 原 著

Endoscopic Modified Medial Maxillectomy (EMMM) アプローチでの嚢胞の摘出が有用であった 鼻涙管外側に位置する術後性上顎嚢胞症例

三橋 亮太, 三橋 拓之, 梅野 博仁

久留米大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

術後性副鼻腔嚢胞は発生部位や周囲臓器との位置関係に非常にバリエーションが多く、斜視鏡を用いても視野がとれずに手術操作が困難となる症例が存在する。近年、このような症例に対してEndoscopic modified medial maxillectomy (EMMM) の有用性が報告されている。今回、われわれは鼻涙管外側に位置する小さな術後性上顎嚢胞に対して、嚢胞の開窓を行ったが再閉塞をきたしたため、EMMMによる嚢胞摘出にて治療し得た1例を経験した。症例は64歳女性で、右頬部痛を主訴に来院した。20歳時に両側歯齦部からの上顎洞手術を受けていた。CTで下鼻道に接する直径20mmの嚢胞病変および、鼻涙管の外側、眼窩下神経の内側に接する直径10mmの嚢胞病変を認めた。初回手術は、局所麻酔下で下鼻道に接する嚢胞の開窓を行った。一時的に痛みは消失したが、8か月後に疼痛が再燃したため、全身麻酔下でナビゲーションを併用し、鼻涙管外側の骨性嚢胞壁をドリルで削開し中鼻道に開窓した。嚢胞開窓部には中鼻道の粘骨膜弁を落とし込み、再狭窄の予防としたが、1か月後に症状の再燃を認めた。再度ナビゲーションを併用しEMMMで嚢胞の完全摘出を行った。術後19か月目の時点で、再発は認めていない。鼻涙管外側の小さな骨性嚢胞に対するEMMMでの嚢胞壁の完全摘出の有用性が示唆された。

 キーワード：術後性上顎嚢胞, EMMM, 嚢胞摘出術

Postoperative Maxillary Cyst Located Outside of the Ductus Nasolacrimalis Treated with Endoscopic Modified Medial Maxillectomy: A Case Report

Ryouta Mihashi, Hiroyuki Mihashi, Hirohito Umeno

Department of Otolaryngology and Head and Neck Surgery, Kurume University School of Medicine

A postoperative paranasal sinus cyst may occur at various sites and can be difficult to treat surgically due to difficulty obtaining a good field of view, despite use of a 30° endoscope. The utility of endoscopic modified medial maxillectomy (EMMM) for these cases has recently been reported. Here, we report an operation performed with EMMM for a case of postoperative maxillary cyst located outside of the ductus nasolacrimalis. The patient was a 64-year-old woman with a chief complaint of right cheek pain. Her history included bilateral

Caldwell-Luc surgery at age 20 years old. Computed tomography identified two cystic lesions of the pars maxillaries: a lesion of 20mm in diameter in contact with the inferior meatus, and a lesion of 10mm diameter outside the ductus nasolacrimalis and in contact with the inside of the infraorbital nerve and inferior wall of the orbit. We initially performed fenestration of the large cyst close to the inferior meatus under local anesthesia. However, relapse of right cheek pain occurred eight months later. Therefore, we performed fenestration of the osseous cystic wall in the meatus nasi medius with a drill using a navigation system. A mucoperiosteum flap was inserted into the cyst to prevent restenosis. However, cheek pain recurred one month later, and complete resection of the cystic wall was subsequently performed using EMMM with a navigation system. At 19 months after surgery, the cyst has not occluded again. We review the utility of the EMMM with a navigation system for treatment of a nasolacrimal lateral small osseous cyst.

Key words: postoperative maxillary cyst, EMMM, resection of the cyst

(2016年3月2日受稿, 2017年1月13日受理)

はじめに

術後性副鼻腔嚢胞の多くは内視鏡下副鼻腔手術 (Endoscopic Sinus Surgery: 以下ESS) によって治療が可能である。しかし、嚢胞の部位や形状によってはESSでは視野と操作性に限界があり、外切開を要する場合もある。また症例によっては術後再発をきたす場合もあり、その治療には工夫を要する。今回我々は鼻涙管外側に位置する術後性上顎嚢胞に対してEMMMアプローチによる嚢胞摘出術を行った症例を経験したので報告する。

症 例

患者: 62歳女性

主訴: 右頬部痛

既往歴: 20歳時両側上顎洞手術 (歯齦部切開)

現病歴: X年3月より右頬部痛を自覚し、近医歯科を受診したところ、画像検査で右上顎嚢胞を指摘され当科

へ紹介となった。CTで右上顎部に二つの嚢胞性病変を認めた。一つは鼻涙管外側、眼窩下神経内側に存在する直径10mmの病変で、もう一つは下鼻道に接する直径20mmの病変であった (図1)。術後性上顎嚢胞と診断した。疼痛の原因は下鼻道の20mmの病変であると考えた。同部の開放により症状の改善のない場合には全身麻酔下にもう一方の嚢胞への手術を行うことを説明し、局所麻酔下ESSを行うこととした。

初回手術と術後経過

局所麻酔下にESSを行った。下鼻甲介を骨折挙上し下鼻道を明視下におき、下鼻道に接する嚢胞を開放した。一旦頬部痛は軽快し、鎮痛剤の使用も不要となったが、8か月後に症状の再燃を認めた。内視鏡検査で下鼻道の嚢胞が開放されていることが確認できたため、鼻涙管外側の直径10mmの嚢胞が疼痛の原因であると考えた。

図1 副鼻腔CT 冠状断。下鼻道に接する20mmの嚢胞 (⇒) および鼻涙管・眼窩下神経・眼窩下壁に接する10mmの嚢胞 (↓) を認める。

2回目の手術と術後経過

嚢胞は骨性嚢胞壁を伴い、下鼻道と中鼻道に接する面積が小さいため、ナビゲーションシステムを併用することとした。初回手術より11か月目に全身麻酔下にESSを行った。下鼻甲介前端に粘膜切開を行い、下鼻甲介骨表面から中鼻道まで粘骨膜を挙上した。ナビゲーションで鼻涙管を確認し、鼻涙管の後縁の位置で下鼻甲介骨をノミで削開し鼻涙管後面を露出した。ナビゲーションで嚢胞の部位を確認し2.5mm径のダイヤモンドバーで骨性の嚢胞壁を削開した。骨性嚢胞壁を1/2周にわたり大きく削開した後で嚢胞を穿破、開窓した。開窓部の再閉塞予防のために粘骨膜弁で骨削開部を被覆することとした。挙上した下鼻甲介および中鼻道の粘骨膜の粘膜側からナ

図2 2回目手術所見 (30° 斜視鏡)。下鼻甲介および中鼻道粘骨膜を挙上し、骨膜側より観察した図である。鼻涙管 (ND) の後方で嚢胞 (嚢) を開放した。中鼻道に横H字の切開を置き、前後に茎をもつ2枚の粘骨膜弁 (※) を作成した。

ビゲーションを用いて嚢胞の直上を確認し、同部に縦切開を行った。切開線の上下端から前方と後方に向けて剪刀を用いて横切開を加え、横H字型の切開とした。前後に茎をもつ有茎粘骨膜弁を作成した。嚢胞内に粘骨膜弁を落とし込み (図2) ソープサンを留置し骨露出部に粘骨膜弁を圧着した。術後、頬部痛は速やかに消失し、鼻涙管閉塞症状は認めなかったが、1か月後に疼痛の再燃を認めた。外来でのファイバースコープでの閉塞部位の観察は困難であり、同部の可及的な処置はできなかった。副鼻腔単純CTで骨の再増生による嚢胞の再閉塞が確認された。粘骨膜弁が十分に露出した骨を被覆できなかったことが再閉塞の原因であると考えた。

3回目手術と術後経過

2回目の手術の3か月後に全身麻酔下にナビゲーションシステムを併用しendoscopic modified medial maxillectomy (以下EMMM) でのアプローチを行うこととした。下鼻甲介前端に粘膜切開を行い、鼻涙管の前方で下鼻甲介骨をノミで削開した。鼻涙管を全周性に露出し下鼻甲介とともに内側へ変位した。ナビゲーションシステムを用いて鼻涙管の後方で嚢胞壁を確認すると嚢胞壁はシャベット状の増生骨で骨性閉鎖していた。鋭匙を用いて骨壁を大きく除去した。斜視鏡を用いて嚢胞全体を明視下におき全ての嚢胞粘膜を彎曲の鉗子で摘出した。遺残の無いことを十分に確認し、中鼻道に切開を行い前方有茎の粘骨膜弁で骨削開部を被覆した。粘骨膜弁はフィブリン接着剤で固定しソープサンを用いて圧着させた (図3)。同部は外来のファイバースコープでは観察できなかったが、術後19か月を経過した時点では症状の再燃はなくCTで嚢胞部が開放されていることを確認した (図4)。

図3 3回目手術所見。A) EMMMアプローチで鼻涙管 (ND) と下鼻甲介 (IT) を内側へ変位し、増生した骨性嚢胞壁を鋭匙で削開した。B) 斜視鏡で嚢胞内を明視下におき粘膜を完全摘出した。C) 鼻涙管 (ND) 後方より中鼻道由来の有茎粘骨膜弁を嚢胞内へ挿入しフィブリン接着剤で固定した。

図4 術後副鼻腔CT冠状断。中鼻道へ嚢胞が開窓され再閉塞は認めない。

考 察

術後性上顎嚢胞は1927年に久保¹⁾により本邦で最初に報告された。当疾患は単房性で鼻腔との隔壁が膜性であれば、比較的容易な手術で術後に良好な経過が得られることが多いが、多発する場合や骨性の嚢胞壁を有するもの、外側に位置するものは術後に開放部が狭小化または閉塞し治療に難渋することが多いと飯塚らは述べている²⁾。特に多房性嚢胞に関しては、手術施行後も症状が改善しないことや、症状が再発する理由として術前に嚢胞の数と位置を正確に評価できず、すべての嚢胞に対して処置を加えられないこと、処置を加えても術後再閉鎖してしまうことが考えられ、多房性上顎嚢胞の診断、治療のポイントとして術前の正確な画像診断と各嚢胞に対する適切な手術手技、および術後処置が挙げられると宇田川³⁾は述べている。本症例は初回の手術後に症状の消失を認めたものの、短期間で症状の再燃を認めている。鼻涙管外側の嚢胞は眼窩下神経に近接しており、頬部痛に関連していたことが考えられた。このような複数の嚢胞症例における術前の画像診断および治療計画プランニングの重要性が再認識された。

以前は、骨壁が厚い嚢胞、鼻腔から離れている嚢胞、容積が小さい嚢胞に対しては鼻内法でのアプローチが困難となることが多いとされてきたが、ドリルや高画質の斜視鏡などの手術機器の発展、およびEMMMなどの新しいアプローチ法の普及^{4,5)}によりこの問題は解決されてきている。嚢胞の位置及び数の正確な把握にはナビゲーションシステムの有用性が多く報告されており^{6~8)}、鴻⁸⁾は①骨性嚢胞壁、②多房性嚢胞、③前方・外側・眼窩下のいずれかに存在する、④下鼻道あるいは中鼻道に

接する面が小さい、のいずれかに当てはまる症例はナビゲーションシステムの適応と述べている。本症例の嚢胞は骨性嚢胞壁を有し、外側・眼窩下に存在し、中鼻道および下鼻道に接する面が小さいものであった。2回目以降の手術ではナビゲーションシステムの併用により嚢胞への的確なアプローチを行うことができ、ナビゲーションシステムの有用性が再認識できた。本症例の嚢胞は鼻涙管の外側および眼窩下神経の内側に接する10mmの骨性嚢胞であり、通常のESSでは嚢胞の完全摘出は困難であったと考える。しかしEMMMによる鼻涙管の内側への変位とドリルによる十分な骨削開により適切なアプローチが可能であった。術後の骨増生に関してはステントの留置⁹⁾や有茎粘骨膜弁の作製^{10,11)}が報告されている。また、上顎洞の最外側に位置する嚢胞の手術に関しては開窓術よりも経歯齦手術による嚢胞全体の摘出が有効かもしれないと宇田川³⁾は述べている。本症例は2回目の手術で有茎粘骨膜弁の作成を行ったものの嚢胞の位置が鼻涙管の外側でありESSでのアプローチが困難であった。また、骨性嚢胞壁の削開が不十分であり、作製した粘骨膜弁が小さく、十分に骨を被覆できなかったことが再閉塞の原因であると考えた。3回目の手術では増生骨を十分に削開し、嚢胞粘膜を完全に摘出し、再度有茎粘骨膜弁を留置することで良好な術後経過を得ることができた。再閉塞が懸念されるような、鼻腔への十分な開窓が困難な小さな嚢胞性病変では開窓術よりも嚢胞壁を完全摘出することが有効である可能性が示唆された。

ま と め

- 1) 鼻涙管外側の骨性嚢胞に対してEMMMアプローチを行い、良好な術野を得ることができた。
- 2) 再閉塞が懸念されるような、鼻腔への十分な開窓が困難な小さな嚢胞性病変では開窓術よりも嚢胞壁を完全摘出することが有効である可能性が示唆された。

参考文献

- 1) 久保猪之吉：上顎洞炎根治手術後に現れたる頬部嚢腫。大日耳鼻 1927；33：896-897。
- 2) 飯塚雄志，深見雅也，柳 清，他：術後性上顎嚢胞に対する内視鏡下鼻内手術。耳鼻臨床 1996；89：587-592。
- 3) 宇田川友克，柳 清，石井彩子，他：多房性術後性上顎嚢胞に対する内視鏡下鼻内手術（ESS）の適応と限界。耳展 2005；48：160-166。
- 4) Suzuki M, Nakamura Y, Nakayama M, et al : Modified transnasal endoscopic medial maxillectomy

- with medial shift of preserved inferior turbinate and nasolacrimal duct. *Laryngoscope* 2011 ; 121 : 2399-2400.
- 5) Nakayama T, Asaka D, Okushi T, et al : Endoscopic medial maxillectomy with preservation of inferior turbinate and nasolacrimal duct. *Am J Rhinol Allergy* 2011 ; 26 : 405-408.
 - 6) 宮澤 徹, 村田英之, 友田幸一 : ナビゲーションが有効であった多房性術後性上顎嚢胞の1例. *耳展* 2008 ; 51 : 329-330.
 - 7) 御厨剛史, 橋本 誠, 綿貫浩一, 他 : 多房性上顎嚢胞に対するナビゲーション支援の有用性について. *耳展* 2009 ; 52 : 337-339.
 - 8) 鴻 信義, 和田弘太, 吉川 衛, 他 : 術後性上顎嚢胞に対するナビゲーション手術. *耳展* 2006 ; 49 : 104-107.
 - 9) 上條 篤, 初鹿恭介, 岡本篤司, 他 : 副鼻腔嚢胞に対する嚢胞開放部シリコン板留置の試み. *日鼻誌* 2013 ; 52 : 18-24.
 - 10) 鈴木正志, 児玉 悟 : 術後性上顎嚢胞. *MB ENT* 2008 ; 90 : 55-60.
 - 11) Megan LD, Andrew NG : Endoscopic partial medial maxillectomy with mucosal flap for maxillary sinus mucocoeles. *Am J Otolaryngol* 2014 ; 35 : 115-119.