

耳管開放症の新しい考え方

東北大学耳鼻咽喉・頭頸部外科

小林 俊 光

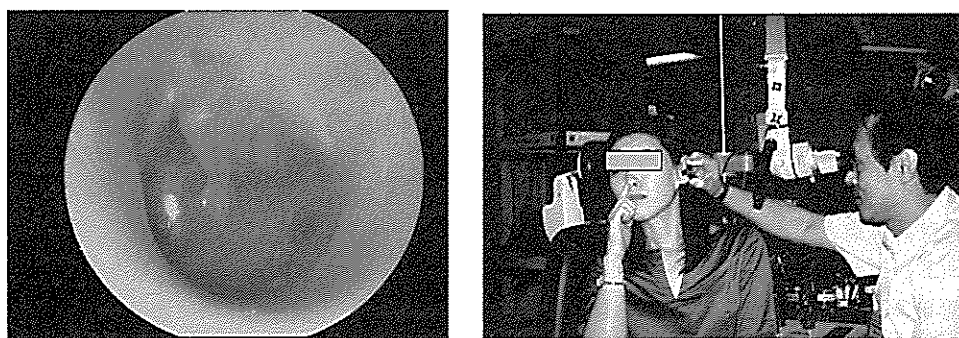


図1 鼓膜の呼吸性動揺の観察法。座位で行う。

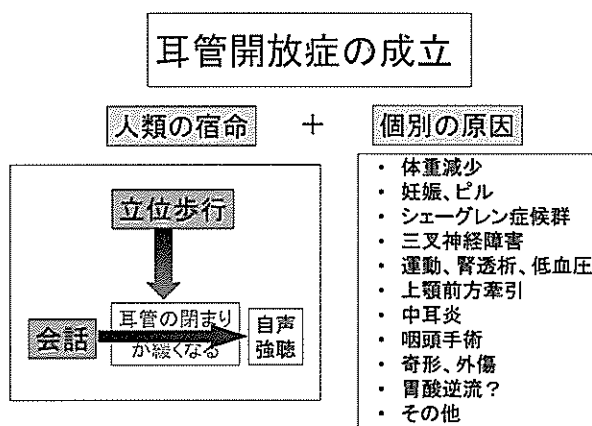


図2 耳管開放症は人類の宿命。発症の誘因はさまざまである。

I. 耳管開放症とその診断

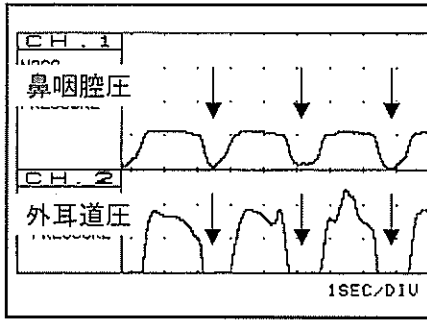
耳管開放症では、開放した耳管を通して自声の中耳に入るため、自声強聴、自己呼吸音聴取、耳閉感などが起こる。症状に加えて、鼓膜の呼吸性動揺があれば、診断は容易である。臥位では耳管が閉鎖し所見が分からなくなるため、その観察は、座位で顕微鏡下または内視鏡下に行う。患者に一侧の鼻孔を指で閉鎖させて、強く呼吸を行わせながら、鼓膜の動揺を観察する(図1)。

自声強聴は患者がもっとも苦痛と訴える症状であり、会話・発声をしなければならない職業(教師、弁護士、アナウンサー、僧侶、接客業など)についている患者では、仕事に大いに支障を来し、精神障害を来すこともあ

る。

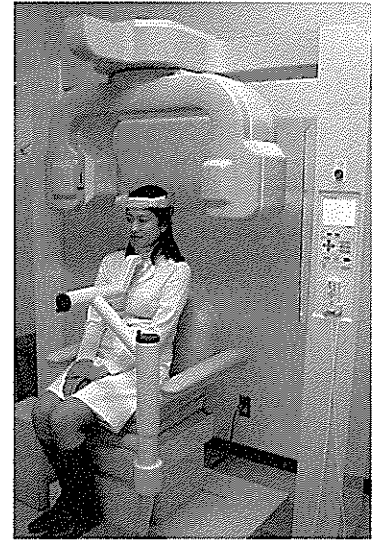
耳管は立位(あるいは座位)で開きやすく、臥位で開きにくい。臥位では耳管の周囲にある静脈叢に血液が貯留し、耳管を主として前方から圧迫するため耳管が閉鎖するが、立位になると、血液が身体下方に移動するため、静脈叢の血液も減少し、耳管が開きやすくなる。したがって、耳管開放症は、立位で生活する人類に宿命的な疾患といえる。また、会話・発声をするために自声強聴を来すわけで、耳管開放症の原因はさまざまであるが、立位歩行、会話という人類の2つの特性が、耳管開放症を起こす最大の素因といえる(図2)。

(TTAG法)



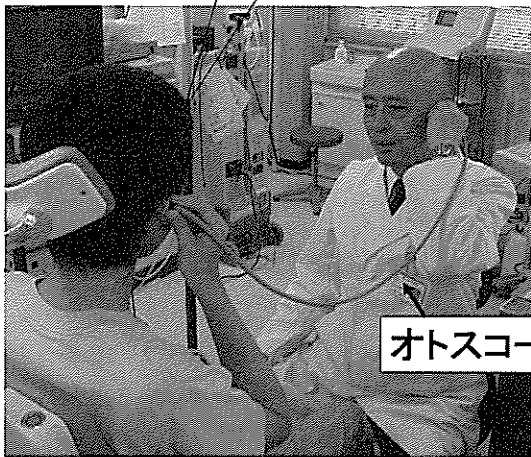
呼吸に一致した外耳道圧の変動

A: 耳管機能検査装置の利用 (TTAG 法)



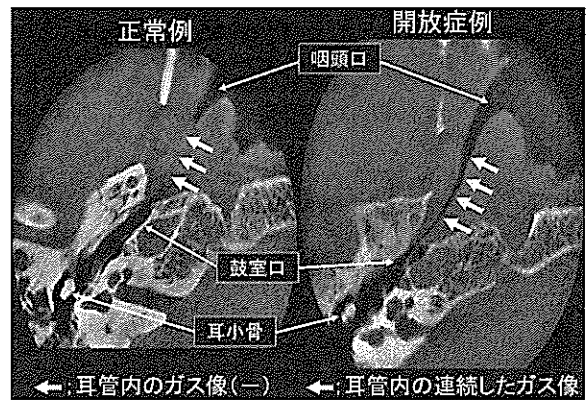
C: 座位 CT 装置

ナ・ニ・ヌ・ネ・ノ



オトスコープ

B: オトスコープの利用



D: 座位耳管 CT. 重症度も評価できる.

図 3 耳管開放症の診断法.

種々の検査法があるが、鼓膜の呼吸性動揺の観察がもっとも重要である。他の検査法は補助的診断法といえる。

II. 耳管開放症の種々の診断法

耳管開放症の診断は前述のように鼓膜の呼吸性動揺が認められれば確実である。しかし、耳管の状態は刻々と変化するため、診察時に鼓膜の呼吸性動揺が認められない症例も多い。

したがって、問診が重要である。症状のうち、呼吸音聴取は耳管開放症に特異性の高い症状であり、自声強聴はこれに次ぐ。また、臥位や前屈位で症状が軽くなることも、耳管開放症の診断に重要である。しかし、上半規管裂隙症候群でもこの所見がみられることが多いので注意を要する。

鼓膜の呼吸性動揺は、顕微鏡(図1)などで観察する他に、鼓膜の位置変化を微細な外耳道圧変動として検知することで診断することができる。この目的には、耳管機能検査装置(TTAG法)が用いられるが(図3A)、耳管機能検査装置が無くとも、インピーダンスオージオメーターのアブミ骨筋反射モードを使用して、音刺激を与える代わりに患者に深呼吸を行わせ、コンプライアンスの変化として捉えることもできる。

古くから用いられてきた簡便な方法に、オトスコープ(耳管通気に用いる管)を利用する方法がある(図3B)、患者の外耳道にオトスコープを入れ、患者に発声させ、

〔専門講座〕

表1 耳管開放症診断基準 (案)(菊地, 2009)

- ①鼓膜の呼吸性動揺がある。視診または TTAG 法
 *鼻すすり癖がある場合にはバルサルバ法後に観察
 ②自声強聴, 呼吸音聴取, 耳閉感などの症状がある。
 ③②の症状が耳管閉塞処置 (頸部圧迫, 咽頭口処置など) で改善する。

確実例 ①②③すべてあり

疑い例 ②③あり

(ただし, 上半規管裂隙症候群を除外する)

鼓膜が内陥しているので 耳管狭窄症と誤診されやすい

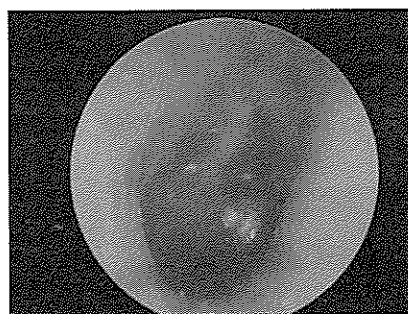


図4 鼻すすり型耳管開放症。

鼓膜に内陥, 液貯留, 癒着, 真珠腫などの所見がある。耳管狭窄症などと誤診されやすい。

外耳道経由の音声の漏れを聴診する。軟口蓋が上がらないナ行を用いるのがよい。耳管開放症では、患者の音声が大きく響いて聴こえる。耳管開放症の中には、発声時のみに耳管開放症を呈する症例もあるので、この検査を行う意義がある。

耳管開放症は臥位では症状が無くなるため、従来は画像診断が困難であった。座位でとれる CT 装置の導入により、耳管の画像診断が進歩した (Yoshida H, et al: ANL 2003; 30: 135-140, Kikuchi T, et al: Otol & Neurotol 2007; 28: 199-203.) (図3 C D)。耳管の全長の状態を評価でき、重症度判定, 治療法選択¹⁾にも有用であり、今後普及するものと思われる。

現時点での耳管開放症の診断基準案 (菊地ら: Otol Jpn 2009; 19: 463-468.) を示した (表1)。鼓膜の呼吸性動揺が検出されるものを確実例, これが検出されず、症状と耳管閉塞試験が陽性のものを疑い例とするものである。疑い例では上半規管裂隙症候群を除外する必要がある。

Ⅲ. 鼻すすり型耳管開放症 (耳管閉鎖不全症)

鼻すすり型耳管開放症 (耳管閉鎖不全症) は、耳症状を軽減する目的で鼻すすりを無意識に行っている点が通常の耳管開放症と異なる。鼻すすりは長期間にわたり行われ、習慣化していることが多い。鼻すすり後の鼓膜は内陥し、検査してみると軽度から中等度の伝音難聴を呈するが、患者はいつの間にか、これに慣れて難聴がある状態を正常聴力と感じ、逆に嚙下などで耳管が開放した正常聴力の状態を相対的に聴覚が異常に亢進したように感じる (acquired hyperacusis: 「獲得した聴覚過敏」)。そのため、再び鼻すすりで耳管を閉鎖させ、症状を除去しようとする。このようにして繰り返される頻繁な鼻すすりが本症の特徴の一つであるが、診察時に把握することは容易でない。

鼻すすり後には鼓膜陥凹などの鼓膜異常所見を呈する。滲出性中耳炎, 癒着性中耳炎, 中耳真珠腫 (全体の約30%) などを合併することも多い。したがって、鼻すすり型耳管開放症は単一疾患というよりも、多くの陥凹

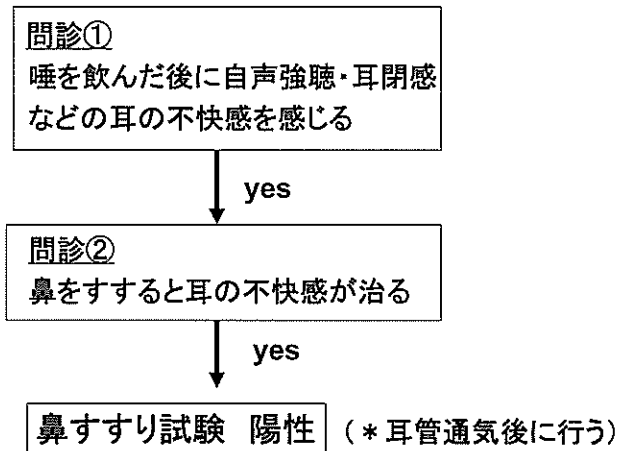


図5 鼻すすり型耳管開放症の診断。
「耳のための鼻すすり」の存在と、耳管通気により膨隆した鼓膜が鼻すすりで内陷すること（鼻すすり試験陽性）で診断する。

性中耳疾患群の基盤をなす耳管病態ともいえる。また、これらの鼓膜所見のために耳管狭窄症と誤診しやすい(図4)。

通常耳管開放症との耳管病態の違いは完全に解明されていないが、耳管および周囲組織の特性が柔らかく鼻すすりで耳管のロックが起こりやすいものと思われる。

本症の診断は、①鼻すすりに関する問診と、②鼻すすり試験である。問診は単に鼻すすりをするかを聞くだけでは不十分である。鼻疾患に伴う鼻すすりではなく、耳の不快感を解消するために鼻すすりを行っていること(耳のための鼻すすり)を、2つの段階に分けて確認する(図5)。

IV. 隠蔽性耳管開放症

(Masked Patulous Eustachian Tube)²⁾

伝音難聴の存在によって、耳管開放症が隠蔽されることがある。このような耳では、手術後に聴力が改善すると耳管開放症の症状を訴えることがある(図6)。したがって、諸種の中耳疾患に対する中耳手術の術前には、たとえ症状がなくても開放耳管かどうかを診断しておくことが望ましい。鼓膜穿孔のある慢性中耳炎耳の約10%に開放耳管の隠蔽がみられるほか、耳硬化症、真珠腫でも開放耳管の隠蔽は存在し、術後に耳管開放症を呈することがある。

術前診断には、耳硬化症などの非穿孔耳では鼓膜の呼吸性動揺の観察が重要であるが、穿孔耳では耳管機能検査装置(TTAG法)で呼吸に伴う中耳圧変動を検出する。耳管機能検査装置が無ければ、耳管カテーテルによ

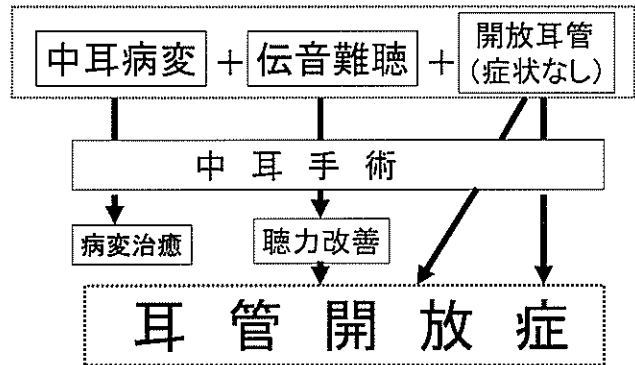


図6 隠蔽性耳管開放症(Masked Patulous Eustachian Tube)を説明するシェーマ

り耳管通気を行い、異常に良好な通気音であれば開放耳管を疑うほか、鼓膜穿孔耳ではパッチテスト後に自声強聴の出現がないか、注意深く問診する。また、中耳手術後に患者が耳閉感や自声強聴を訴えた時には、術後の一般的症状と片付けず、耳管開放症の顕在化を考慮して対応することが重要である。

V. おわりに

耳管開放症は聴力が正常で、他人にはその苦痛が理解されにくい疾患である。種々の全身疾患に伴って起こりうるため、さまざまな診療科の医師への啓蒙が必要である。

耳管開放症では鼓膜は正常とされてきたが、鼓膜病変があるときにも開放耳管の存在を疑う必要があり、そのためには、鼻すすり型耳管開放症、隠蔽性耳管開放症に対する理解も重要である。

参考文献

- 1) 小林俊光: 耳管開放症の多彩な症状と難治例に対する耳管ピン挿入術. 医学のあゆみ 2008; 224(12): 957-958.
- 2) Kobayashi T, et al: Masked patulous Eustachian tube: An important diagnostic precaution before middle ear surgery. Tohoku J Exp Med 2009; 218: 317-324.

連絡先 〒980-8574 仙台市青葉区星陵町1-1
東北大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科 小林俊光