

**A case report of pulsatile tinnitus as a symptom of brain arteriovenous malformation**M. Sayadnasiri\*

H. Mozhdehipanah\*\*

\*Assistant Professor of Neurology, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

\*\*Assistant Professor of Neurology, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

**\*Abstract**

---

Pulsatile tinnitus is the result of blood flow related sounds transmitted to the inner ear and coincides with heartbeat. Although pulsatile tinnitus is a rare entity, this symptom is most often indicative of a serious underlying disease in central nervous system. Unfortunately, this symptom is often not properly assessed by clinician that leads to delayed diagnosis of underlying brain pathology. In this report, a patient is presented with chief complaint of tinnitus that had many medical visits for 2 years. Finally, a cerebral vascular malformation was diagnosed with regards to physical examination and neuroimaging findings.

**Keywords:** Tinnitus, Bruit, Central Nervous System Vascular Malformations**Citation:** Sayadnasiri M, Mozhdehipanah H. A case report of pulsatile tinnitus as a symptom of brain arteriovenous malformation. J Qazvin Univ Med Sci. 2015; 19 (5): 61-65.

---

**Corresponding Address:** Mohammad Sayadnasiri, Razi Hospital, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran**Email:** nasiri115@yahoo.com**Tel:** +98-937-3886173**Received:** 4 Apr 2015**Accepted:** 22 Jun 2015

## گزارش یک مورد ناهنجاری عروقی مغز با تظاهر وزوزگوش ضربان دار

دکتر محمد صیاد نصیری\*

دکتر حسین مزدهی پناه\*\*

\* استادیار مغز و اعصاب دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

\*\* استادیار مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

آدرس نویسنده مسؤول: تهران، مرکز آموزشی و درمانی رازی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تلفن ۰۹۳۷۲۸۸۶۱۷۳

Email: nasiri115@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۴/۴/۱

تاریخ دریافت: ۹۴/۱/۱۵

### \*چکیده\*

وزوزگوش ضربان دار از انتشار صداهای مرتبط با جریان خون به گوش داخلی ناشی می‌شود و با ضربان قلب همزمانی دارد. اگرچه درصد ناچیزی از کل موارد وزوزگوش به صورت ضربان دار است، اما این علامت در اغلب اوقات نشانه‌ای از یک بیماری جدی در سیستم اعصاب مرکزی می‌باشد. متأسفانه این علامت در اغلب موارد توسط معاینه‌گر به درستی ارزیابی نمی‌شود که به تشخیص دیر هنگام آسیب‌شناسی زمینه‌ای آن در مغز منجر خواهد شد. در این مقاله بیماری معرفی می‌شود که به مدت دو سال به دلیل وزوزگوش مراجعه‌های پزشکی متعدد داشته و در نهایت یافته‌های معاینه فیزیکی و تصویربرداری، به تشخیص ناهنجاری عروقی مغزی منجر شده است.

**کلیدواژه‌ها:** وزوزگوش، سمع برویی، ناهنجاری‌های عروقی سیستم اعصاب مرکزی

### \*مقدمه\*

معاینه بالینی، وزوزگوش به انواع مختلفی دسته‌بندی می‌شود که نوع ضربان دار آن نادر، اما بسیار مهم است. بیماران مبتلا به وزوزگوش ضربان دار از شنیدن صدایی منقطع شبیه به ضربان قلب در گوش‌ها شاک می‌هستند که با ضربان قلب نیز همزمانی دارد. بیماری‌های سیستمیک از طریق ایجاد اختلال در همودینامیک و بیماری‌های عروقی موضعی که در مجاورت یا داخل استخوان پتروس قرار دارند، در بروز وزوزگوش ضربان دار نقش دارند.<sup>(۳)</sup> شایع‌ترین علل موضعی عبارتند از: بالا قرار گرفتن غیرطبیعی بولب ژوگولار، آترواسکلروز شریان کاروتید و فیستول شریانی- وریدی سخت شامه.<sup>(۴و۳)</sup> اگرچه بیماران مبتلا به وزوزگوش ضربان دار پیش از این در قالب گزارش‌های موردی و مقاله‌های مروری معرفی شده‌اند، هدف این گزارش تأکید مجدد بر نقش اخذ شرح حال دقیق و معاینه بالینی جامع در تشخیص بیماری‌هاست که می‌تواند مانع از تشخیص دیررس بیماری و عواقب احتمالی

وزوزگوش اختلالی شایع با علل زمینه‌ای متعدد است که به صورت یک ادراک شنیداری ناخواسته با منشاء درونی تعریف می‌شود. اگرچه محل شنیدن وزوزگوش توسط خود بیمار قابل تشخیص است، ولی به ندرت توسط اطرافیان شنیده می‌شود.<sup>(۱)</sup>

شیوع وزوزگوش در ایران تعیین نشده، اما ۱۰ درصد جمعیت عمومی را در کشور امریکا مبتلا کرده است.<sup>(۲)</sup> این علامت به طور عمده بین ۴۰ تا ۷۰ سالگی بروز می‌کند و شیوع تقریباً برابری بین زنان و مردان دارد.<sup>(۲)</sup>

سازوکار بروز وزوزگوش به درستی شناخته نشده است، اما می‌تواند به دلیل درگیری هر قسمتی از ساختمان گوش تا مسیرهای شنوایی مرکزی بروز کند که از هسته‌های شنوایی در ساقه مغز تا کورتکس شنوایی در لوب تمپورال امتداد دارند. لذا بیماری‌های متعددی شامل اختلال‌های شنوایی، عصبی، متابولیک و روانی می‌توانند در بروز آن دخیل باشند.<sup>(۱)</sup> براساس شرح حال و یافته‌های

آن شود.

### \* معرفی بیمار:

بیمار خانمی ۵۳ ساله بود که با شکایت وزوزگوش مقاوم به درمان به درمانگاه مغز و اعصاب بیمارستان بوعلی سینای قزوین مراجعه کرد. علایم بیمار حدود ۲ سال قبل با احساس صدای غیرطبیعی در گوش راست شروع شده بود. این صدا دایمی بود و شدت آن در طول روز یا با تغییر وضعیت سر تغییری نمی کرد. بیمار سابقه‌ای از بیماری‌های طبی، مصرف دارو یا ضربه به سر پیش از بروز علایم نداشت و شنوایی وی نیز کاهش نیافته بود. به دلیل ماهیت آزاردهنده این علامت، بیمار مراجعه‌های متعددی به پزشکان متخصص در رشته‌های مختلف داشت و تحت درمان با داروهایی نظیر سیتالوپرام، کلونازپام، نورتریپتیلین و باکلوفن در دوره‌های مختلف قرار گرفته بود که اثری در کاهش وزوزگوش نداشت. هنگام اخذ شرح حال از بیمار خواسته شد که صدای مرتبط با وزوزگوش خود را تقلید کند: این صدا ریتمیک و شبیه فوت کردن‌های مکرر بود که شک به ماهیت عروقی وزوزگوش را تقویت کرد. لذا حین معاینه، شواهدی از بروئی بر روی عروق ناحیه سر و گردن جستجو شد که سمع ناحیه ماستویید سمت چپ از طریق گوشی پزشکی وجود بروئی را با صدایی مشابه که بیمار در گوش ذکر می کرد، نشان داد. معاینه سیستم عصبی، مجرای گوش خارجی و پرده تمپان با اتوسکوپ در محدوده طبیعی بود. فشار بر روی شریان کاروتید گردنی بیمار در سمت چپ باعث کاهش احساس وزوزگوش نشد. بیمار پیش از این در چندین نوبت آزمایش‌های معمول از جمله بیوشیمی خون و آزمون عملکرد تیروئید انجام داده بود که نتیجه آن‌ها نیز طبیعی گزارش شده بود. با شک به وزوزگوش عروقی، بیمار ام آر آی و ام آر آنژیوگرافی مغزی شد که وجود یک توده عروقی را در ناحیه پتروس چپ به نفع یک فیستول شریانی- وریدی سخت‌شامه تأیید کرد (شکل شماره ۱). بیمار جهت پی‌گیری‌های بعدی به درمانگاه جراحی اعصاب ارجاع شد.



شکل ۱- نمای محوری ام آر آنژیوگرافی مغز بیمار

(پیکان سفید یک فیستول شریانی- وریدی سخت شامه را نشان می‌دهد که در ناحیه پتروس چپ قرار گرفته و سینوس وریدی سیگمویید- عرضی را درگیر کرده است. تشخیص دقیق تعدیه‌گر شریانی به آنژیوگرافی چهار رگ نیاز دارد)

### \* بحث:

این مطالعه نشان داد که وزوزگوش ضربان دار می‌تواند تنها علامت یک ضایعه عروقی مغزی بالقوه خطرناک باشد که در صورت عدم معاینه دقیق بیمار به راحتی مورد غفلت قرار خواهد گرفت. اگرچه علل غیر مغزی نظیر اوتیت میانی، کم خونی و پُرکاری تیروئید می‌توانند باعث بروز وزوزگوش ضربان دار شوند،<sup>(۵)</sup> ولی این نوع وزوزگوش در اکثر موارد از یک ضایعه عروقی ناشی می‌شود. در یک مطالعه گذشته‌نگر بر روی ۸۴ بیمار مبتلا به وزوزگوش عروقی که در بخش مغز و اعصاب ارزیابی شدند، ۴۲ درصد یک اختلال عروقی بارز داشتند که شایع‌ترین آن ناهنجاری شریانی- وریدی سخت شامه یا یک فیستول سینوس کاروتید- کاورنو بود. در ۱۴ درصد نیز یک بیماری غیرعروقی نظیر پاراگانگلیوما یا پُرفشاری داخل جمجمه‌ای توجیه‌گر بروز وزوزگوش ضربان دار بود.<sup>(۳)</sup> در مطالعه دیگری بر روی ۷۴ بیمار با وزوزگوش

ناکافی به کیفیت علائم بیمار در حین اخذ شرح حال و عدم معاینه دقیق علامت محور دانست. همچنان که ذکر شد توجه به ماهیت نبض مانند صدای وزوز گوش بیمار و سپس قراردادن گوشی در نواحی مناسب سر و گردن جهت سمع بروئی می‌تواند این بیماری بالقوه خطرناک مغزی را در مراحل ابتدایی تری تشخیص دهد. لذا، بهتر است در حین اخذ شرح حال از بیمار خواسته شود صدایی را که به صورت غیرطبیعی در گوش‌ها می‌شنود برای معاینه‌گر تقلید کند. به عنوان مثال، بیماران مبتلا به سندرم منیر وزوز گوش را به صورت یک صدای خروشان نظیر آنچه با گوش دادن به داخل یک صدف دریایی شنیده می‌شود، توصیف می‌کنند. در حالی که وزوز گوش در نوروام عصب شنوایی به صورت یک صدای پُربسامد نظیر صدای خروج بخار از کتری آب‌جوش شنیده می‌شود. اما وجود یک صدای آهنگین یک‌طرفه که با نبض یا صدای قلب بیمار هماهنگی دارد، به نفع یک ضایعه عروقی موضعی در داخل جمجمه است.<sup>(۲)</sup> از سوی دیگر، در معاینه بالینی بیماران سرپایی اغلب به بررسی اتوسکوپی گوش خارجی و پرده تمپان بسنده می‌شود، اما معاینه اعصاب کرانیال جهت بررسی آسیب‌های ساقه مغز و سمع ناحیه گردن، اطراف گوش، اربیت و ماستویید در جستجوی بروئی عروقی مواردی است که باید در معاینه وزوز گوش در نظر گرفته شود. بدیهی است اگر بتوان روش‌های تشخیصی و تصویربرداری مناسب را براساس ارزیابی درست بالینی انتخاب کرد، امکان تشخیص زودتر بیماری‌های بالقوه خطرناکی فراهم می‌شود که عامل بروز وزوز گوش ضربان‌دار هستند.

#### \*مراجع:

- Hofmann E, Behr R, Neumann-Haefelin T, Schwager K. Pulsatile tinnitus: imaging and differential diagnosis. *Dtsch Arztebl Int* 2013 Jun; 110 (26): 451-8.
- Sismanis A. Pulsatile tinnitus: contemporary assessment and management.

ضربان‌دار، ۵۰ بیمار (۶/۶۷ درصد) یک اختلال موضعی عروقی را در بررسی‌های تصویربرداری نشان دادند که شایع‌ترین علت آن بالا قرار گرفتن غیرطبیعی بولب ژوگولار بود.<sup>(۴)</sup>

در مطالعه دیگری در سال ۲۰۱۳، علل وزوز گوش ضربان‌دار به ترتیب عبارت بودند از: تومورهای عروقی استخوان تمپورال (۱۶درصد)، ناهنجاری‌های وریدی (۱۴درصد)، تنگی‌های شریانی (۹درصد) و فیستول شریانی-وریدی سخت شامه (۸درصد).<sup>(۱)</sup>

در گزارش حاضر نیز فیستول شریانی-وریدی سخت شامه عامل بروز علائم بیمار بود. فیستول شریانی-وریدی سخت شامه ۲ تا ۲۰ درصد علل وزوز گوش ضربان‌دار را شامل می‌شود.<sup>(۱،۳،۴)</sup> این نوع از ناهنجاری‌های اکتسابی عروقی مغز، یک ارتباط غیرطبیعی بین شریان‌ها و وریدهای منژیال است و اغلب سینوس‌های کاورنو، سینوس‌های سیگموئید و عرضی مغز را درگیر می‌کند. اکثر افراد درگیر ۴۰ تا ۶۰ ساله هستند.<sup>(۶)</sup> ناهنجاری‌های شریانی-وریدی مغزی به طور معمول بدون علامت هستند، اما انواع اکتسابی که در مجاورت استخوان تمپورال قرار داشته باشند، می‌توانند وزوز گوش ایجاد کنند.<sup>(۱)</sup> البته ضایعه‌های بزرگ می‌توانند بیمار را در خطر بروز تشنج و خون‌ریزی‌های مغزی تهدیدکننده حیات قرار دهند. فیستول شریانی-وریدی سخت شامه اغلب به دلیل لخته شدن خود به خود خون و باز شدن مجدد سینوس‌های وریدی سخت شامه رخ می‌دهد که احتمالاً علت تشکیل فیستول در بیمار حاضر نیز بوده است. همچنین می‌تواند ثانویه به عفونت‌ها، ضربه، نئوپلاسم یا مداخله‌های جراحی باشد.<sup>(۷)</sup> روش تصویربرداری انتخابی در موارد وزوز گوش ضربان‌دار، ام‌آر‌آی مغز (با و بدون کنتراست) و ام‌آر آنژیوگرافی عروق مغزی است.

اگرچه بیمار معرفی شده، مورد جدید و نادری نیست، اما نکته قابل تأمل تأخیر دو ساله در تشخیص بیماری علی‌رغم مراجعه‌های متعدد است که علت آن را باید توجه

Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2011 Oct; 19 (5): 348 -57.

3. Waldvogel D, Mattle HP, Sturzenegger M, Schroth G. Pulsatile tinnitus: a review of 84 patients. J Neurol 1998 Mar; 245 (3):137-42.

4. Sonmez G, Basekim CC, Ozturk E, Gungor A, Kizilkaya E. Imaging of pulsatile tinnitus: a review of 74 patients. Clin Imaging 2007 Mar- Apr; 31 (2): 102-8.

5. Sismanis A. Pulsatile tinnitus. Otolaryngol Clin North Am 2003 Apr; 36 (2): 389-402.

6. Ghobrial GM, Marchan E, Nair AK, Dumont AS, Tjoumakaris SI, Gonzalez LF, et al. Dural arteriovenous fistulas: a review of the literature and a presentation of a single institution's experience. World Neurosurg 2013 Jul-Aug; 80 (1-2):94-102.

7. Chae SW, Lim HW, Suh SI, Park MK. Pulsatile tinnitus caused by an unusual dural arteriovenous fistula. Int Adv Otol 2011; 7 (3): 430-3.