当科におけるEndoscopic modified medial maxillectomy症例の検討

津田 武¹⁾, 端山 昌樹¹⁾, 吉波 和隆¹⁾,
川島 貴之¹⁾, 識名 崇²⁾¹⁾八尾市立病院耳鼻咽喉科²⁾大阪大学大学院医学系研究科脳神経感覚器外科学講座耳鼻咽喉科・頭頸部外科学

背景：上顎洞病変に対する治療は低侵襲性の観点からESSを行う症例が増加しているが部位により操作や観察が困難という面もある。一方で従来のESSと比較しEndoscopic medial maxillectomy (EMM) といった術式は洞内の観察や操作を容易にする。この場合下鼻甲介を含む上顎洞内側壁を切除することから後遺症を引き起こす可能性がある。これらの問題を解決するため鼻涙管と下鼻甲介を温存しつつ上顎洞にアプローチする方法としてEndoscopic modified medial maxillectomy (EMMM) が報告され、そのアプローチを用いた手術の症例数も増加傾向にある。

対象：2012年9月より2014年3月までに八尾市立病院耳鼻咽喉科を受診しEMMMを施行した患者11例を対象とした。

結果：11例の疾患内分けは副鼻腔嚢胞5例、含菌性嚢胞2例、副鼻腔内反性乳頭腫4例であった。1例に術後出血を認めたが、鼻涙管の閉塞症状や頬部違和感・疼痛、鼻腔乾燥感、鼻閉といった後遺症は1例も認められなかった。全例術後の病変再発は認められなかった。

結論：EMMMは広いワーキングスペースのもと大部分の上顎洞内操作を行うことが可能であり、術後の後遺症も非常に少なくメリットの多い術式と考えられた。

キーワード：endoscopic modified medial maxillectomy, endoscopic medial maxillectomy, 内反性乳頭腫

Clinical Study of 11 Cases Treated
with Endoscopic Modified Medial MaxillectomyTakeshi Tsuda¹⁾, Masaki Hayama¹⁾, Kazutaka Yoshinami¹⁾,
Takayuki Kawashima¹⁾, Takashi Shikina²⁾¹⁾Otorhinolaryngology, Yao Municipal Hospital²⁾Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Osaka University Graduate School of Medicine

Background: Numerous new endoscopic surgical techniques for treating maxillary sinus disease have been reported in recent years. For example, endoscopic modified medial maxillectomy (EMMM) is a technique to obtain straight access to the maxillary sinus. Endoscopic medial maxillectomy (EMM) resects lateral nasal wall including inferior turbinate and nasolacrimal duct whereas EMMM enables their preservation. Therefore, most patients who have undergone EMMM recover without sequelae such as epiphora or empty nose syndrome.

Methods: We clinically examined 11 patients treated with endoscopic modified medial maxillectomy at Yao Municipal Hospital between 2012 and 2014. The medical records were reviewed retrospectively.

Results: Four cases were inverted papilloma, 5 cases were maxillary sinus cyst, and 2 cases were dentigerous cyst. There were no recurrences for a mean follow-up of 19 months. There were also no postoperative sequelae.

Conclusion: EMMM is a safe and effective surgical technique for treating maxillary sinus disease.

Key words: EMMM, EMM, inverted papilloma

(2014年10月7日受稿, 2015年3月25日受理)

はじめに

上顎洞病変に対しての治療は低侵襲性の観点から Endoscopic sinus surgery (ESS) を行う症例が増加しているが、部位により操作や観察が困難という面もある。一方で従来のESSと比較しEndoscopic medial maxillectomy (EMM) といった術式は洞内の観察や操作を容易にする。しかしこの術式においては下鼻甲介を含む上顎洞内側壁を切除することから術後に痂皮の付着や鼻涙管を切除した場合、閉塞症状を引き起こす可能性があり適応を慎重にはかる必要がある。これらの問題を解決するため鼻涙管と下鼻甲介を温存しつつ上顎洞にアプローチする方法が以前より報告されており、薦¹⁾はこの術式に対して鼻涙管下鼻甲介スイング法と名付けその有用性について述べている。その後Suzukiら²⁾やNakayamaら³⁾によって下鼻甲介骨を温存し、より鼻腔形態を温存する術式がModified transnasal endoscopic medial maxillectomy (MTEMM), Endoscopic modified medial Maxillectomy (EMMM) として報告され徐々に適応とされる疾患も増加傾向にある。

当科では上顎洞に広いワーキングスペースのもとアプローチする必要がある場合にはNakayamaらの報告に基づきEMMMを選択している。

すなわち副鼻腔内反性乳頭腫の場合は通常のESSにおいて上顎洞自然口より摘出が困難なKrouse T2症例および上顎洞外側壁、上壁、底部に進展を認めるKrouse T3症例、嚢胞の場合は上顎洞外側に存在する例、含菌性嚢胞をその適応としている。今回我々はEMMMを行った症例を11例経験し、原疾患・再発・合併症・術後後遺症などについて検討した。

対象と方法

対象は2012年9月より2014年3月までに八尾市立病院耳鼻咽喉科を受診し入院のうえEMMMを施行した患者

11例とした。全例術前よりEMMMを施行する予定とし術中に術式変更を行った症例は認めなかった。

結 果

年齢は43歳から79歳（中央値70歳）、性差は男性7例、女性4例であった。また術後の観察期間は8ヶ月から26ヶ月（中央値19ヶ月）であった。

I. 疾患別症例数

11例の疾患内訳は副鼻腔嚢胞5例（原発性3例、術後性2例）、含菌性嚢胞2例、副鼻腔内反性乳頭腫4例であった（表1）。

II. 再発

11例全例において再発は認められなかった。しかし最近の症例も含まれているため、術後観察期間が8か月と短いものが含まれている。

III. 合併症

含菌性嚢胞1例において術後約1か月の時点で下行口蓋動脈よりの動脈性出血を認めたが、全身麻酔下に出血点を確認し焼灼止血を行い、以降再出血を認めなかった。またその他の症例も含め術中大きな出血や鼻涙管の損傷などは認められなかった。

IV. 術後後遺症

術中基部の処理を行う際に広範囲に上顎粘膜を切除した内反性乳頭腫1例において上顎洞骨壁の肥厚およびそれに伴う容積の減少を術後6か月の時点より認めた。11例のうち2例に上顎洞内の粘膜肥厚の残存を認めるものの流涙や眼脂といった鼻涙管の閉塞症状や鼻腔乾燥感、痂皮の付着といった後遺症は1例も認められなかった。

症例提示

症例：44歳 男性

主訴：右鼻閉、膿性鼻汁

既往歴・家族歴：特記事項なし

現病歴：2011年初旬より右鼻閉、膿性鼻汁を認め近医

表 1 症例一覧

症例番号	年齢	性別	病名	術後観察期間 (月)	術後合併症	後遺症
1	70	男	内反性乳頭腫	26	なし	なし
2	77	女	内反性乳頭腫	26	上顎洞容積の減少	なし
3	70	男	内反性乳頭腫	25	なし	なし
4	43	男	含菌性嚢胞	20	下行口蓋動脈よりの出血	なし
5	62	女	原発性上顎嚢胞	20	なし	なし
6	68	男	術後性上顎嚢胞	19	なし	なし
7	66	男	原発性上顎嚢胞	18	なし	なし
8	79	女	原発性上顎嚢胞	17	なし	なし
9	60	男	含菌性嚢胞	16	なし	なし
10	77	女	術後性上顎嚢胞	16	なし	なし
11	79	男	内反性乳頭腫	8	なし	なし

受診，慢性副鼻腔炎の診断にて投薬加療をうけるも改善認めず精査加療目的に2012年10月当科に紹介受診となった。

初診時所見：鼻内所見上，右中鼻甲介の浮腫性変化を認めたが明らかな腫瘍性病変は認められなかった（図1）。

経過：鼻副鼻腔CTにて右上顎洞内に周囲に嚢胞性病変を伴う高吸収域を認め，右副鼻腔含菌性嚢胞と診断した。加療目的に2013年3月に全身麻酔下に手術を行った（図2）。

手術所見：定型的に前篩骨洞，上顎洞，前頭洞を開放したのち下鼻甲介前端に鼻堤部の高さから切開を加え，鼻腔側壁粘膜を剥離挙上，骨を削開し鼻涙管を同定した。鼻涙管周囲の骨を切除していき鼻涙管を内側に偏位させた後，上顎洞内側の骨壁を削開した。上顎洞内側壁の粘膜を切除，上顎洞内に到達し洞内の嚢胞性病変を確認した。嚢胞壁を一部穿破し内部の歯牙を確認，歯牙は上顎洞内側壁および後壁に強く固着しておりドリルを用いて

図1 初診時鼻内所見。右中鼻甲介の浮腫性変化を認めたが明らかな腫瘍性病変は認められなかった。NS：鼻中隔 MT：中鼻甲介

図2 術前CT。右上顎洞後壁に接する高吸収域を認め（図A，C）同病変は周囲に嚢胞形成を伴っていた（図B）。

図3 手術所見。定型的に前篩骨洞，前頭洞，上顎洞を開放しEMMMに移行した。A) 鼻堤部の高さより下鼻甲介前方に粘膜切開を加える。B) 鼻腔側壁粘膜を挙上し内側に起こす。C) 鼻涙管前方の骨を削開する。D) 鼻涙管を含む索状物を露出する。E) 上顎洞内側壁を切除する。F) 嚢胞壁を確認する。G) 嚢胞を穿破し内容液を除去，内腔を確認した。H) 内部に破線でかこまれた歯牙を確認 これを摘出し，嚢胞壁もすべて摘出した。I) 病変摘出後の鼻内。J) 粘膜切開部を吸収糸で縫合し手術終了とした。NS：鼻中隔 IT：下鼻甲介 NLD：鼻涙管 *：嚢胞壁

図4 術後CT。下鼻甲介は保たれており、病変の再発は認められなかった。

固着部を切除し摘出した。洞内の嚢胞壁をすべて摘出後、粘膜切開部を吸収糸で縫合のうえパッキングを行い手術終了とした（図3）。

V. 術後経過

術後1か月の時点で右下行口蓋動脈よりの出血を認め全身麻酔下に局所焼灼止血術を施行、以降は経過良好であり術後20か月の時点で病変の再発は認められず症状も消失している（図4）。

考 察

上顎洞病変に関して以前は外切開による手術が中心であったが、手術機器や画像検査の進歩にあわせ内視鏡下鼻副鼻腔手術が治療の中心となってきた。しかし上顎洞の操作には斜視鏡下に弯曲した鉗子で操作をすることに習熟している必要があり部位によっては操作に難渋する場合がある。

上顎洞内に直視鏡下にアプローチする方法としてEndoscopic medial maxillectomy (EMM) と呼ばれる術式が以前より報告されており⁴⁻⁶⁾、本邦では2010年に児玉ら⁷⁾によって鼻副鼻腔乳頭腫におけるその有用性が述べられた。この術式の場合、鼻腔側壁を下鼻甲介を含め切除してしまうため、術後長期にわたって癒着が付着する点や鼻涙管を切断した場合、閉塞症状がoccurすることが問題点としてあげられてきた。これらを予防するため下鼻甲介および鼻涙管を温存する術式が多数報告^{1-3, 8-13)}されるようになりその適応も拡大しつつある。蔦ら¹⁾はこの術式に対して鼻涙管下鼻甲介スイング法と名付けその有用性について述べ、その後Suzukiら²⁾やNakayamaら³⁾によってModified transnasal endoscopic medial maxillectomy (MTEMM), Endoscopic modified medial Maxillectomy (EMMM) といった術式が報告された。蔦らの術式とSuzuki, Nakayamaらの術式は前者が下鼻甲介骨を切除することによってより広い上顎洞自然口を形成し術後の観察を容易にしたことに対して後者は下鼻甲介骨を

温存し、術後の鼻腔形態をより温存したことが相違点としてあげられる。

中山ら¹³⁾は鼻副鼻腔乳頭腫や術後性嚢胞に対して本術式の有用性を報告しており、今回我々も本報告を参考として手術を施行した。

従来からの対孔形成や膜様部からのアプローチと比較し実際の手術をふまえ①直視鏡にほとんどの操作が可能である、②広いワーキングスペースが確保できる、③後遺症が少ないといった3点が非常に有用であると考えられた。

①、②に関してEMMは同様のメリットを認めるが、前述のとおり術後の後遺症や鼻腔形態の温存が困難であることを考慮すると炎症性疾患を含む良性疾患の適応に関しては慎重な判断が必要と考えられる。それに対してEMMMの場合は形態温存も可能であり術後の後遺症が少ないことから菌塊の除去が困難な副鼻腔真菌症や基部の処理が難しい上顎洞性後鼻孔ポリープ、上顎洞含菌性嚢胞にその適応が拡大可能か今後さらに検討する必要があると考えられた。合併症について鼻涙管の閉塞が報告³⁾されており、当科で経験した中では1例も認められなかったが術後性嚢胞に関しては鼻涙管の走行が通常と異なる場合があり注意が必要であると考えられた。また文献的な報告は認められなかったが当科では今回提示した1例において術後出血を認めた。上顎洞内側壁を後方へ削開していく際に症例のように病変が上顎洞内側壁後方に固着している場合あるいは嚢胞性病変において同部位の骨破壊が認められる場合には、一般的な対孔形成の際と同様注意が必要であると考えられた。

今回観察期間が短い症例も含まれているため今後症例数を増やし、術後の観察を長期にわたって行うことによって疾患の再発や晩期合併症などを検討する必要があると思われる。

ま と め

八尾市立病院耳鼻咽喉科で行ったEMMM症例11例を対象に原疾患, 再発, 合併症, 術後後遺症について検討した。今後症例数を増やし術後長期に経過観察を行う必要があるが, EMMMは広いワーキングスペースのもと大部分の上顎洞内操作を行うことが可能であり, 術後の後遺症も非常に少なくメリットの多い術式と考えられた。

謝 辞

内視鏡下鼻副鼻腔手術手技に関してご指導いただきました大分大学 児玉悟先生に深謝いたします。

本論文の要旨は第53回日本鼻科学会総会・学術講演会(平成26年9月25日~27日 大阪)において口演した。

参考文献

- 1) 蔦 佳明, 村田清高, 南谷肇子: 下鼻甲介粘膜下経由上顎洞篩骨洞手術—仮称鼻涙管下鼻甲介スイング法—. 日耳鼻 1993 ; 96 : 1902-1906.
- 2) 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 : 2399-2401.
- 3) Nakayama T, Asaka D, Okushi T, et al : Endoscopic medial maxillectomy with preservation of inferior turbinate and nasolacrimal duct. Am J Rhinol Allergy 2012 ; 26 : 405-408.
- 4) Kamel RH : Transnasal endoscopic medial maxillectomy in inverted papilloma. Laryngoscope 1995 ; 105 : 847-853.
- 5) Sukenik MA, Casiano R : Endoscopic medial maxillectomy for inverted papillomas of the paranasal sinuses: value of the intraoperative endoscopic examination. Laryngoscope 2000 ; 110 : 39-42.
- 6) Wormald PJ, Ooi E, van Hasselt CA, et al : Endoscopic removal of sinonasal Inverted papilloma including endoscopic medial maxillectomy. Laryngoscope 2003 ; 113 : 867-873.
- 7) 児玉 悟, 平野 隆, 鈴木正志: 上顎洞病変に対するEndoscopic medial maxillectomy症例の検討と適応について. 日耳鼻 2003 ; 113 : 867-873.
- 8) Weber RK, Werner JA, Hildenbrand T : Endonasal endoscopic medial maxillectomy with Preservation of the inferior turbinate. Am J Rhinol Allergy 2010 ; 24 : 132-135.
- 9) Gras-Cabrerizo JR, Massegur-Solench H, Pujol-Olmo A, et al : Endoscopic medial maxillectomy with preservation of inferior turbinate : how do we do it? Eur Arch otorhinolaryngol 2011 ; 268 : 389-392.
- 10) Wang C, Han D, Zhang L : Modified endoscopic maxillary medial sinusotomy for sinonasal inverted papilloma with attachment to the anterior medial wall of maxillary sinus. ORL J Otorhinolaryngol Relat Sped 2012 ; 74 : 97-101.
- 11) Zhou B, Han DM, Cui SJ : Intranasal endoscopic prelacrima recess approach to maxillary sinus. Chin Med J 2013 ; 126 : 1276-1280.
- 12) 吉川 衛, 柳原健一, 久保田俊輝, 他: 上顎洞含菌性嚢胞に対するEndoscopic Modified Medial Maxillectomyの有用性. 耳展 2013 ; 56 : 59-64.
- 13) 中山次久, 山川秀致, 常見泰弘, 他: 術後性上顎嚢胞に対するEndoscopic Modified Medial Maxillectomyの検討. 頭頸部外科 2014 ; 24 : 45-49.