鼻内視鏡下に摘出しえた6例の上顎洞血瘤腫の報告

関根 基樹, 金田 将治, 斎藤 弘亮,
山本 光, 飯田 政弘

東海大学医学部耳鼻咽喉科

上顎洞血瘤腫は、上顎洞に陳旧様々な血液成分が貯留して腫瘤状に拡大する臨床上診断名である。疾患の特異性から通常の炎症性疾患や乳頭腫のような腫瘍性疾患とは異なる手術手技が必要だが、その詳細を示した報告は少ない。内視鏡下手術を行った上顎洞血瘤腫6例を示し、手術手技の詳細について報告する。

年齢は14歳～68歳で男性3例、女性3例であった。術前に血管塞栓術を行った症例はなかった。すべての手術はESSで行い、5例は中鼻道経由のみで、1例はendoscopic modified medial maxillectomyによるアプローチで行った。手術時間は71分～106分で、出血量は全て100ml以下だった。

【手術法】鼻腔側に膨隆する部位を鼻涙管の位置に注意して粘膜切開する。内部の腫瘤と洞粘膜との間にガーゼを入れ、剥離をすすめる。外側や前壁、下壁方向は彎曲した鉗子や吸引管を用いて、ガーゼをまわしこむようにして腫瘤周囲に入れていくことで、周囲壁から腫瘤を挙上する。鼻腔側に腫瘤を出した時点で超音波凝固装置を用いて分割切除する。流涙がある症例では、術中に涙道通水検査を行う。

上顎洞血瘤腫の内視鏡下手術手技の詳細を述べた。適切なデバイスを併用することで出血の制御が可能であり、術前血管塞栓術を必要とする症例はなかった。流涙がある症例では、術中に涙道評価を行う。

キーワード：上顎洞血瘤腫、内視鏡下鼻内副鼻腔手術、超音波凝固切開装置、術前血管塞栓術、涙道通水検査

Organized Hematoma of the Maxillary Sinus Excised Endoscopically: A Report of Six Cases

Motoki Sekine, Shoji Kaneda, Kosuke Saito, Hikaru Yamamoto, Masahiro Iida

Department of Otolaryngology, Tokai University School of Medicine

The treatment for an organized hematoma of the maxillary sinus, a benign pseudotumor, by endoscopic sinus surgery gradually increases. In the present study, we report an endoscopic sinus surgery technique for an organized hematoma of the maxillary sinus.

We diagnosed 6 patients: 3 men and 3 women, aged 14–68 years (median: 30), with a pathological organized hematoma of the maxillary sinus. None of the patients required pre-surgical embolization of the feeding artery. Five patients underwent endoscopic surgery via the middle meatus, and one underwent an endoscopic modified medial maxillectomy. Intraoperative blood loss was <100ml in all the cases.

Surgical technique: An incision was made in the mucosa of the expansive nasal lateral wall using either an electrosurgical apparatus or an ultrasonically activated scalpel. After confirming a mass, a large piece of gauze was inserted between the mass and sinus mucosa. The mass was elevated from the sinus wall and moved

medially by gauze insertion. Using an ultrasonically activated scalpel, piecemeal resection was performed. In the case of stenosis of the nasolacrimal duct, we performed an intraoperative lacrimal passage test.

Conclusion: Separation using a large piece of gauze and piecemeal resection using an ultrasonically activated scalpel resulted in favorable outcomes of endoscopic sinus surgery for the treatment of an organized hematoma of the maxillary sinus. Pre-surgical embolization of the feeding artery was not required. The intraoperative lacrimal passage test should be performed in patients who experience epiphora.

Key words: organized hematoma of the maxillary sinus, endoscopic sinus surgery, ultrasonically activated scalpel, pre-operative embolization, lacrimal passage test

(2017年11月20日受稿, 2018年5月23日受理)

はじめに

上顎洞血瘤腫は、上顎洞に陳旧様々な血液成分が貯留して腫瘤状に拡大する臨床診断名である。過去には、鼻外切開での手術が一般的であったが、内視鏡手術の発達により、内視鏡下鼻内副鼻腔手術 (endoscopic sinus surgery: 以下ESS) での報告例が増えている^{1,2)}。疾患の特異性から通常の炎症性疾患や乳頭腫のような腫瘍性疾患とは異なる手術手技が必要だが、その詳細を示した報告は少ない。内視鏡下手術を行った上顎洞血瘤腫6例を示し、手術手技の詳細について報告する。

症例 (表1)

2013年4月から2015年12月の間に東海大学耳鼻咽喉科で手術を行った上顎洞血瘤腫症例で、1年以上経過を観察しえたものを対象とした。年齢は14歳～68歳 (中央値: 30歳) で男性3例, 女性3例であった。主訴は、鼻閉・血性鼻漏・頬部痛などであり、その他、流涙を訴えた症例が3例あった。術前に病理診断を行ったものは3例あり、穿刺吸引細胞診をした1例の結果はclass 2であり、生検を行った2例の結果は、それぞれ血腫と血管腫の疑

いであった。全例CT (図1) とMRI検査 (図2) を行い、MRIでの特徴的所見より血瘤腫の術前診断で手術を予定した。対象患者にはESSのインフォームド・コンセントに加え、必要時には歯齦切開による上顎洞根本術を併施する可能性を話し、同意を得た。血管塞栓術を行った症例はなかった。すべての手術はESSで行い、5例は中鼻道経由のみで、1例はendoscopic modified medial maxillectomy³⁾ (以下EMMM) によるアプローチで行った。鼻中隔手術を併施した症例が1例あった。流涙の訴えがあった3症例のうち2症例では、腫瘤摘出後のタイミングで術中涙道通水検査を行い、通過性の改善を確認した。この2症例は術後に流涙症状が消失したが、他の1例は術後も流涙が改善せず涙嚢鼻腔吻合術 (dacryocystorhinostomy: 以下DCR) を要した。術中に迅速病理診断を行い、腫瘍性病変ではないことを確認した。手術時間は71分～106分 (中央値93分) で、出血量は全て100ml以下だった。摘出組織の病理診断では、フィブリンの析出を伴う血腫や出血壊死、線維性組織などを認め、全例血瘤腫に矛盾しない結果であった。全症例、術後に鼻副鼻腔病変は改善し鼻症状も改善した。

表1 内視鏡下手術を行った上顎洞血瘤腫6例

No.	年齢	性	手術法	時間	出血量	再発の有無
1	68歳	M	ESS	103分	54ml	なし
2	14歳	M	EMMM	106分	81ml	なし
3	30歳	F	ESS	71分	72ml	なし
4	22歳	M	ESS, septo	92分	50ml	なし
5	30歳	F	ESS	94分	85ml	なし
6	45歳	F	ESS	90分	78ml	なし

EMMM: Endoscopic Modified Medial Maxillectomy
septo: septoplasty

図1 全6症例の副鼻腔冠状断CT（症例2・5は造影，その他単純）。上顎洞から膨張性変化を示す軟部組織陰影を認め，症例1, 2, 5, 6では，鼻中隔を対側に圧排していた。症例6では，病変内に粗大石灰化陰影を認めた。

図2 特徴的なMRI所見（症例6 a：T2強調冠状断像 b：造影後T 1強調冠状断像）。a：腫瘍周囲に低信号域を認め，内部はさまざまな信号強度を示す。洞の外側，底部には炎症性変化を認める。b：病変内に不均一な造影効果を認める。

手術法（図3）

鼻腔側に膨隆した上顎洞内側壁を確認し，剥離子などで外側に圧排しながら可能な範囲で鼻甲介など鼻腔構造物の確認を行う。病変内に入るために，膨隆粘膜を切開する。切開部位は，鼻涙管が内側に変位している可能性も考慮にいれ，適宜眼窩部を圧迫しながら，本来の鼻涙管の位置から十分距離をとった位置とする。また下鼻甲介とともに膨隆している場合には，最終的に残す下鼻甲

介が小さくなりすぎないように，鼻腔底からの高さを考慮する。出血を最小限にするため，粘膜切開は超音波凝固切開装置や電気メスなどを用いる。内部の腫瘍を確認後に腫瘍と洞粘膜との間に大きなガーゼを入れ，剥離をすすめる。外側や前壁・下壁方向は彎曲した鉗子や吸引管を用いて，ガーゼをまわしこむようにして腫瘍周囲に入れていくことで，周囲壁から腫瘍を挙上する。挙上し，鼻腔側に出した腫瘍を，超音波凝固切開装置を用いて分割切除する。洞粘膜との癒着部は，自在に彎曲できるモ

図3 症例6 内視鏡下手術所見。a: 鼻腔外側壁は大きく膨隆し右鼻腔は閉塞している。b, c: 膨隆粘膜を電気メスで切開し、内部の腫瘍を確認する。d: 腫瘍と洞粘膜との間に大きなガーゼを入れ、剥離をすすめる。e: ガーゼをまわしこむようにして腫瘍周囲に入れることで、周囲壁から腫瘍を挙上する（※腫瘍外側に入れたガーゼ）。f, g: 鼻腔側に出した腫瘍を、超音波凝固切開装置を用いて分割切除する。h: 腫瘍摘出後の鼻内所見。IT: 下鼻甲介 NS: 鼻中隔 M: 腫瘍

ノボラを用いて焼灼後に切断する。最小限の分割切除として腫瘍を全摘出する。腫瘍摘出後には、必要に応じて病的粘膜を処理する。腫瘍摘出後に上顎洞前壁に粘膜病変が残存した1症例では、下鼻甲介と鼻涙管を温存するEMMMを行い、病変の処理を行った。変位した下鼻道側壁を外側に整復し、鼻涙管開口部のスペースを確保する。流涙がある症例では、術中に涙道通水検査を行う。

考 察

上顎洞血瘤腫の内視鏡下手術手技の詳細を述べた。適切なデバイスを併用することで出血の制御が可能であり、術前血管塞栓術を必要とする症例はなかった。流涙がある症例では、術中に涙道評価を行う。

上顎洞血瘤腫は、過去には鼻外切開での手術が一般的であったが、内視鏡手術の発達によりESSでの報告例が増えている。上顎洞血瘤腫では、洞内に形成されたボール状の腫瘍を摘出する必要がある。多くの症例では、上顎洞内側壁の大部分が内側に膨隆しており、自然孔を開大して洞内にアプローチするような通常の副鼻腔炎手術とは状況が大きく異なる。膨隆粘膜を切開して洞内に入る必要があるが、易出血性であるため超音波凝固切開装置や電気メスなどを用いて最小限の出血にする。鼻腔内への膨隆がなく洞内にとどまる小病変では、自然孔開大による開放が可能と思われるが、その際も腫瘍に切り込

まないよう留意する。内部の腫瘍を確認後に摘出作業に移る。上顎洞血瘤腫では、一部腫瘍との癒着はあるものの大部分の洞粘膜は温存されていることから、腫瘍と洞粘膜とのあいだに大きなガーゼを入れて腫瘍を洞壁から挙上していく方法が極めて有効である。挙上し鼻腔側に出した腫瘍を、超音波凝固切開装置を用いて最小限の分割切除をする。内視鏡下手術では、腫瘍が大きい場合には一塊摘出を目指すよりも、分割切除で摘出したほうが視野を得やすく、洞粘膜温存の点からも有利である。この際、腫瘍内に切り込むことで多量の出血をきたす可能性があるため、多くの組織量を挟んで凝固・止血できる超音波凝固切開装置の使用が望ましい。腫瘍摘出後に残る洞内の病的粘膜に関しては、腫瘍でないことが迅速病理診断で確認できれば可及的処理で良いと思われる。手術経路に関しては、中鼻道からのみで多くは対応可能だが、今回1症例で選択したEMMMは広い視野を得ることができ、出血時の対応も取りやすく、後に述べる鼻涙管の確実な同定・保存という意味でも有用な術式である。

今回、全症例で術前血管塞栓術を行わなかったが、適切なデバイスを併用することで出血の制御が可能であり、出血量は100ml以下であった。上顎洞血瘤腫の手術報告例では出血量が比較的多く、1000mlを超える多量出血例も報告されている^{4,5)}。2000年以降に報告された国内外の論文34編^{1, 2, 6~37)}・110例中、出血量の記載があった

表2 上顎洞血瘤腫手術における術前血管塞栓術の有無による術中出血量比較
(Mann-Whitney U test検定 表中の数値は、中央値(最小値-最大値)を示す。)

	塞栓術あり (n = 13)	塞栓術なし (n = 24)	P-value
術中出血量 (ml)	300 (5-550)	250 (50-700)	0.565

図4 涙道閉塞症例のCT所見と術中通水検査。副鼻腔単純軸位断CT (a: 症例4 b: 症例6) で鼻涙管の骨構造が変形・消失している (矢印)。cd (症例6): 腫瘍摘出後のタイミングで行う涙道通水検査。排膿後に着色水が下鼻道に流出し、通過性の改善を確認した。

37症例を術前血管塞栓術の有無で比較したが、有意差は認めなかった(表2)。塞栓術群の出血量が多い傾向にあったが、これはより重度病変に塞栓術を適応している結果かもしれない。適応に関して定説はないが、サイズの大きい症例^{14, 17)}やMRIでの造影効果が強い症例¹⁷⁾において、術前血管塞栓術を推奨する報告がある。今回、サイズの大きな腫瘍でも出血制御が可能であったことから、多くの症例では術前血管塞栓術を要しないと考えるが、画像上造影効果が高度な症例などでは、その適応について考慮を要する。しかし、術前診断が血瘤腫であった症例が結果的に悪性疾患であったという報告³⁸⁾もあり、動注化学療法の血管ルートを使用困難にする可能性もあることから、その適応には慎重な判断が求められる。今後、上顎洞血瘤腫における術前血管塞栓術の適応に関して、検討される必要がある。

今回、3症例で術前に流涙の訴えがあり、うち1例で術後にDCRを要した。上顎洞血瘤腫は、その膨隆性変化で

鼻涙管の圧迫や下鼻道開口部を閉塞させ、涙道の通過障害をきたすことがある。多くの症例は、手術での病変摘出により改善するが、狭窄が解除されない症例や導出機能が回復しない症例では、術後も流涙が持続する。DCRを要した症例を経験し、後の2症例では術前の涙道評価に加えて、病変摘出後に術中涙道通水検査を行い、通過性の改善を確認した(図4)。術前に流涙の有無を確認し、流涙がある症例では術前と術中の涙道評価を行うべきである。術中の涙道評価で通過性が改善しない症例では、一期的に涙道再建を併施することも考慮する。先に述べたように、術中に鼻涙管を確実に同定し涙道狭窄の解除を行うという点でもEMMMは有用と思われる。

まとめ

内視鏡下手術を行った上顎洞血瘤腫6例を示し、内視鏡下手術手技の詳細を述べた。

大きなガーゼを用い洞粘膜から腫瘍を剥離・挙上後に

超音波凝固切開装置を用いて最小限の分割切除をする。適切なデバイスを用いることで出血の制御が可能であり、術前血管塞栓術を必要とする症例はなかった。流涙がある症例では、術前と術中に涙道評価を行う。

本論文の内容の一部は第53回日本鼻科学会総会・学術講演会（大阪）において口演した。本論文内容に関連し、開示すべきCOIを有しない。

参考文献

- 1) 朝子幹也, 小椋 学, 河本光平, 他: 内視鏡下に摘出し得た巨大な上顎洞血瘤腫の1例. 頭頸部外科 2012; 21: 223-227.
- 2) 北村嘉章, 三好仁美, 松岡百世, 他: 鼻涙管下鼻甲介スイング法にて内視鏡下に摘出した上顎洞血瘤腫例. 日鼻誌 2015; 54: 25-30.
- 3) Nakayama T, Otori N, Asaka D, et al: Endoscopic modified medial maxillectomy for odontogenic cysts and tumours. Rhinology 2014; 52: 376-380.
- 4) 鶴田至宏, 宮原 裕, 佐藤武男: 上顎洞悪性腫瘍を疑ったいわゆる血瘤腫2症例. 耳喉頭頸 1989; 61: 131-136.
- 5) 萩森伸一, 川上理郎, 武嶋寛剛, 他: 上顎洞血瘤腫の5症例. 耳鼻臨床 1994; 87: 1229-1237.
- 6) 福元 晃, 池園哲郎, 中溝宗永, 他: 上顎洞血瘤腫の3症例. 耳喉頭頸 2000; 72: 665-669.
- 7) 安田 京, 藤田繁俊, 山本洋平, 他: 上顎洞血瘤腫の1例. 耳鼻と臨床 2001; 47: 456-460.
- 8) Unlu HH, Mutlu C, Ayhan S, et al: Organized hematoma of the maxillary sinus mimicking tumor. Auris Nasus Larynx 2001; 28: 253-255.
- 9) 糸数哲郎, 玉城三七夫, 赤嶺 環, 他: 選択的塞栓術ならびに外頸動脈遮断により摘出した上顎洞血瘤腫の1例. 耳喉頭頸 2001; 73: 209-212.
- 10) 馬場明子, 菊地俊彦, 穂山直太郎, 他: 上顎洞血瘤腫に対するCT及びMRIによる画像解析. 耳鼻と臨床 2001; 47: 470-475.
- 11) 古川勝朗. 上顎洞血瘤腫の1症例. 尾道市立市民病院医学雑誌 2002; 17: 133-136.
- 12) Tabae A, Kacker A: Hematoma of the maxillary sinus presenting as a mass—a case report and review of literature. Int J Pediatr Otolaryngol 2002; 65: 153-157.
- 13) 鈴木 伸, 末野康平, 山口 威, 他: 悪性腫瘍が疑われた上顎洞血瘤腫の1例. 埼玉医会誌 2003; 37: 471-475.
- 14) 力武正浩, 歌橋弘哉, 宇井直也, 他: 内視鏡下に摘出しえた上顎洞血瘤腫の1例. 耳展 2003; 46: 221-226.
- 15) Lee BJ, Park HJ, Heo SC: Organized hematoma of the maxillary sinus. Acta Otolaryngol 2003; 123: 869-872.
- 16) 積山幸祐, 出口浩二, 黒野祐一: 小児上顎洞血瘤腫例. 耳鼻臨床 2004; 97: 319-323.
- 17) 重田泰史, 和田弘太, 鴻 信義, 他: 上顎洞血瘤腫12症例の臨床的検討. 耳展 2005; 48: 8-14.
- 18) Kusunoki T, Tokuno K, Yoshikawa K, et al: Blood boils of the maxillary sinus suspected to be malignant tumors at the first medical examination. Acta Med Kinki Univ 2005; 30: 117-119.
- 19) 喜久山綾乃, 柏木伸夫, 渡邊 均, 他: 特徴的なMR像を呈した上顎洞血瘤腫の1例. 臨床放射線 2005; 50: 1259-1262.
- 20) 宮田 諭, 石井宏昭, 佐藤淳一, 他: MRIにより長期に観察した上顎洞血瘤腫の1例. 日口腔外会誌 2005; 51: 208-211.
- 21) Yagisawa M, Ishitoya J, Tsukuda M: Hematoma-like mass of the maxillary sinus. Acta Otolaryngol 2006; 126: 277-281.
- 22) 長門晋平, 菅原一真, 綿貫浩一, 他: 上顎洞血瘤腫症例のMRI所見と組織像. 耳鼻臨床 2006; 99: 929-934.
- 23) Yoon TM, Kim JH, Cho YB: Three cases of organized hematoma of the maxillary sinus. Eur Arch Otorhinolaryngol 2006; 263: 823-826.
- 24) 中山雅博, 安積靖敏, 高橋邦明: 上顎洞血瘤腫の3例. 茨城病医誌 2007; 25: 55-61.
- 25) 因幡 剛, 藤村武之, 宇高 毅, 他: 上顎洞血瘤腫の検討. 耳鼻臨床 2007; 100: 663-668.
- 26) 松田和徳, 濱口隼人, 大山晴三, 他: 悪性腫瘍が疑われた上顎洞血瘤腫の1例. 徳島中病医誌 2008; 29: 27-32.
- 27) Song HM, Jang YJ, Chung YS, et al: Organizing hematoma of the maxillary sinus. Otolaryngol Head Neck Surg 2007; 136: 616-620.
- 28) Suzuki H, Inaba T, Hiraki N, et al: Endoscopic sinus surgery for the treatment of organized hematoma of the maxillary sinus. Kurume Medical Journal 2008; 55: 37-41.
- 29) 関根大喜, 吉田晋也, 岸 博行, 他: 悪性腫瘍が疑

- われた上顎洞血瘤腫の2症例. 耳喉頭頸 2009 ; 81 : 71-75.
- 30) 池田賢一郎, 内田 淳, 望月優一郎, 他: 後天性フォン・ウィレブランド因子欠乏で治療に難渋した上顎洞血瘤腫症例. JOHNS 2009 ; 25 : 1575-1578.
- 31) 山口健司, 佐伯真紀, 安井 淳, 他: 口腔内に突出した上顎洞血瘤腫の1例. 日口腔外会誌 2009 ; 55 : 246-249.
- 32) Ricalde RR, Lim AC, Lopa RA, et al : A benign maxillary tumour with malignant features. Rhinology 2010 ; 48 : 146-149.
- 33) Yokoi H, Arakawa A, Matsumoto F, et al : Organized hematoma of the maxillary sinus: A clinicopathologic study of 5 cases. Ear Nose Throat J 2014 ; 93 : 23-26.
- 34) Omura G, Watanabe K, Fujishiro Y, et al : Organized hematoma in the paranasal sinus and nasal cavity-imaging diagnosis and pathological findings. Auris Nasus Larynx 2010 ; 37 : 173-177.
- 35) 比良野彩子, 愛場庸雅, 久保武志, 他: 特発性血小板減少性紫斑病に伴った上顎洞血瘤腫例. 耳鼻臨床 2010 ; 103 : 343-348.
- 36) 後藤紀子, 中島和広, 山田幸美, 他: 鑑別に苦慮した上顎洞腫瘍の1例. 松仁会医誌 2011 ; 50 : 33-36.
- 37) Ohta N, Watanabe T, Ito T, et al : Clinical and pathological characteristics of organized hematoma. Int J Otolaryngol 2013 ; 2013 : 539642. doi: 10.1155/2013/539642.
- 38) 梶原 啓, 川畑隆之, 井出慎介, 他: 血瘤腫として加療した上顎洞粘液線維肉腫の一例. 日鼻誌 2017 ; 56 : 467. 会議録