

OLGU SUNUMU

CASE REPORT

PULSATİL TİNNİTUSUN NADİR BİR NEDENİ: DİLATE POSTERİOR KONDİLLER VENLER

**Baki DOĞAN¹, Zehra UYSAL KOCABAŞ², Hasan BAYINDIR³, Fatma GER AKARSU²,
Özlem AYKAÇ², Atilla Özcan ÖZDEMİR²**

**¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, SAMSUN
²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, ESKİŞEHİR
³Ankara Şehir Hastanesi, Nöroloji Kliniği, ANKARA**

ÖZ

Pulsatil tinnitus (PT) hastaların yaşam kalitesini etkileyen nadir görülen bir semptomdur. Ayrıntılı klinik öykü ve otoskopik muayene etiyolojik nedeni netleştirmede önemli yer tutar. Ayrıca tanıda arteriyel veya venöz patolojiler düşünülmeli, ileri görüntüleme yöntemleri ile değerlendirme yapılmalıdır. Arteriyel üfürüm, venöz hum, arteriovenöz malformasyonlar ve vasküler tümörler pulsatil tinnitusa yol açabilir. Venöz patolojik anormallikler ve varyantlar, PT'nin yaygın nedenleri arasında olmalarına rağmen genellikle göz ardı edilir. Bu vasküler yapılar işitme yollarına yakın yerleşim gösterebilir ve türbülans etkisiyle pulsatil tinnitusa neden olabilir. Etiyolojisinde non-invaziv görüntülemeler normal saptanırsa diagnostik anjiyografi yapılmalıdır. Bu yazıda, diagnostik anjiyografik görüntülemelerde saptadığımız dilate posterior kondiler venlerin neden olduğunu düşündüğümüz tek taraflı pulsatil tinnitusu olan hastayı sunuyoruz.
Anahtar Sözcükler: Pulsatil tinnitus, kondiler ven, diagnostik anjiyografi.

A RARE CAUSE OF PULSATILE TINNITUS: ENLARGED POSTERIOR CONDYLAR VENOUS

ABSTRACT

Pulsatile tinnitus (PT) is a rare symptom affecting patients quality of life. Detailed clinical history and otoscopic examination are essential in clarifying the etiologic cause. Arterial or venous pathologies should be considered in the differential diagnosis and evaluation with advanced imaging methods. Various vascular conditions such as arterial murmur, venous hum, arteriovenous malformations, and vascular tumors can cause pulsatile tinnitus. Venous pathological abnormalities and variants are often overlooked, although they are among the common causes of PT. These vascular structures may be located close to the auditory pathways and cause pulsatile tinnitus with the effect of turbulence. If non-invasive imaging is found to be normal in the etiology of PT, diagnostic angiography should be performed. In this case report, we present a patient with unilateral pulsatile tinnitus, which we think is caused by abnormally enlarged posterior condylar veins detected on angiographic imaging.
Keywords: Pulsatile tinnitus, condylar veins, diagnosis angiography.

Yazışma Adresi: Uzm. Dr. Baki Doğan, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Samsun.

Telefon: 0362 312 19 19

E-posta: dr.bakidgn@gmail.com

Geliş Tarihi: 22.07.2022

Kabul Tarihi: 08.09.2022

Tüm yazarlar ORCID ID: Baki Doğan [0000-0003-2526-9279](https://orcid.org/0000-0003-2526-9279), Zehra Uysal Kocabaş [0000-0002-1838-9988](https://orcid.org/0000-0002-1838-9988), Hasan Bayındır [0000-0002-9260-2230](https://orcid.org/0000-0002-9260-2230), Fatma Ger Akarsu [0000-0003-3171-4535](https://orcid.org/0000-0003-3171-4535), Özlem Aykaç [0000-0003-4987-0050](https://orcid.org/0000-0003-4987-0050), Atilla Özcan Özdemir [0000-0002-9864-6904](https://orcid.org/0000-0002-9864-6904).

Bu makale şu şekilde atıf edilmelidir: Doğan B, Uysal Kocabaş Z, Bayındır H, Ger Akarsu F, Aykaç Ö, Özdemir AÖ. Pulsatil tinnitusun nadir bir nedeni: Dilate posterior kondiler venler. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi; 2023; 29(1): 46-49. doi: [10.5505/tbdhd.2022.46704](https://doi.org/10.5505/tbdhd.2022.46704)

GİRİŞ VE AMAÇ

Tinnitus, harici bir ses uyarısının yokluğunda meydana gelen çınlama, vızıltı, uğultu veya tıslama gibi seslerin algılanmasıdır. Latince, çalmak anlamına gelen "tinnire" sözcüğünden gelir. Genel nüfusun %12-30'u kulak çınlaması yaşar ve bunun farkındadır. Bu durum genellikle geçici ve rahatsız edici değildir. Tinnitus, yaklaşık %0,5-%3 hastanın günlük yaşamını etkileyecek düzeyde görülebilir. Yaşla birlikte prevalansı artar. Risk faktörleri arasında işitme kaybı, gürültüye maruz kalma, ailede işitme veya kulak çınlaması öyküsü, tempormandibular eklem sendromu, östaki disfonksiyonu, hipertansiyon, diyabet, aminoglikozitler, salisilatlar, kıvrım diüretikleri ve kinin gibi ototoksik ilaçlar bulunmaktadır. Nabız eş zamanlı veya asenkron olabilir. Tinnitus sabit veya aralıklı, akut, subakut veya kronik; tek veya iki taraflı olarak kategorize edilebilir (1).

Pulsatil tinnitus (PT) ise, yüksek ve düşük frekans aralığında değişen, ritmik bir sese sahip olan, sesler arasında sessizlik dönemleriyle kesintilere sahip olan kulak çınlamasını ifade eder. PT, vasküler veya vasküler olmayan olarak alt sınıflandırılır. Vasküler nedenler; arteriyel, venöz veya arteriyovenöz olarak üçe ayrılır (2) (Tablo) (3). Arteriyel nedenler, aterosklerotik karotis arter hastalığı, anevrizmalar, fibromusküler displazi, diseksiyon ve kalıcı stapediyal arterdir. Lateral venöz sinüsün patolojik anormallikleri, emissary ven, juguler ven anomalileri ve varyantları venöz nedenlerdir (4). Gebelik, anemi, tirotoz, kemik displazisi, Paget hastalığı, otoskleroz, paraganglioma ve kolesteatom gibi tümörler daha nadir görülen non-vasküler etiolojiler arasında yer alır (2).

Pulsatil tinnitus tanısı, ayrıntılı klinik öykü ve otoskopik muayeneye dikkat edilerek kapsamlı fizik muayeneye dayanan klinik bir tanıdır. Etiyolojiye inceleme için net bir algoritma yoktur. Santral nedenler için sıklıkla non-invaziv görüntüleme yöntemleri kullanılır. Bu yöntemler bazı vasküler patolojileri saptayamayabilir. Bu nedenle dural arteriyovenöz fistül, transvers sinüs stenozu, sigmoid sinüs divertikülü, genişlemiş emisseri venler gibi patolojileri saptamada dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA) altın standart olarak kabul edilmektedir (5).

Tablo. Pulsatil tinnitusun vasküler sebepleri.

Arteriyel

Anevrizma
Karotis arter stenozu
Karotis arter diseksiyonu
Fibromuskular displazi
Aberan karotis arter
Persistan stapedial arter
Vasküler loop

Arteriyovenöz

Dural arteriyovenöz fistül
Karotiko-kavernöz fistül
Arteriyovenöz fistül

Venöz

Sigmoid sinüs dehiscence
Sigmoid sinüs divertikülü
Transvers sinüs stenozu
Yüksek juguler bulb
Juguler bulb dehiscence
Juguler bulb divertikülü
Dilate emisseri ven (mastoid, kondiler, petroskuamoz)
Eksternal juguler ven kompresyonu

*(3 no'lu kaynaktan revize edilmiştir).

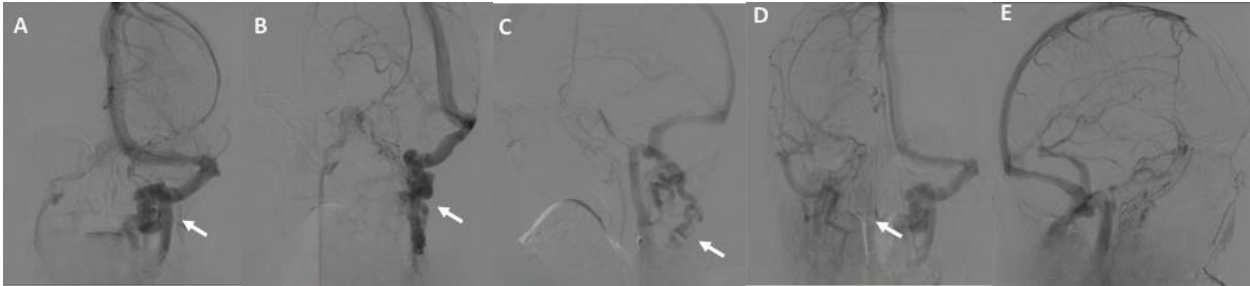
OLGU SUNUMU

Sol kulakta aralıklı, yüksek tiz sesli kulak çınlaması olan 43 yaşında kadın hasta kliniğimize başvurdu. Hastanın yorgunluk, bitkinlik, duygusal bunalım gibi fiziksel stres yaratan durumlarda nabızı ile eş zamanlı, 6 yıldır devam eden kulak çınlaması öyküsü vardı. Gün içinde yorgunluk hissettiğinde kulak çınlaması artıyordu. Hasta kulak çınlamasının uzun süre ayakta kaldığı zamanlarda olduğunu ve boynunun sol tarafına eliyle bastığında azaldığını tarif etti. Aşırı stresli ve yorgun olduğu günlerde ancak sol tarafına doğru yattığında uyuyabildiğini belirtti. İşitme kaybı, kulakta dolgunluk, hiperakuzi, baş dönmesi veya baş ağrısı şikayetleri yoktu. Özgeçmişinde baş veya boyun travması, ototoksik ilaçlara veya aşırı yüksek gürültüye maruz kalma saptanmadı. Depresif semptomları nedeniyle sertralin 50 mg/gün kullanıyordu. Fizik muayenesi olağandı. Nörolojik muayenede göz dibinde papil ödem veya atrofi saptanmadı. Kranial sinir muayenesi normal, bakış paralizisi yoktu. Motor, duyu ve serebellar muayene normaldi. Kalp ve karotis oskültasyonu doğaldı. Otoskopik muayene de dış kulak yolu ve kulak zarı normaldi. Semptomu esnasında yapılan muayenede objektif tinnitus duyulmadı. Saf ses odyogramında patoloji saptanmadı. Ayırıcı tanıya yönelik laboratuvar incelemesi, lomber ponksiyon, temporal

bilgisayarlı tomografi (BT), kraniyal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve venografi planlandı. Laboratuvar bulgularında tiroid fonksiyon testleri ve anemi parametreleri dahil normaldi. Lomber ponksiyon, hasta kabul etmediği için yapılamadı. Konvansiyonel MRG kesitleri ve venografide kafa içi basınç artışı lehine görüntüleme bulgusu veya venöz trombüs yoktu. Temporal kemik BT incelemesinde dehissans

(ayrılma) veya divertikül anomalileri saptanmadı. Tedavi edilebilir arterio-venöz fistül, anevrizma gibi vasküler patolojilerin saptanması amacıyla planlanan dört damar selektif DSA'sında venöz fazda sol posterior kondiler venlerde belirgin dilatasyon gözlemlendi (Resim).

Tanısı netleştirilen olgumuz konservatif olarak takip edildi. Bu yayın için olgudan imzalı onam elde edilmiştir.



Resim. Sol kommon karotis arter enjeksiyonuyla venöz fazda anterior-posterior (A), oblik (B), lateral (C); sağ kommon karotis enjeksiyonuyla venöz fazda anterior-posterior (D), lateral (E) projeksiyonda sol posterior kondiller venlerde belirgin genişleme (beyaz oklar).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Pulsatil tinnitus nedenlerine ilişkin literatür heterojendir. İdiyopatik intrakraniyal hipertansiyon (İİH), arteriyel stenoz ve arteriovenöz fistüller, sigmoid duvar ayrılması, divertikül ve idyopatik en sık PT nedeni olarak bildirilmiştir (2,6-9). Son literatür, intrakraniyal ve ekstrakraniyal venöz yapıların yapısal ve/veya akım anormalliklerinin PT'nin en yaygın nedenleri olduğunu öne sürmektedir (2,7). Venöz nedenler, başka türlü açıklanamayan birçok esansiyel, idiyopatik ve/veya belirsiz kulak çınlaması vakasının altında yatmaktadır. Aynı hastada venöz PT'nin çoklu etiyolojik nedenleri mevcut olabilir. Bu nedenle olası bir nedeni belirledikten sonra bile PT'nin diğer olası nedenlerini belirlemek önemlidir (4,10,11). Olguya İİH tanısına yönelik lomber ponksiyon önerilmiş olup kabul etmediği için yapılamadı. Görme kaybı ve papil ödeminin olmaması, görüntülemelerde kafa içi basınç artışını düşündürerek bulgulara rastlanamaması nedeniyle İİH tanısı ön planda düşünülmedi. Olgumuzda, uygulanan tüm etiyolojik incelemeler doğrultusunda posterior kondiler venöz genişleme dışında bir neden bulunamadı.

Emisseri venler, ekstrakraniyal ve intrakraniyal venleri kafatası foramenleri yoluyla birbirine bağlayan küçük, kapaksız venlerdir. Meningeal ve serebral venöz sistemler için

alternatif drenaj yollarıdır. Kapakçıklarının olmaması nedeniyle, enfeksiyon ve tümörlerin kalvaryuma yayılması için portal görevi görebilir. Üç adet ana emisseri ven grubu vardır ve ilişkili olduğu venöz sinus ile kategorize edilir. Üst petroskamosal emisseri ven, transvers ve sigmoid sinüsün birleştiği yerde oluşur. Orta veya mastoid emisseri ven, sigmoid sinüsü posterior auriküler veya oksipital ven ile birleştirir. Posterior kondiler ven ise, juguler bulbus üzerinde sigmoid sinüsten çıkar. Bu venlerin çapları genellikle 1-4 mm arasında değişir (12). Genişlemiş kondiler venöz yapılar normal anjiyografik incelemede sıklıkla görülebilir. Kafa içi basınç artışı, arteriovenöz malformasyon veya dural sinüs trombozu gibi patolojilerde bu yapılarda genişleme yapabilir (13,14). Literatürde genç bir kadında pulsatil kulak çınlaması ile ilişkili genişlemiş posterior kondiler emisseri ven vakası bildirilmiştir. Bu olguda semptom tarafından sol juguler ven kompresyon ile tinnitusunun düzelmesi genişlemiş kondiler emisseri venlerin patolojiye yol açabileceğini düşündürmüştür (15). Vasküler patolojilerde ıkınma, ayakta kalma, bükülme veya valsalva manevraları ile tinnitus şiddetlenebilir. Hastalar etkilenen taraf bağımlı bir pozisyonda uyuyarak kulak çınlamasını azaltabileceklerini veya ortadan

kaldırabileceklerini öğrenebilirler. Olgumuz da yıllardır devam eden semptomlarını bu yöntemlerle azaltabiliyordu.

Pulsatil tinnitusun (PT) en yaygın nedenleri venöz varyantlar ve patolojik anormallikler hem muayenede hem de terapötik değerlendirmede dikkate alınmalıdır. Bu patolojilere, anormal yapı boyunca akışı (ligasyon veya embolizasyon) engellemeyi amaçlayan cerrahi veya endovasküler teknikler kullanılarak müdahale edilebilir (16,17). Randomize kontrollü çalışmalar kısıtlı olmakla birlikte endovasküler tedavilerle türbülans bölgesi selektif olarak ortadan kaldırılabilir. Literatürde endovasküler tedavi ile tedavi edilen genişlemiş posterior kondiller venöz yapının neden olduğu pulsatil tinnitus vakasına rastlanmamıştır.

Posterior kondiler venlerde genişleme, PT'nin etiyolojik nedenleri arasında düşünülmelidir. Genel olarak PT nedenleri ilgili olarak daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Fife TD, Tourkevich R. Tinnitus, hyperacusis, otalgia, and hearing loss. Continuum: Lifelong Learning in Neurology 2021; 27(2): 491-525.
2. Mattox DE, Hudgins P. Algorithm for evaluation of pulsatile tinnitus. Acta oto-laryngologica 2008; 128(4): 427-431.
3. Abdalkader M, Nguyen TN, Norbash AM, et al. State of the art: venous causes of pulsatile tinnitus and diagnostic considerations guiding endovascular therapy. Radiology 2021; 300(1): 2-16.
4. Dong C, Zhao P-F, Yang J-G, et al. Incidence of vascular anomalies and variants associated with unilateral venous pulsatile tinnitus in 242 patients based on dual-phase contrast-enhanced computed tomography. Chinese Medical Journal 2015; 128(05): 581-585.
5. Sajisevi M, Weissman JL, Kaylie DM. What is the role of imaging in tinnitus? The Laryngoscope 2014; 124(3): 583-584.
6. Daneshi A, Hadizadeh H, Mahmoudian S, et al. Pulsatile tinnitus and carotid artery atherosclerosis. Int Tinnitus J 2004; 10(2): 161-164.
7. Sonmez G, Basekim CC, Ozturk E, et al. Imaging of pulsatile tinnitus: A review of 74 patients. Clinical imaging 2007; 31(2): 102-108.
8. Weissman JL, Hirsch BE. Imaging of tinnitus: a review. Radiology 2000; 216(2): 342-349.
9. Vattoth S, Shah R, Curé J. A compartment-based approach for the imaging evaluation of tinnitus. American Journal of Neuroradiology 2010; 31(2): 211-218.
10. Eisenman DJ, Raghavan P, Hertzano R, et al. Evaluation and treatment of pulsatile tinnitus associated with sigmoid sinus wall anomalies. The Laryngoscope 2018; 128: S1-S13.
11. Mortimer AM, Harrington T, Steinfert B, et al. Endovascular treatment of jugular bulb diverticula causing debilitating pulsatile tinnitus. Case Reports 2015; 2015: bcr2014011609.
12. Marsot Dupuch K, Gayet Delacroix M, Elmaleh Berges ME, et al. The petrosquamosal sinus: CT and MR findings of a rare emissary vein. American journal of neuroradiology 2001; 22(6): 1186-1193.
13. Lee SH, Kim SS, Sung KY, et al. Pulsatile tinnitus caused by a dilated mastoid emissary vein. Journal of Korean Medical Science 2013; 28(4): 628-630.
14. Alexander M, Meisel K, Halbach V, et al. Enlarged condylar veins as a source of pulsatile tinnitus: angiographic features and confirmation with venous balloon test occlusion. Neurographics 2017; 7(5): 363-368.
15. Lambert PR, Cantrell RW. Objective tinnitus in association with an abnormal posterior condylar emissary vein. The American journal of otology 1986; 7(3): 204-207.
16. Jackler RK, Brackmann DE, Sismanis A. A warning on venous ligation for pulsatile tinnitus. Otolaryngology & Neurotology 2001; 22(3): 427-428.
17. Abiko M, Ikawa F, Ohbayashi N, et al. Endovascular treatment for dural arteriovenous fistula of the anterior condylar confluence involving the anterior condylar vein: A report of two cases. Interventional Neuroradiology 2008; 14(3): 313-318.

Etik Bilgiler

Aydınlatılmış Onam: Hastaya aydınlatılmış onam formu imzalatıldığı beyan edilmiştir.

Telif Hakkı Devir Formu: Tüm yazarlar tarafından Telif Hakkı Devir Formu imzalanmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Hakem değerlendirmesinden geçmiştir.

Yazar Katkı Oranları: Cerrahi ve Tıbbi Uygulamalar: BD, ZUK, HB, FGA, ÖA, AÖÖ. Konsept BD, ZUK, HB, FGA, ÖA, AÖÖ. Tasarım: BD, ZUK, HB, FGA, ÖA, AÖÖ. Veri Toplama veya İşleme: BD, ZUK, HB, FGA, ÖA, AÖÖ. Analiz veya Yorum: BD, ZUK, HB, FGA, ÖA, AÖÖ. Literatür Taraması: BD, ZUK, HB, FGA, ÖA, AÖÖ. Yazma: BD, ZUK, HB, FGA, ÖA, AÖÖ.

Çıkar Çatışması Bildirimi: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.