BRIEF REPORT

Clinical and Diagnostic Patterns of Patients with Vertigo Complaints in the Emergency Department of Sari Imam Khomeini Hospital: A Cross-Sectional Study

Mohammad Sazgar[1],
Mohammad Khademloo[2],
Sajad Shafiee[3],
Zoha Ebadi[4],
Hamed Aminiahidashti[5]

[1] Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Professor, Department of Epidemiology and Social Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Associate Professor, Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] General Practitioner, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[5] Associate Professor, Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received May 18, 2025; Accepted September 30, 2025)

Abstract

Background and purpose: Vertigo is a common reason for emergency department visits. The wide range of differential diagnoses for vertigo makes its diagnosis and management challenging**.** The aim of this study is to evaluate these patients in the emergency department.

Materials and methods: This cross-sectional study was conducted in the Emergency Department of Imam Khomeini Sari Hospital**.** A total of 118 patients visiting the emergency department for vertigo from September 2021 to September 2023 were included**.** Clinical information was extracted and recorded from patients' clinical files using a data collection form, and follow-up information regarding further treatment and final diagnosis was obtained via phone call. To describe quantitative data, measures of central tendency and dispersion, including mean and standard deviation, were used**.** Frequency and percentage were **reported** for qualitative data. A P-value of less than 0.05 was considered statistically significant**.**

Results: A total of 118 patients were included, of whom 56.8% were female**.**The most common presenting symptom was nausea and vomiting**.** The most frequently prescribed medication was ondansetron, and **85.5% of** patients underwent a CT scan**.** Follow-up calls were not answered by 13.5% of patients, while 23.7% reported no recurrence of symptoms **and** 18.6% did not experience true vertigo. Overall, 44% of patients were registered with a final diagnosis of true vertigo**.** The mean age in the group with central causes of vertigo was higher than that in the group with peripheral causes, but this difference was not statistically significant**.**

Conclusion: A careful evaluation of patients' history and clinical examination is essential for differentiating peripheral and central causes of vertigo; however, no significant differences were observed in the clinical symptoms or examination findings of patients in this study**.**

Keywords: vertigo, emergency department, epidemiology, disposition

J Mazandaran Univ Med Sci 2025; 35 (250): 226-231 (Persian).

Corresponding Author: Hamed Aminiahidashti - Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: hamedaminiahidashti@yahoo.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و پنجم شماره ۲۵۰ آبان سال ۱۴۰۴ (۲۳۱-۲۲۷)

الگوهای بالینی و تشخیصی بیماران با شکایت سرگیجه در بخش اورژانس بیمارستان امام خمینی ساری: یک مطالعه مقطعی

محمد سازگار[۱]
محمد خادملو[۲]
سجاد شفیعی[۳]
ضحی عبادی[۴]
حامد امینی آهی دشتی[۵]

چکیده

سابقه و هدف: سرگیجه جزو علل شایع مراجعه به بخش اورژانس است. تشخیص‌های افتراقی گسترده سرگیجه تشخیص و درمان را در اورژانس چالش برانگیز می‌کند. این مطالعه با هدف بررسی این بیماران در بخش اورژانس، انجام پذیرفت.

مواد و روش ها: این مطالعه توصیفی و مقطعی، در بخش اورژانس بیمارستان امام خمینی ساری بر روی ۱۱۸ نفر بیمارانی که از مهر ۱۴۰۰ الی مهر ۱۴۰۲ با شکایت سرگیجه مراجعه کرده بودند، انجام شد. اطلاعات بالینی بیماران که در پرونده پزشکی وجود داشت، از طریق فرم جمع‌آوری اطلاعات استخراج و ثبت گردید و با پیگیری تلفنی اطلاعات در خصوص ادامه درمان و تشخیص قطعی کسب شد. کلیه داده‌های به دست آمده در نرم‌افزار آماری SPSS ۲۲/۰ نسخه ویندوز ثبت شد. برای توصیف داده‌های کمی از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی میانگین و انحراف معیار استفاده شد. فراوانی و درصد نیز برای داده‌های کیفی شرح داده شد. مقدار P کم‌تر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌دار آماری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در مجموع ۱۱۸ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند، که ۵۶/۸ درصد مونث بودند. شایع‌ترین علامت همراه تهوع و استفراغ بود. بیش‌ترین دارویی که جهت بیماران تجویز شد اندانسترون بوده و از مجموع بیماران ۸۵/۵ درصد مورد CTscan قرار گرفتند. در مجموع بیماران ۱۳/۵ درصد به تماس‌های تلفنی پاسخی ندادند. در ۲۳/۷ درصد تکرار علائم وجود نداشت. ۱۸/۶ درصد از بیماران مورد سرگیجه حقیقی نبودند و در مجموع ۴۴/۰ درصد از بیماران تشخیص قطعی سرگیجه حقیقی داشتند. میانگین سنی در گروهی که با علل مرکزی مراجعه کرده بودند بیش‌تر از گروه با علل محیطی بود. اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (P=۰/۳۷).

استنتاج: ارزیابی دقیق تاریخچه و معاینه بالینی بیماران در افتراق علل محیطی و مرکزی سرگیجه اهمیت زیادی دارد اما اختلاف معناداری در علایم بالینی و معاینات بیماران در این مطالعه دیده نشد.

واژه های کلیدی: سرگیجه، بخش اورژانس، اپیدمیولوژی، تعیین وضعی

مولف مسئول: حامد امینی آهی دشتی- ساری، مرکز آموزشی و درمانی امام خمینی (ره)، **E-mail:** hamedaminiahidashti@yahoo.com

۱. استادیار، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۲. استاد، گروه اپیدمیولوژی و پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. دانشیار، گروه چراحی مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. دانشیار، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت : ۱۴۰۴/۲/۲۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۴/۳/۲۵ تاریخ تصویب : ۱۴۰۴/۷/۸

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

مقدمه

سرگیجه یکی از شکایات بالینی معمول در بخش اورژانس است که در حدود ۴ درصد از ویزیت بیماران در بخش اورژانس را شامل می‌شود(۱). بیمارانی که با سرگیجه به بخش اورژانس مراجعه می‌کنند، باعث ایجاد چالش‌های زیاد تشخیصی در پزشکان می‌گردند و پزشکان باید بین علل خود محدود شونده و خوشخیم را از علل بسیار خطرناک افتراق دهد(۲، ۳). استفاده از شرح حال و معاینه دقیق در ارزیابی خط و محدود کردن تشخیص در بیماران با سرگیجه مراجعه کننده به بخش اورژانس بسیار اهمیت دارد(۴). با توجه به این که در سکته‌های مغزی با منشا اختلال در جریان خونرسانی خلفی مغزی می‌تواند تنها با علامت سرگیجه در بخش اورژانس حضور یابند، اشتباه در تشخیص سرگیجه به‌عنوان یک علت محیطی و عدم تشخیص سی تی اسکن (CT scan) مغز به‌دلیل حساسیت پایین و ام آر آی (MRI) مغزی با موارد منفی زیاد در ۴۸ ساعت اول شروع بیماری باعث عدم تشخیص علل مهم سرگیجه با علت مرکزی می‌گردد(۷-۵). با توجه به وجود مشکلات تشخیصی در زمینه علت سرگیجه در بخش اورژانس، این مطالعه با هدف بررسی وضعیت و پیگیری این بیماران انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقطعی است. کلیه بیمارانی که از مهر ۱۴۰۰ تا مهر ۱۴۰۲ به‌دلیل سرگیجه به بخش اورژانس مرکز آموزشی و درمانی امام خمینی (ره) ساری مراجعه نمودند و پرونده بستری اورژانس تشکیل دادند وارد مطالعه شدند. مطالعه حاضر به‌وسیله کمیته اخلاق در پژوهش بیمارستان آموزشی و درمانی امام خمینی (ره) ساری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران با شناسه IR.MAZUMS.IMAMHOSPITAL.REC.1402.048 به تصویب رسید و کلیه مفاد عهدنامه هلیسنکی رعایت گردید. همه بیماران مورد مطالعه در طی بستری بر اساس معاینات مکرر، آزمایشات، تصویربرداری‌های لازم و مشاوره با سرویس‌های تخصصی تحت نظر قرار گرفته و نهایتا بر اساس وضعیت بالینی نهایی ترخیص یا بستری در بخش شده‌اند. کلیه اطلاعات که شامل سن، جنس، شماره پرونده، نحو پذیرش، ساعت پذیرش، مدت زمان بستری در اورژانس، مدت زمان بستری در بخش (در صورت بستری)، ماه مراجعه، تحصیلات، نوع بیمه، شکایت اولین پذیرش، تشخیص اولیه، بیماری زمینه‌ای (نام)، داروهای مصرفی، سرویس ترخیص کننده اول، رضایت شخصی، در صورت مثبت بودن علت رضایت شخصی، سطح تریاژ هنگام بستری، سرگیجه ناگهانی یا تدریجی، طول مدت سرگیجه، تهوع و استفراغ، بدتر شدن علائم با تغییر وضعیت، کاهش شنوایی، وزوز گوش، سردرد، ضربه به سر، تشنج، نیستاگموس، علائم فوکال عصبی، یافته‌های نوار قلب، فشارخون، ضربان قلب، دمای بدن، هموگلوبین، گلبول سفید، پلاکت، اوره، کراتینین، تغییرات نوار قلب، نوع درمان و داروها، مورتالیتی، مانور hallpike (در صورت انجام)، مانور epley (در صورت انجام)، گزارش سیتی اسکن و گزارش MRI می‌باشد، توسط مجری طرح در فرم جمع آوری اطلاعات که به همین منظور تهیه شد، ثبت گشته، سپس در خصوص ادامه درمان و تشخیص قطعی و عوارض به‌صورت تلفنی بعد از حداقل ۳ ماه اطلاعات کسب و ثبت شد. افراد باردار، افراد زیر ۱۸ سال و افراد با بیماری شناخته شده علت سرگیجه و بیمارانی که بعد از ۳ بار تماس تلفنی پاسخ‌گو نبودند، از مطالعه خارج شدند. کلیه داده‌های به دست آمده در نرم‌افزار آماری Spss ۲۲/۰ نسخه ویندوز ثبت شد. برای توصیف داده‌های کمی از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی میانگین و انحراف معیار استفاده شد. فراوانی و درصد نیز برای داده‌های کیفی شرح داده شد. مقدار P کم‌تر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی دار آماری در نظر گرفته شد. تعداد نمونه بر اساس روش سر شماری ساده در طول مدت مطالعه استفاده شد.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

یافته‌ها و بحث

در این مطالعه ۱۱۸ نفر بررسی شدند که تعداد ۶۷ نفر (۵۶/۸ درصد) مونث بودند و میانگین سنی ۱۵/۹۶± ۴۷/۴۲ سال داشتند. تنها ۱۰ نفر (۸/۵ درصد) توسط سرویس پیش بیمارستانی به اورژانس مراجعه نمودند. در جدول شماره ۱ ویژگی‌های اپیدمیولوژیک افراد مورد مطالعه آورده شد.

جدول شماره۱: مشخصات اپیدمیولوژیک بیماران مراجعه کننده با سرگیجه به بخش اورژانس

سن، سال (انحراف معیار)			۴۷/۴۲ (۱۵/۹۶)
جنسیت، تعداد (درصد)	مونث		۶۷(۸۵۶)
	مذکر		۵۱(۴۳/۲)
بیماری زمینه ای، تعداد (درصد)	فشارخون		۲۸ (۲۳/۷)
	دیابت		۲۳ (۱۹/۵)
	دیس لیپیدمی		۱۴ (۱۱/۹)
	بیماری ایسکمیک قلبی		۹ (۷/۶)
	اعتیاد		۵ (۴/۲)
	اوتیت		۴ (۳/۴)
	میگرن		۴ (۳/۴)
	سایر		۲ (۱/۷)
بدون بیماری زمینه ای، تعداد (درصد)			۲۹ (۲۴/۶)
داروهای مصرفی، تعداد (درصد)	لوزارتان		۲۶ (۲۲)
	متفورمین		۲۲ (۱۸/۶)
	آتروواستاتین		۱۷ (۱۴/۴)
	آسپرین		۱۳ (۱۱)
	پنتوپرازول		۶ (۵/۱)
	پلاویکس		۴ (۳/۴)
	انسولین		۳ (۲/۵)
علایم همراه، تعداد (درصد)	تهوع و استفراغ		۷۱ (۶۰/۲)
	سردرد		۴۲ (۳۵/۶)
	آتاکسی		۱۴ (۱۱/۹)
	ضربه به سر		۱۱ (۹/۳)
	اختلال بینایی		۱۰ (۸/۵)
	تاکی کاردیا		۹ (۷/۶)
	تپش قلب		۶(۵/۱)
	نقص فوکال عصبی		۶ (۵/۱)
	نیستاگموس		۶ (۵/۱)
	وزوز گوش		۳ (۲/۵)
	از دست دادن شنوایی		۲ (۱/۷)
	تب		۱(۰/۸)
	درد قفسه سینه		۱(۰/۸)
	از دست دادن هوشیاری		۱(۰/۸)
تصویر برداری، تعداد (درصد)	سی تی اسکن	طبیعی	۹۹ (۸۳/۹)
	مغز	غیر طبیعی	۲ (۱/۷)
	ام آر آی	طبیعی	۱ (۰/۸)
	مغزی	غیر طبیعی	۰
نحوه درمان، تعداد (درصد)	اندانسترون		۵۲ (۴۴/۱)
	پاراستامول		۳۸ (۳۲/۲)
	پرومتازین		۲۷ (۲۲/۹)
	فاموتیدین		۲۰ (۱۶/۹)
	پلازیل		۱۵ (۱۲/۷)
	بتاهیستین		۳ (۲/۵)

بیش‌ترین بیماری همراه دراین بیماران فشارخون با ۲۳/۸ درصد بوده است و بیش‌ترین داروی مصرفی در این بیماران لوزارتان با ۲۲ درصد بوده است. ۸۱ نفر (۶۸/۶ درصد) بیمارن سطح ۳ تریاژ طبق معیار (ESI) emergency severity index داشتند و ۷۷نفر (۶۵/۳ درصد) اولین نوبت سرگیجه را تجربه داشتند. از میان ۲۱ نفر علیرغم توصیه پزشکان، بیمارستان را ترک کردند و ۵۹ نفر از بخش اورژانس مرخص شدند. در پیگیری از بیماران، ۱۶ بیمار به تماس تلفنی پاسخ ندادند و ۲۸ نفر تکرار علایم و مراجعه مجدد به متخصص نداشتند و بنابراین تشخیص قطعی در این بیمار مشخص نشد. در میان بیماران با تشخیص نهایی، ۲۲ بیمار (۱۸/۶ درصد) مورد سرگیجه واقعی نبوده و سنگینی سر به علل غیر وستیبولر را تجربه کردند. شایع‌ترین علت تشخیص نهایی، سرگیجه وضعیتی حمله‌ای خوش‌خیم ۲۴ نفر (۴۶/۱ درصد) بوده است. ۵ نفر (۹/۶ درصد) برایشان تشخیص نهایی منیر گذاشته شد. در میان سایر علل نیز ۲ مورد تروما به گوش از علل محیطی وجود داشت. در میان علل مرکزی سرگیجه ۴ نفر (۷/۶ درصد) تومور مغزی داشتند، ۳ نفر (۵/۷ درصد) حمله‌ی ایسکمی گذرا یا سکته مغزی را تجربه کردند. ۱ مورد میگرن وستیبولر و ۱ مورد آنوریسم مغزی یافت شد و ۲ بیمار مورد خونریزی مغزی بودند. ۱ مورد در میان سایر علل، مورد تشخیص ضایعه نخاع گردنی قرار گرفت.

در این مطالعه میانگین سنی در گروهی که با علل مرکزی مراجعه کرده بودند بیش‌تر از گروه با علل محیطی بود (۵۱/۰۸ در مقابل ۴۵/۳۹ سال)، اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (P=۰/۳۷). درمطالعه‌ای نیز توزیع فراوانی انواع سرگیجه های مرکزی و محیطی بر حسب گروه‌های سنی از نظر آماری اختلاف معنی‌داری نداشت (P=۰/۰۶۲). هم‌چنین غالب بیماران مونث بودند، همسو با نتایج ما تفاوت جنسیتی در مطالعات مختلف با نسبت مرد به زن برابر با ۱/۷ به ۲/۱ مشاهده شده است(۸). در مطالعه‌ی دیگر نیز زنان بیش‌تر از مردان بودند (۱/۵به ۱). در این مطالعه تنها در گروه با تشخیص سرگیجه محیطی جنسیت مونث فراوانی بیش‌تری از مذکر داشت، اما در افرادی که سرگیجه با

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

علل مرکزی داشتند یا افراد با سایر علل سرگیجه جنسیت مذکر غالب بوده است، لیکن با این وجود بین توزیع جنسی و نوع سرگیجه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد (P=۰/۷۷)، که این نتایج همسو با مطالعه شهرامی و همکاران بوده است که تفاوت جنسیتی معنی‌داری از نظر آماری در بروز سرگیجه در مطالعه آن‌ها وجود نداشت (P=۰/۷۵)(۹، ۱۰). سرگیجه یا علت محیطی همانند این مطالعه در مطالعات دیگر بیش‌ترین علت مراجعه بوده است(۱۱).در بعضی از مطالعات شایع‌ترین علامت همراه سرگیجه تهوع و استفراغ و سردرد بوده است که با این مطالعه همخوانی دارد(۱۲، ۱۳). در مطالعه ای نشان داده شد که MRI عنوان یک ابزار ضروری در افتراق علل مرکزی و محیطی سرگیجه حاد است و بر اساس آن MRI به‌خصوص در آن دسته از بیمارانی که با سرگیجه ایزوله مراجعه می کنند و علائم فوکال عصبی ندارند، می‌تواند مفید باشد چرا که این بیماران به راحتی به عنوان سرگیجه محیطی حاد، حتی با CT اسکن مغزی نرمال اشتباه تشخیص داده می‌شوند(۱۴). در این مطالعه نسبت به مطالعات مشابه MRI خیلی کم‌تر انجام شد، به نوعی که تنها برای یک نفر از بیماران MRI انجام شد، علت آن دشواری دسترسی و زمانبر بودن پروسه برای بیماران در بخش اورژانس بوده است. از آن‌جا که تمایز سرگیجه مرکزی نقش مهمی در مدیریت این بیماران در بخش اورژانس دارد، ارزیابی دقت تاریخچه و معاینه بالینی اولیه بسیار مهم است. نتایج این مطالعه نشان دهنده دقت قابل قبول تاریخچه و معاینه بالینی اولیه در تریاژ و غربالگری اولیه این بیماران است. این امر زمانی مهم‌تر می‌شود که تجهیزات و منابع کافی در دسترس نباشد و بیماران نیاز به ارجاع به مراکز مجهزتر برای انجام تصویر برداری مغزی داشته باشند. در این مطالعه ۲۳ درصد از بیماران مبتلا به سرگیجه دارای علل مرکزی بودند و تنها ۱/۷ درصد از آن‌ها نتایج مثبت در سی‌تی‌اسکن مغزی داشتند. البته بعضی از مطالعات معتقدند که تکیه بر تصویر برداری‌های پیشرفته بدون شرح حال سیستماتیک مبتنی بر شکایت بیمار و معاینه فیزیکی، سبب افزایش طول مدت اقامت در بیمارستان، افزایش هزینه و هم‌چنین اطمینان کاذب از رد علل تهدید کننده حیات می‌شود(۱۵). محدودیت ها در این مطالعه این بود که با توجه به پیگیری تلفنی از بیماران و مدت کوتاه آن ممکن است منجر به کمبود داده‌ها در مورد نتیجه نهایی، علت سرگیجه و سایر داده‌های مورد نیاز شود. همچنین، این مطالعه یک مطالعه تک مرکزی بوده و مطالعاتی که در مراکز تخصصی‌تر برای موضوع فوق انجام شوند، حجم نمونه بالاتر و نتایج دقیق‌تری خواهند داشت. اگر چه بیش‌تر بیماران در این مطالعه سرگیجه با علت محیطی داشتند ولی از آن‌جا که تمایز سرگیجه مرکزی نقش مهمی در مدیریت این بیماران در بخش اورژانس دارد و با توجه به این که در مطالعات متعدد ارزیابی دقیق تاریخچه و معاینه بالینی اولیه بیماران در افتراق علل محیطی و مرکزی سرگیجه اهمیت زیادی دارد اما اختلاف معنی‌داری در علایم بالینی و معاینات بیماران در این مطالعه دیده نشد و انجام تصویر برداری مغزی پیشرفته درافتراق علل مرکزی و محیطی سرگیجه اهمیت دارد.

سپاسگزاری

مجریان طرح از معاونت محترم تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران تشکر و قدردانی می‌نمایند. این پژوهش حاصل پایان نامه دکتری عمومی است و هیچ کدام از نویسندگان این مطالعه، افراد و یا دستگاه‌ها تعارض منافعی برای انتشار این مقاله ندارند.

References

1. Saber Tehrani AS, Coughlan D, Hsieh YH, Mantokoudis G, Korley FK, Kerber KA, et al. Rising annual costs of dizziness presentations to US emergency departments. Acad Emerg Med 2013; 20(7): 689-696. PMID: 23859582.

2. Gerlier C, Hoarau M, Fels A, Vitaux H, Mousset C, Farhat W, et al. Differentiating central from peripheral causes of acute vertigo in an emergency setting with the HINTS,

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

STANDING, and ABCD2 tests: a diagnostic cohort study. Acad Emerg Med 2021; 28(12): 1368-1378. PMID: 34245635.

3. Edlow JA. A new approach to the diagnosis of acute dizziness in adult patients. Emerg Med Clin North Am 2016; 34(4):717-742. PMID: 27741985.
4. Voetsch B, Sehgal S. Acute dizziness, vertigo, and unsteadiness. Neurol Clin 2021; 39(2): 373-389. PMID: 33896524.
5. Mandge V, Palaiodimos L, Lai Q, Papanastasiou CA, Wang Y, Santos D, et al. Predictors of vertigo in the emergency department: the preved study. J Stroke Cerebrovasc Dis 2020; 29(9): 105043. PMID: 32807455.
6. Nouh A, Remke J, Ruland S. Ischemic posterior circulation stroke: a review of anatomy, clinical presentations, diagnosis, and current management. Front Neurol 2014; 5:30. PMID: 24778625.
7. Saber Tehrani AS, Kattah JC, Mantokoudis G, Pula JH, Nair D, Blitz A, et al. small strokes causing severe vertigo: frequency of false-negative MRIs and nonlacunar mechanisms. Neurology 2014; 83(2): 169-173. PMID: 24920847.
8. Saberi DA, Nemati DS, Pourafshar DP. Clinical, Demographic, and Paraclinic Findings of Central and Peripheral Vertigo. JGUMS 2014; 23(91):1-7.(Persian).
9. Yin M, Ishikawa K, Wong WH, Shibata Y. A clinical epidemiological study in 2169 patients with vertigo. Auris Nasus Larynx 2009; 36(1): 30-35. PMID: 18486378.
10. Shahrami A, Norouzi M, Kariman H, Hatamabadi HR, Arhami Dolatabadi A. True Vertigo Patients in Emergency Department; an Epidemiologic Study. Emerg (Tehran, Iran) 2016; 4(1):25-28.
11. Karatas M. Central vertigo and dizziness: epidemiology, differential diagnosis, and common causes. Neurologist 2008; 14(6): 355-364. PMID: 19008741.
12. Değerli V, Çevik AA, Türkçüer İ, Korkmaz T. Comparison of intravenous diazepam, dimenhydrinate and diphenhydramine on patients with acute peripheral vertigo in the emergency department: A randomized, double blind, clinical trial. Turk J Emerg Med 2007; 7:1.
13. Izadi P, Yarmohammadi ME, Afshinmajd S, Izadi B, Davati A, Ghasemi H, et al. Effect of dimenhydrinate on benign paroxysmal positional vertigo after Epley maneuver therapy. RJMS 2011; 18(86): 12-21 (persian).
14. Samreen RA, Bhattacharjee S, Shetty SS, Bathala L, Anuradha HK, Sharma VK. MRI outcomes in patients with acute-onset vertigo in the emergency department - A prospective study. Clin Neurol Neurosurg 2021; 209:106916. PMID: 34507129.
15. Omron R. Peripheral vertigo. Emerg Med Clin North Am 2019; 37(1): 11-28. PMID: 30454774.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]