:89-93.
25. P b, A F, Y M. Investigation of the causes of seizures in seizure patients referred to Khorramabad Neurology Clinic in 2011-2011. Yaffe. 2016;16(2):5.
26. Hosseini-Nasab A, Dai Paezi MH, Alidousti K. Demographic characteristics and predisposing factors for febrile seizures in children admitted to hospital university. Journal of Medical Council of the Islamic Republic of Iran. 2010; 24 (2): 107-112. [Persian]
27. Prabhakaran S, Silver AJ, Warrior L, McClenathan B, Lee VH. Misdiagnosis of transient ischemic attacks in the emergency room. Cerebrovascular diseases. 2008;26(6):630-5.
28. Crocker CE, Pohlmann-Eden B, Schmidt MH. Role of neuroimaging in first seizure diagnosis. Seizure. 2017;49:74-8.
29. Esmailian M, Haghighi S, Aboutalebi A. Preventing Seizure due to Head Trauma in Patients Visiting Emergency Department. Iranian Journal of Emergency Medicine. 2018;5:13.