



## The effect of ventilation tube insertion or trans-tympanic silicone plug insertion on a patulous Eustachian tube

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2018-05-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 遠藤, 志織 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10271/3335">http://hdl.handle.net/10271/3335</a>

博士(医学) 遠藤 志織

論文題目

The effect of ventilation tube insertion or trans-tympanic silicone plug insertion on a patulous Eustachian tube

(耳管開放症に対する鼓膜換気チューブ留置および経鼓膜的シリコンプラグ挿入の効果)

論文の内容の要旨

[はじめに]

通常、正常耳管は閉鎖している状態を保ち、嚥下時や欠伸時に短時間のみ開く。一方、耳管開放症患者では耳管の開放時間が延長し、咽頭側から鼓室へ音および圧が減衰なく伝わることで、耳閉感・自声強聴・自己呼吸音聴取といった不快な症状を自覚する。本症には内服加療や生理食塩水点鼻、鼓膜への粘着テープ貼付等の保存的治療がまず行われるが、これらの治療が無効な難治例が存在し、いままでに様々な外科的治療法が報告されてきた。今回、耳管開放症の難治例を鼻すすり癖の有無で分類し、外科的治療としてシリコンプラグ挿入もしくは鼓膜換気チューブ留置を行った。

[患者ならびに方法]

対象は保存的治療が無効であった難治性耳管開放症の 31 症例(44 耳)である。詳細な問診により鼻すすり癖の有無を確認し、鼻すすり癖を有する鼻すすり群と、鼻すすり癖を有しない非鼻すすり群の 2 群に分類した。鼻すすり群は 11 名 17 耳、非鼻すすり群は 20 名 27 耳。本症の診断は開放症状の姿勢による変化、ルゴール溶液による試験的耳管閉塞処置および耳管機能検査によって行った。各々の症例で治療前に鼓膜所見の記録、ティンパノグラム、耳管機能検査による評価を行った。耳管機能検査は主に耳管鼓室気流動態法を用いた。耳管鼓室気流動態法は圧変換器を鼻孔と外耳道内に置き、鼻咽腔圧変化と外耳道圧変化を経時的に観察するものである。今回の検討では軽度のバルサルバ手技を行わせ、200 daPa 未満の鼻咽腔圧を負荷した際の外耳道圧変化を評価した。外科的治療としてシリコンプラグ挿入もしくは鼓膜換気チューブ留置を行った。本研究は浜松医科大学の倫理委員会で承認されている。平均観察期間は外科的治療後 718 日で、治療効果判定は最終観察日とした。評価は全てレトロスペクティブに行った。両群間の比較検定は有意水準を 0.05 に設定し、Wilcoxon's rank-sum(Mann-Whitney) test および Fisher's exact test を使用した。

[結果]

平均年齢は鼻すすり群 38.1 歳、非鼻すすり群 59.5 歳で、この差は有意であった(Wilcoxon's rank-sum test;  $P<0.005$ )。鼓膜の陥凹、菲薄化、硬化といった異常所見はいずれも鼻すすり群で有意に多くみられた(Fisher's exact test;  $P<0.05$ )。ティンパノグラムでは鼻すすり群で A 型と C 型がほぼ同数、非鼻すすり群では基本的に A 型を示した。耳管鼓室気流動態法では鼻すすり群の 64.7% (11/17 耳)、非鼻すすり群の 18.5% (5/27 耳)で軽度のバルサルバ手技に同期して 40 daPa を超える大きな外耳道圧変化が観察され、この差は有意であった(Fisher's exact test;  $P<0.005$ )。外科的治療としてシ

リコンプラグ挿入を鼻すすり群の 6 耳、非鼻すすり群の 27 耳に対して行った。症状軽快ないし消失を認めたものは、鼻すすり群の 66.7% (4/6 耳)、非鼻すすり群の 74.1% (20/27 耳)であり、群間に有意差は認めなかった。一方、鼓膜換気チューブ留置は鼻すすり群の 11 耳に行い、症状軽快ないし消失を認めたものは 90.9% (10/11 耳)であった。

#### [考察]

鼻すすり群では鼓膜異常所見を有することが多く、幼少児期中耳炎罹患とその治療過程での耳処置に関連する可能性が考えられた。また、鼻すすり自体が鼓室内で強い陰圧を惹起し、鼓膜陥凹を起こすことが知られている。ティンパノグラムにおいて、鼻すすり群では当初、鼻すすりによる耳管閉鎖を反映して C 型を示すが、病状が進行すると鼻すすりによる耳管閉鎖が困難となり、鼓室内の陰圧は解除されて A 型を示すと考えられた。耳管鼓室気流動態法において、健常耳では強いバルサルバ手技 (343-767 daPa)により、それに同期した外耳道圧変化を起こすが、耳管開放症患者ではより軽度のバルサルバ手技で圧変化を起こすことが知られている。今回の検討では 40 daPa を超えない外耳道圧変化の頻度は群間差を認めなかったが、40 daPa を超える大きな圧変化は有意に鼻すすり群で多くみられた。つまり、同程度の弱い鼻咽腔圧負荷時に、鼻すすり群はより大きな鼓室内の圧変化を起こすと考えられた。鼓膜換気チューブ留置は鼓室を外耳道側への開放腔とすることで圧変化を抑制する。Chen らは難治性耳管開放症患者を対象に鼓膜換気チューブ留置を行い、その 53%で有効であったと報告しているが、鼻すすり癖の有無について検討していない。シリコンプラグ挿入は耳管を狭窄させることで鼻すすり癖の有無を問わず、全体の 72.7%で有効であったが、鼓膜換気チューブ留置は鼓室内の圧変化を抑制することで、鼻すすり群の多くの症例(90.9%)において症状改善が得られたと考えた。

#### [結論]

鼓膜換気チューブ留置は圧変化が大きく病態に関連する、鼻すすり型耳管開放症において有効であると考えられた。鼓膜換気チューブ留置は手技がより簡便で、且つ鼓膜陥凹病変を抑える効果を持ち、外科的治療の第一選択となり得る。難治性耳管開放症の治療にあたっては、鼻すすり癖の有無を確認することが重要と考えられた。