

小児良性上顎洞病変に対する術式の工夫:疼痛を伴う上顎洞粘液嚢胞例

高 林 宏 輔 長 峯 正 泰 藤 田 豪 紀

Key Word: middle meatus, ostiomeatal complex, nasoantral window, cheek pain, child.

Abstract

Sinonasal surgery in pediatric patients is recommended of reduction surgery compared with adults for the purpose of improving the function of ostiomeatal complex (OMC) in consideration of facial bone growth. Retention cyst of the maxillary sinus without OMC dysfunction can accept further reduction surgeries without OMC manipulation. An incision was made from the lateral wall to the bottom of the nasal cavity according to Endoscopic modified medial maxillectomy, then a nasoantral window was made under the periosteum elevated from the incision. The retention cyst was removed through the corridor. This modified procedure reduces postoperative care in the nasal cavity; therefore, it is suitable for pediatric patients.

A 12-year-old girl was undergone surgery for a maxillary sinus retention cyst causing cheek pain. A clear surgical field and a large working space could be secured because of enough distance between the mucosal incision and the nasoantral window. Postoperative nasal care was required little compared with the conventional nasal surgery. The cheek pain was disappeared promptly after surgery, and there is not any notification of the recurrence.

要 約

小児の鼻科手術は顔面骨の成長を考慮してostiomeatal complex(OMC)の機能改善を目的とした縮小手術が推奨されている。上顎洞粘液嚢胞のようなOMCの機能障害のない上顎洞病変に対しては、OMCに操作を及ぼさない更なる縮小手術が可能である。今回我々はEndoscopic modified medial maxillectomyに準じた鼻腔外側壁から鼻腔底に至る切開から鼻腔粘膜を挙上し、対孔アプローチを施行し嚢胞を摘出した。創部は粘膜切開部位であり中鼻道への

パッキングは不要かつ鼻腔内の痂皮の付着は認められず、患者が小児であるときには特に有効な術式と思われたため報告する。

症例は12歳女児、頬部痛をきたす上顎洞粘液嚢胞のために手術を施行した。本手法は粘膜切開部と対孔作成部位が離れているため明瞭な術野と広いワーキングスペースが確保可能であった。切開部以外の鼻腔構造には手術操作は及ばず、低侵襲かつ術後の鼻処置も軽減された。嚢胞摘出により速やかに頬部痛は消失し、再発の所見は認めていない。

はじめに

小児に対する鼻科手術は、顔面骨の成長を考慮して低侵襲手術が推奨される¹⁾。上顎洞粘液嚢胞はしばしば耳鼻咽喉科医が遭遇する疾患であるが、そのほとんどは無症状なため経過観察が推奨される^{2,5)}。

症状を有する嚢胞は治療の対象となり、かつて高侵襲なCaldwell-Luc法によって摘出されていたが、内視鏡鼻副鼻腔手術の発展により低侵襲な術式が次々と報告されてきた^{5,6)}。

今回われわれは、眼窩下神経領域に疼痛を有する小児の上顎洞粘液嚢胞例を梨状孔縁の粘膜切開から対孔を作成して嚢胞を摘出した。嚢胞摘出により疼痛は消失し、鼻腔内の粘膜損傷も最小限であったため術後の鼻処置も軽減することが可能であった。小児の低侵襲手術として有効な工夫であると思われるため、報告する。

(症例)

症例:12歳、女性。

主訴:右頬部痛。

既往歴:特記すべきことなし。

家族歴:特記すべきことなし。

現病歴:20XX-1年4月から右頬部の不規則に生じる痂痛を自覚し、近医耳鼻科で投薬治療を行うも改善は認めな

旭川赤十字病院 耳鼻咽喉科

A Reduction Surgery for the Pediatric Benign Pathology in the Maxillary Sinus: A Case of a Retention Cyst Causing Cheek Pain.

Kosuke TAKABAYASHI, Masayoshi NAGAMINE, Taketoshi FUJITA

Department of Otorhinolaryngology Japanese Red Cross Asahikawa Hospital

かった。20XX-1年11月27日に当科を紹介となった。顔面皮膚に異常所見は認めず、鼻内視鏡検査でも特記すべき異常所見は認められなかった(図1A, B)。Computed Tomography (CT)では右上顎洞内に骨破壊を認めないretention cystを疑う均一な軟部陰影を認め(図2A, B)、鼻副鼻腔のその他の領域に異常所見は認められなかった。Magnetic Resonance Image (MRI)ではCTで認められた陰影はT2強調像で均一な高吸収像を呈し、retention cystを疑う所見であった(図3A, B)。右三叉神経第二枝の走行に異常所見は認められなかった。加えて脳神経内科において中枢性疾患は否定的と診断された。

本人と両親は症状改善の可能性を求めて手術を強く希望したため、①右上顎洞腫瘍は一般的には無症候であるretention cystの疑いであること、②手術での摘出によっても症状が改善しないことがありうること、③手術により腫瘍性病変の病理学的鑑別が可能になることを説明し、20XX年3月22日に内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した。

右梨状孔縁部の鼻腔側壁から鼻腔底にかけてEndoscopic Modified Medial Maxillectomy (EMMM)⁷⁾に準じた粘膜切開を加え(図4A)、骨膜下に右鼻腔外側粘膜を前方から挙上した。下鼻甲介稜と涙骨は一部露出させるも骨は切除せずに、鼻腔底と下鼻道粘膜を鼻涙管も含めて骨膜下の層で挙上し、鼻腔底から下鼻道側壁の骨を広く露出した(図4B)。下鼻道側壁の骨を一部切除し、上顎洞粘膜の裏面を露出し、露出した上顎洞粘膜を切除して上顎洞内にアプローチした。右上顎洞内には内部に淡黄色の漿液を有する嚢胞性

病変を認め、嚢胞壁を可及的に切除した(図4C)。70度斜視鏡で嚢胞を完全切除したことに加えて上顎洞自然口と副口に異常所見がないことを確認して(図4D)、粘膜切開部を縫合再建して粘膜切開部付近にのみポリウレタン製医療用スポンジをパッキング剤として留置し手術を終了した。術後病理診断では嚢胞壁には慢性炎症細胞浸潤を認めるのみで、腫瘍性病変は認められなかった(図5A, B)。

術後10日目に抜糸とパッキング剤を吸引除去したが、鼻処置時の疼痛は軽度でありその後の痂皮の付着もほとんど認められなかった(図1C, D)。術後の病理診断では腫瘍性病変の所見は認められなかった。術直後から主訴であった右頬部痛は消失し、現在術後半年が経過したが症状の再発は認めず、術後半年でのCT画像では再発の所見は認めなかった(図6A, B)。

考 察

小児の鼻副鼻腔手術は、顔面骨の成長を考慮して手術範囲をなるべく縮小して行うことが望ましく、10歳以上13歳未満の小児に対しては篩骨洞および上顎洞は成人の形態に近づく時期でありostiomeatal complex (OMC)の拡大までが推奨されている¹⁾。かつてCaldwell-Luc法で歯齦部を大きく切開することで嚢胞の摘出が図られていたが、上顎洞内の粘液嚢胞に対する手術法は内視鏡下鼻副鼻腔手術の発展により様々な低侵襲手術が提案されてきた^{5,6)}。さらに近年、梨状孔縁付近で鼻腔粘膜を切開し、鼻涙管や下鼻

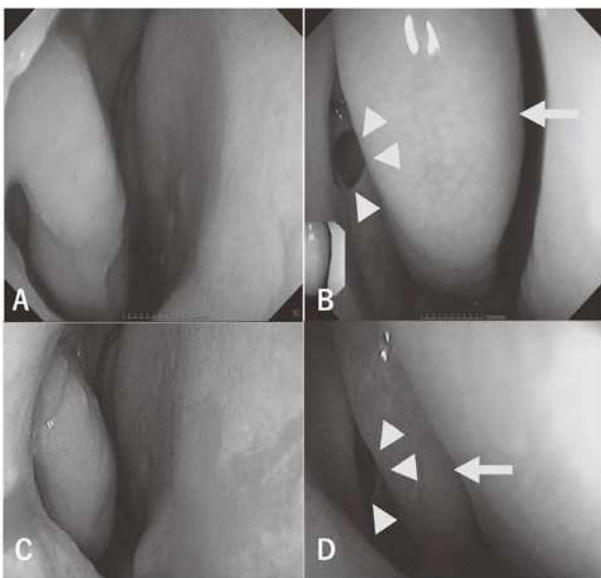


図1. 鼻内視鏡所見

- A: 術前の下鼻甲介前端部分を示す。鼻副鼻腔炎を示唆する浮腫や膿汁を認めなかった。
 B: 術前の中鼻甲介前端からその外側に中鼻道を示す。矢頭は上顎洞膜様部の副口を示し、矢印は中鼻甲介を示す。
 C: 術後10日目の下鼻甲介前端部分を示す。鼻腔側壁に線状の粘膜切開痕が認められるが、痂皮の付着は認めず、その他の部位に粘膜損傷は認めなかった。
 D: 術後10日目の中鼻甲介前端からその外側に中鼻道を示す。中鼻道、上顎洞膜様部にいつさいの粘膜損傷は認めなかった。矢頭は副口を示し、矢印は中鼻甲介を示す。



図2. 術前CT所見

- A: 術前の環状断画像を示す。右上顎洞を占拠するドーム状の軟部陰影を認めた。
 B: 術前の矢状断画像を示す。右上顎洞を占拠するドーム状の軟部陰影を認めた。

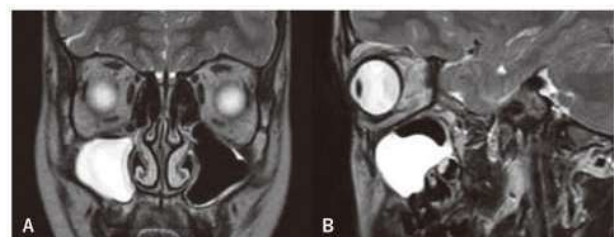


図3. 術前MRI所見

- A: 術前の環状断T2強調像を示す。CTで認められていた軟部陰影は内部が均一な高信号であった。
 B: 術前の矢状断T2強調像を示す。CTで認められていた軟部陰影は内部が均一な高信号であった。歯根の炎症所見は認めなかった。

甲介などの正常構造を全て保存して前方から上顎洞にアプローチする術式であるEMMMが報告された⁷⁾。

本症例は12歳であり、縮小手術が推奨されていることに加え、小児であるがゆえに術後の鼻処置をなるべく軽減する工夫が必要と思われた。加えて本症例の主訴は眼窩下神経領域の疼痛であり副鼻腔炎症状は認めず、OMCの機能は保たれていた。そこで術後の処置を低侵襲とするために鼻腔内の粘膜はなるべく鋭的な切開を行い縫合して手術を終了させること、OMCを含めた鼻腔構造を可及的に保存することを考慮した。EMMMに準じて前鼻孔に近い部位を粘膜切開することで術後の鼻処置は抜糸のみとなり、骨膜下のレイヤーで鼻涙管開口部ごと鼻腔側壁粘膜を挙上して上顎洞に対孔アプローチすることで鼻腔構造が保存可能であった。上顎洞内の手術操作では、内視鏡や機械の出し入れに下鼻甲介が障害となることなく、広いワーキングスペースが得られた。術後の鼻処置は粘膜切開部の抜糸と鼻腔前部分だけに緩やかに留置したポリウレタン製医療用スポンジの吸引除去のみであり、中鼻道のパッキング剤を除去する必要や鼻粘膜への痂皮の付着は無く、本手法により患者の苦痛は軽減された。

上顎洞粘液嚢胞は上顎洞の上皮層の腺管が閉塞することで粘液が蓄積する結果生じる良性的嚢胞性疾患であり^{2,5,6)}、X線撮影により診断されていた時代には1.4-9.6%の有病率であったが^{56,8)}、近年の報告では画像モダリティの向上により有病率は20%を超えるとの報告もなされるようになってきた^{2,9)}。症状を有する嚢胞は稀であるため治療の必要は

ないが、頬部痛や眼痛を有する症例、嚢胞の自壊による鼻漏の症状により生活の質を損なうものなどが手術での摘出が推奨される^{4,5)}。本症例では再現性のある眼窩下神経領域の疼痛が1年弱継続していた。患者と両親に上顎洞の粘液嚢胞は無症候性のものがほとんどであり疼痛を自覚することは稀であるため、痛みの原因が嚢胞でない可能性があることを十分説明した上で摘出手術となった。

上顎嚢胞が画像上存在している場合に他病の合併で頬部痛をきたす病態は、副鼻腔炎などの鼻副鼻腔疾患のみならず、小脳橋角部の聴神経腫瘍が原因で三叉神経の刺激症状をきたした報告も認められる¹⁰⁾。本症例でも鼻副鼻腔のCTによる検索だけではなくMRIで脳幹から三叉神経の走行に異常所見が認められないことを確認してから手術に及んだ。

一方、無症候性的上顎嚢胞の経過についてはWangらの報告⁴⁾では76%の症例が嚢胞のサイズが消失から縮小あるいは不変であり、48ヶ月の経過観察で著変がない嚢胞は、その後も長期間変化がなかった。4年間の経過観察が望ましいが長期間の経過観察が困難な場合には、増大する嚢胞が存在することやそれにより閉塞性の副鼻腔炎などを生じる場合があることを説明するべきであろう。

本症例は症候性的上顎洞粘液嚢胞という非典型例であったために慎重に術前の精査を施行したことに加えて、小児であるため骨の成長と術後処置の軽減を考慮して術式を工夫した。また小児例における下鼻道粘膜を切開する通常の対孔アプローチは、ワーキングスペースが狭く下鼻

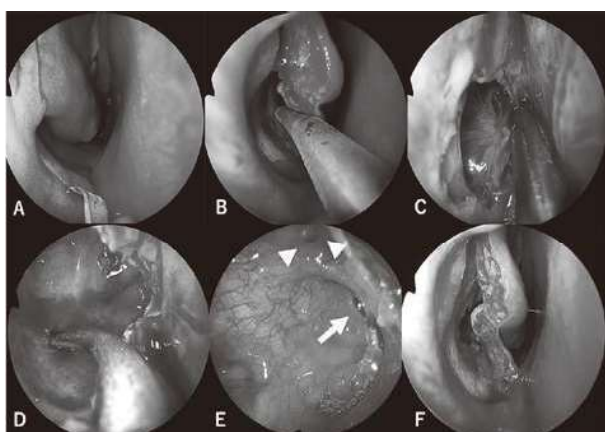


図4. 術中内視鏡所見

- A: EMMMに準じた粘膜切開を下鼻甲介前端の鼻腔側壁から鼻腔底に加えた。
- B: 広範に鼻腔側壁から鼻腔底にかけて骨膜下の層で鼻腔粘膜を挙上した。
- C: 鼻腔側壁の骨を一部除去し、嚢胞壁を確認した。
- D: 嚢胞壁を完全に切除した。
- E: 上顎洞内を70度斜視鏡で観察した。矢頭は上顎洞自然口を、矢印は副口を示す。自然口周囲も副口周囲も粘膜の所見は正常であった。
- F: 嚢胞摘出後の鼻内所見を示す。広範に鼻腔側壁から下壁が露出されていたことがわかる。最後に粘膜切開ラインを縫合して手術を終了した。

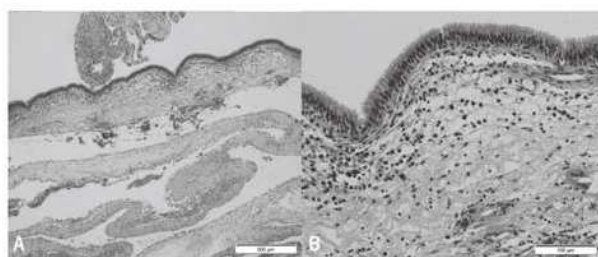


図5. 術後CT所見

ヘマトキシリン・エオジン染色を施行した病理組織画像(A: 40倍、B: 200倍)を示す。嚢胞壁には慢性炎症細胞浸潤を認めるのみで、腫瘍性病変は認められなかった。



図6. 術中内視鏡所見

- A: 術後半年時の環状断画像を示す。嚢胞は摘出され、再発を疑う所見は認められなかった。鼻腔構造は全て温存されていた。
- B: 術後半年時の矢状断画像を示す。嚢胞は摘出され、再発を疑う所見は認められなかった。

甲介前端部や鼻中隔を器械で損傷する可能性もある。本手法では鼻腔内はほぼ骨膜下での操作となるため鼻腔粘膜を損傷する危険性は低い。小児例でOMCの機能が良好である場合には本症例で施行した術式の工夫は通常の対孔アプローチや中鼻道からの膜様部開放と比べて鼻腔粘膜の損傷の程度や術後の処置は軽微であり、試みる価値があるのではないかと思われた。

まとめ

EMMMの粘膜切開と対孔アプローチを組み合わせることで、低侵襲な上顎洞手術が可能であった。術後処置を軽減する必要のある小児では有効な工夫であると考えられた。

インフォームドコンセント

本症例の提示については、インフォームド・コンセントを口頭と書類で取得し、その旨を診療録に記載した。

利益相反: 申告すべきCOI状態はない。

文 献

- 1) 日本小児耳鼻咽喉科学会. 小児耳鼻咽喉科 = Pediatric otorhinolaryngology. 第2版 ed: 金原出版, 185-190, 2017.
- 2) Albu S. Symptomatic maxillary sinus retention cysts: should they be removed? Laryngoscope 120, 1904-1909, 2010.
- 3) Ence BK, Parsons DS. Mucous retention cyst causing pain of the infraorbital nerve. Otolaryngol Head Neck Surg 103, 1031-1034, 1990.
- 4) Wang JH, Jang YJ, Lee BJ. Natural course of retention cysts of the maxillary sinus: long-term follow-up results. Laryngoscope 117, 341-344, 2007.
- 5) 柳 清, 今井 透, 飯村 慈朗, 他. 上顎洞に発生する粘膜嚢胞(Mucosal cyst)に対するMinimum invasive surgery Fenestration法によるShaver systemの使用. 耳鼻咽喉科展望 44, 278-283, 2001.
- 6) Hadar T, Shvero J, Nageris BI, et al. Mucus retention cyst of the maxillary sinus: the endoscopic approach. Br J Oral Maxillofac Surg 38, 227-229, 2000.
- 7) Nakayama T, Asaka D, Okushi T, et al. Endoscopic medial maxillectomy with preservation of inferior turbinate and nasolacrimal duct. Am J Rhinol Allergy 26, 405-408, 2012.
- 8) Ruprecht A, Batniji S, el-Neweihi E. Mucous retention cyst of the maxillary sinus. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 62, 728-731, 1986.
- 9) Arslan IB, Uluoyul S, Demirhan E, et al. Paranasal Sinus Anatomic Variations Accompanying Maxillary Sinus Retention Cysts: A Radiological Analysis. Turk Arch Otorhinolaryngol 55, 162-165, 2017.
- 10) Noma N, Hayashi M, Kitahara I, et al. Painful Trigeminal Neuropathy Attributed to a Space-occupying Lesion Presenting as a Toothache: A Report of 4 Cases. J Endod 43, 1201-1206, 2017.