他覚的随意的耳鳴の2症例

島村康一郎・渡辺 徳武・植山 茂宏

茂木 五郎

Two Cases of Objective Voluntary Tinnitus

Koichiro Shimamura, Noritake Watanabe,

Shigehiro Ueyama and Goro Mogi

(Medical College of Oita)

Objective tinnitus —when both the patient and examiner can hear a sound originating in the external ear canal— is rare. It may be of muscular, vascular or other origin. In Japan, more than 174 cases have been reported since Kubo described a case of objective tinnitus in 1903. In 63% of the reported cases the origin was said to be muscular.

In this paper, we describe the clinical and physiological features of two cases (children 5 and 8 years of age). In both cases the sound was similar to the clicking together of two finger nails, and analysis with a sound spectrum showed that the frequency ranged from 0 to 10 kHz. The tinnitus appeared voluntarily and disappeared during sleep. A review of the literature on the origin and mechanism of objective voluntary tinnitus is included in the present study.

Key words: objective voluntary tinnitus, muscular origin, sound spectrum

はじめに

日常診療において接する耳鳴は、そのほとんどが自覚的な耳鳴であり、他覚的耳鳴は稀な疾患である。他覚的耳鳴は、その音源および原因により筋性、血管性および異物などによるその他に大別される。本邦では、1903年久保¹⁾により初めて報告されて以来、現在までに174例余りの報告^{1)~19)}がある。このうち筋肉性は110例(63%)を占め最も多く、血管性は44例(25%)、その他のものは20例(11%)である。今回我々は、随意に発現制止可能な筋肉由来と思われる小児の他覚的耳鳴の2症例を経験した。

この2症例に対し、種々の検査および耳鳴音の周波数分析を行い、各々の音源を推察した。

症 例

症例1 : 5才, 女子.

初診 : 昭和56年12月23日.

主訴 : 右耳鳴.

家族歴 : 特記事項なし.

既往歴 : アトピー性皮膚炎, 昭和56年7月に右急性中耳炎.

現病歴 : 昭和56年12月17日, 突然右耳鳴を自覚した. 母親が耳を近づけると, 右耳よりカツカツという音を聴取し, 眠るとその耳鳴は消失

したという。翌日、近医耳鼻科を受診し、精査目的にて当科紹介された。

現症：初診時、右耳より脈搏とは一致しない、高調性のクリック音を聴取したが、両鼓膜、鼻咽腔、口腔、喉頭には著変を認めず、耳鳴に一致する軟口蓋痙攣も認められなかった。標準純音聴力検査、インピーダンスオージオメトリー、耳部単純X線写真並びに脳波、頭部CT、心電図上特に異常を認めなかった。経過観察しながら耳鳴記録を進めて行くうちに、患者は随意に耳鳴を発現制止することを覚えた。インピーダンスオージオメトリーによる耳鳴記録では、耳鳴発現時の鼓膜インピーダンスに変動が見られた。耳鳴制止時にはその変動は消失し、耳鳴の発現と同時に再度出現した(図1)。耳鳴の周波数分析では、耳鳴音は1万Hzまで

の全周波数に及んでいることがわかるが、そのピークは1800Hzに認められた(図2)。本症の耳鳴は、脈拍に一致せず、頸動脈の圧迫による減弱を見ず、耳鳴音に一致した鼓膜、軟口蓋の動きも認められなかった。高調性のクリック音類似の音であり、随意に発現制止可能なことより筋性由来と考えられた。その原因として特に耳管周囲筋のミオクロームスが推察されたため、抗痙攣剤 carbamazepine を 100mg, 200mg, 400mg各2日間ずつ投与したが、傾眠傾向が強いため6日間の投与で中止した。その後5年間耳鳴に変化なかったが、昭和62年1月上旬、感冒罹患により鼻閉および耳閉感が出現し、耳鳴の随意的発現が不可能となり、この際の tympanometry では C type を示した。以上より、本症例の耳鳴は耳管由来であろうと

図1 症例1・インピーダンスオージオメトリーによる耳鳴記録
耳鳴制止時に変動は消失する。

図2 症例1・耳鳴音の周波数分析
1800Hzにピーク(矢印)をもつ。

推測された。

症例2：8才，女子。

初診：昭和61年2月19日。

主訴：右耳鳴。

家族歴，既往歴：特記事項なし。

現病歴：6才頃より右耳鳴自覚。耳鳴は嚥下時に出現していたが，次第に自分で発現制止可能となった。母親が耳を近づけると，右耳よりチッチッという音が聞こえたという。他に症状がないため放置していたが，今回精査目的にて

当科受診した。

現症：初診時，右耳より脈搏には一致しないチッチッという音を聴取した。軟口蓋に耳鳴と一致する間代性痙攣を認めたが鼓膜，鼻咽腔，喉頭には特記すべき事項は認められなかった。聴力，インピーダンス，耳小骨筋反射はいずれも正常範囲内であり，耳部単純X線写真上特に異常はなかった。耳鳴音の周波数分析では，耳鳴は7000Hzまでの全周波数域に及んでおり，症例1と同様に2000Hz付近にピークがあり，その持続時間は8msecであった。ただし，0Hzから500Hzまではノイズが主成分である（図3）。本症例の耳鳴は，症例1同様脈搏に一致しない高調性クリック音であり，随意に耳鳴の発現をコントロールすることができ，耳鳴に一致する軟口蓋の間代性痙攣が認められたことから，筋性由来の耳鳴と考えられた。患児は日常生活において耳鳴そのものを苦痛と感じておらず，随意に発現制止可能のため，特に治療は行わず経過観察とした。

考 察

他覚的耳鳴の原因は，筋性，血管性，その他に分類される（表1）。今回，我々の経験した2症例は，いずれも脈搏に一致せず，頸動脈の

表1 他覚的耳鳴の分類と症例数
—本邦報告174例について—

I. 筋性 (110例, 63%)
1. 耳管由来 (31例, 18%)
a. 耳管腔離着音
b. 耳管腔空気通過音
2. 軟口蓋由来 (65例, 37%)
a. 軟口蓋と咽頭後壁離着音
b. 軟口蓋筋自体の収縮音
3. 鼓室由来 (9例, 0.5%)
耳小骨筋の収縮音
*その他不明など (5例, 0.3%)
II. 血管性 (44例, 25%)
動脈硬化症，心疾患など
III. その他 (20例, 11%)
異物，頸椎由来など

図3 症例2・耳鳴音の周波数分析

約2000Hzにピーク（矢印）をもつ，0から500Hzは録音テープのノイズが主成分である。（リオン製，SG-09型サウンドスペクトログラフ）

圧迫により消退しない高調性のクリック音であり, 随意に発現制止可能であった. また, 睡眠中は発現しなかった. 以上から, その原因として血管性是否定的¹³⁾であり, 筋肉性であることが推測された.

筋肉性耳鳴の音源に関する従来の報告をみると, 音源部位は大きく耳管, 軟口蓋, 鼓室の3つに分類される. その機序に関して熊沢ら⁶⁾は, 耳管由来には耳管管腔離着音と耳管管腔空気通過音があり, 軟口蓋由来としては, 軟口蓋と咽頭後壁の離着音と, 軟口蓋筋自体の収縮音が存在し, 鼓室では耳小骨筋の収縮音が考えられるとしている. ここで, 我々の症例についてその音源部位を考察してみる. 2症例とも鼓膜に異常運動が認められず, 聴力に変動がなかったことから, 耳小骨筋の収縮音は考えにくい. また, 持続時間が8msecと非常に短いことから軟口蓋筋自体の収縮音ではないと考えられる. 熊沢⁶⁾による研究では耳管管腔空気通過音はその持続時間が, 約300msecと本症例の耳鳴音に比し著明に長いことよりこれも否定的である. ここで, 症例1では視診上軟口蓋の間代性痙攣は認められなかった. Rahko ら²³⁾は, 軟口蓋痙攣は肉眼上すべて観察し得るものではないとしており, 筋電図を取ることを勧めている. 症例1の場合軟口蓋の痙攣を全く否定することはできないが, 少なくとも軟口蓋と咽頭後壁の離着が生じる程の動きは認められなかった. また, 経過観察中, 感冒罹患時に鼻閉および耳閉感が出現し, 同時に耳鳴の随意的発現が不可能となった. その際のインピーダンスオージオメトリーで C type を示したことは耳管由来を示唆するものである²¹⁾. 以上より症例1の耳鳴は, 耳管管腔離着音であろうと推察された. 症例2では, 軟口蓋の耳鳴に一致した間代性痙攣を認めていることより, 軟口蓋と咽頭後壁の離着音がまず考えられるわけだが, 耳鳴は右耳のみで聴取され, 開口時に比し外耳道に挿入したオトスコープで聴取する時の方が音が大きかったことから, むしろ耳管由来の離着音の方が

考えられた⁵⁾. 耳管周囲筋には口蓋帆張筋, 口蓋帆挙筋並びに耳管咽頭筋があり, 耳管の開放には主として口蓋帆張筋が関与しているが, 前2者はその痙攣により軟口蓋の異常運動を起こし得る⁷⁾²⁰⁾. 以上より, 本2症例ともその音源は耳管管腔離着音であると推察できる.

耳管管腔離着音は耳管周囲筋のミオクロームスにより生じるものと思われるが, 山本ら³⁾はそのミオクロームスの原因として様々な疾病を挙げている. 例えば, 器質的变化によるものでは, 中毒・リウマチなど全身性疾患の部分症状, 局所の反射, 腫瘍・外傷などによる神経経路の変化があるとし, 機能的疾患によるものでは, ヒステリー, チック, てんかん, 神経衰弱などを考えている. 山本ら³⁾は他覚的耳鳴の3症例を報告し, その原因は2例がチック, 1例は神経衰弱症と推察し, その背景として自律神経系の機能異常状態が関与していると述べている. 本2症例の場合この分類による原因の推察は明らかでないが, 2症例とも現症および検査上器質的疾患を疑わせる所見はなかった.

器質的变化が原因となる場合, ミオクロームスは cerebello vestibular connection の病変により起こることが多いと言われている⁷⁾. オリーブ核, 歯状核, 中心被蓋路を合わせた Guillain-Mollaret の三角に病変が集中していると洪沢ら¹⁹⁾は述べている. この三角部に非生理的異常興奮を作り上げることにより, その興奮が三叉・顔面・迷走・舌咽の各神経に伝導され, それぞれの支配筋のミオクロームスを生じることになるわけである. 異常興奮の原因としては, 器質的な疾患である脳血管障害によるものが最多である¹⁹⁾. 我々の2症例では, 器質的疾患を疑わせる所見は認められず, チック等の機能的疾患がその原因と考えられた.

治療に関しては, 器質的疾患によるものに対しては, 原疾患の治療が先ず優先される. アブミ骨筋による耳鳴では, アブミ骨筋腱の切断が有効である⁸⁾. 軟口蓋や耳管筋のミオクロームスによる耳鳴については, 外科的療法は一般に

行われず²⁴⁾、耳管ブジー法、トランキライザーの投与、精神療法などが試みられている。ミオクロノスによる他覚的耳鳴3症例に対し抗痙攣剤である Carbamazepine の投与を施行し全例に著明な改善を見たとする報告もある²³⁾。一方、Hentzer²²⁾ は長期に渡る経過観察の結果、数週間から10年後の間に耳鳴が自然消失した例の多いことより、治療は行わず経過観察することを勧めている。我々は症例1に対し Carbamazepine の連日投与を試みたが、傾眠傾向強く6日間の投与で中止せざるを得ず、効果は明らかでなかった。尚、この症例はその後の経過観察にて耳鳴音の減弱化傾向を認め、現在耳鳴は消失している。症例2では、患児は耳鳴を随意に発現制止可能で、日常生活において苦痛と感じていないため、特に治療は行わず経過観察した。2年経過した現在、耳鳴音に変化なく日常生活に支障はない。本2症例の経験より、随意的他覚的耳鳴の場合、日常生活に支障を来さない限りは、積極的に治療を行う必要はなく経過観察で十分と思われた。

まとめ

筋性由来と推察される、他覚的随意的耳鳴の2症例について、臨床経過を述べると共に、その原因と治療について文献の考察を加え報告した。

文 献

- 1) 久保猪之吉：他覚的耳鳴の原発地を論ず（特に軟口蓋痙攣を伴う場合）。日耳鼻 9:90, 1903.
- 2) 恩地 豊, 肥留川恒一郎, 角 郁夫：耳内筋随意性収縮に伴う他覚的耳鳴の1症例。耳鼻臨床 52:880~886, 1956.
- 3) 山本常市, 市原正雄, 小松 晃：他覚的耳鳴に就いて。耳喉 30:24~32, 1958.
- 4) 森満 保, 中島恒彦, 山本哲生, 他：軟口蓋及び咽喉頭の間代性痙攣による他覚的耳鳴症例。耳鼻 9:41~44, 1963.
- 5) 竹越省一：随意性他覚的耳鳴の2症例。耳喉 40:25~30, 1968.
- 6) 熊沢忠躬, 本庄 巖, 本田啓二, 他：他覚的随意的耳鳴の検討。耳鼻臨床 66:387~392, 1973.
- 7) 猪 忠彦, 古賀慶次郎, 神崎 仁, 他：他覚的耳鳴の3症例。Audiology 16:77~80, 1973.
- 8) 渡辺 勲, 隈上秀伯, 津田祥明：アブミ骨筋異常収縮に伴う耳鳴について。Audiology 16:81~88, 1973.
- 9) 永浜武彦：他覚的血管性耳鳴について。Audiology 16:89~93, 1973.
- 10) 坂本伸雄, 柳内 統：他覚的耳鳴症例。臨床耳科 7:194~195, 1980.
- 11) 中尾善亮, 中島成人：血管性他覚的耳鳴の1症例。耳喉 53:295~298, 1981.
- 12) 仲程一博, 知念信雄, 末野康平, 他：他覚的耳鳴の3症例。琉大保医誌 5:308~311, 1982.
- 13) 弓崎明輝, 前田昇一, 茂木五郎：他覚的随意的耳鳴の1症例。臨床耳科 10:94~95, 1983.
- 14) 小宗静男, 牛迫泰明, 井手 稔：他覚的耳鳴とその臨床的意義。臨床耳科 10:96~97, 1983.
- 15) 吉田みゆき, 根本聡彦, 村井和夫：稀有なる血管性他覚的耳鳴症例。耳喉 56:595~598, 1984.
- 16) 野添恒幹, 和田安弘, 木下卓也, 他：鼓膜張筋痙攣を伴ったいわゆる耳管性耳鳴の1症例。耳鼻臨床 78:1041~1049, 1985.
- 17) 梅原豊治, 梅原美枝子, 梅原 享：両側性随意的耳鳴の1例。臨床耳科 12:386~387, 1985.
- 18) 山本悦生, 高木 明, 広野喜信, 他：持続性純音の他覚的耳鳴症例。Audiology 28:561~562, 1985.
- 19) 渋沢三信, 大久保仁, 石川紀彦, 他：口蓋ミオクロノス（他覚的耳鳴について）。臨床耳科 13:66~67, 1986.
- 20) 熊沢忠躬, 本庄 巖, 本田啓二, 他：耳管機能障害例の耳管筋筋電図。耳喉 50:661~665, 1978.
- 21) 本庄 巖, 熊沢忠躬, 本田啓二, 他：インピーダンス法で耳管機能はどこまでわかるか。耳喉 52:467~470, 1980.
- 22) Hentzer E: Objective tinnitus of the vascular type-A follow up study. Acta Otolaryngol 66:273~281, 1968.
- 23) Rahko T and Hakkinen V: Carbamazepine in the treatment of objective myoclonus tinnitus. Laryngol Otol 93:123~127, 1979.

- 24) Litmman RS and Hausmann SA : Bilateral
palatal myoclonus. *Laryngoscope* 92 : 1187
~1189, 1982.

(原稿採択 : 昭和63年 4 月11日
別刷請求先 : 島村康一郎
〒879-56 大分県大分郡挾間町医大ヶ丘1-1506
大分医科大学耳鼻咽喉科学教室)