
原 著

上顎洞性後鼻孔ポリープにおける 内視鏡下犬歯窩アプローチの有用性

村下 秀和, 田中 秀峰, 米納 昌恵,
田 淵 経司*, 原 晃*

筑波学園病院耳鼻咽喉科

*筑波大学大学院人間総合科学研究科 (医学) 耳鼻咽喉科

Endoscopic Antrochoanal Polyp Removal Using Endoscopically Guided Canine Fossa Puncture

Hidekazu Murashita, Shuho Tanaka, Masae Komeno,
Keiji Tabuchi*, Akira Hara*

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Tsukuba Gakuen Hospital, Tsukuba

*Department of Otolaryngology, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

Antrochoanal polyps arise mostly from the maxillary sinus and are relatively common in children and young adults. The most important point during surgery for antrochoanal polyp is to remove it completely from its base. For this purpose, various techniques such as inferior meatal approach, endoscopic nasolacrimal duct inferior turbinate swing technique or canine fossa approach have been considered. The canine fossa approach is minimally invasive but risks trocar injury to infraorbital nerve branches. To avoid this, we use endoscopically guided canine fossa trephination. In some patients, nerve branches are clearly visible and a trephination site can be chosen that avoids these. Otherwise, anatomic landmarks least likely to risk injury to the nerve are the intersection of midpupillary line and a line through the nasal floor. In 10 subjects undergoing this approach, non experienced postoperative upper lip and/or tooth numbness or paresthesia. Endoscopically guided canine fossa trephination is thus useful in antrochoanal polyp removal due to fewer neurological complications than occur using a conventional approach.

Key words : endoscopic sinus surgery, antrochoanal polyp, endoscopically guided canine fossa puncture
内視鏡下鼻内副鼻腔手術, 上顎洞性後鼻孔ポリープ, 内視鏡下犬歯窩アプローチ

(2009年10月1日受稿, 2009年11月16日受理)

連絡先, 別冊請求先: 村下 秀和 〒300-0854 茨城県つくば市上横場2573-1 筑波学園病院 TEL: 029-836-1355
Mail: tsukubajibika@yahoo.co.jp

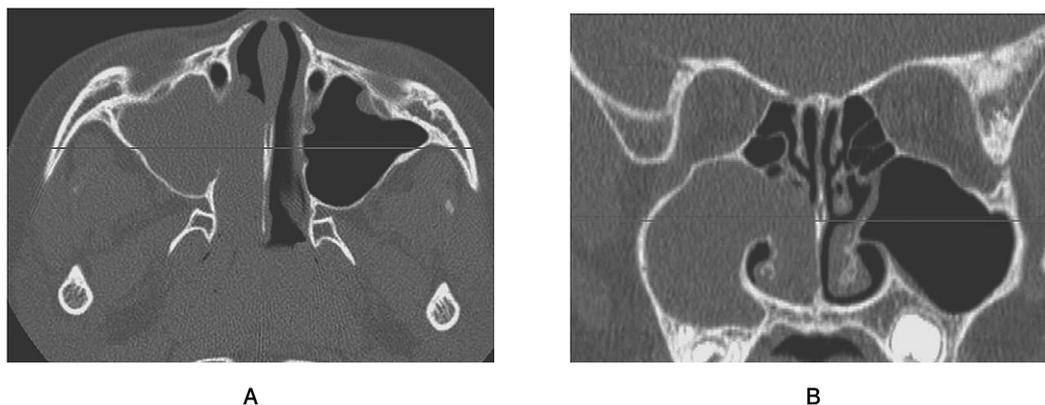


図1 術前 CT (A: 水平断 B: 冠状断): 右上顎洞から右鼻腔, 上咽頭に連続する軟部組織陰影を認める。

はじめに

後鼻孔ポリープは上顎洞から発生することが多く、若年者に比較的多く認められる。上顎洞内にポリープの基部を残すと高率に再発し、根治には上顎洞内の基部を残さないことが必要である¹⁾。かつては上顎洞根本術 (Caldwell-Luc 法) が主体であったが²⁾、本疾患は小児における頻度が高いことから手術は低侵襲でかつ術後合併症が少ないことが望まれる。このことにより近年は内視鏡下での手術が主流となっており、さまざま手術法が報告されている。現在我々は内視鏡下に犬歯窩を確認し、ドリルを用いて上顎洞前壁にコントロールホールを開け、中鼻道からの操作と併用して手術を施行している³⁾。本報告では代表的な症例を提示し、本手術法および現在までの手術症例における合併症について検討する。

症 例

患者: 8歳, 男児。

主訴: 右鼻閉。

既往歴・家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 平成19年8月より左鼻閉を認め近医を受診した。慢性副鼻腔炎として加療していたが改善せず、経過中に右中鼻道に後鼻孔ポリープが発見されたため当科を紹介受診した。

初診時現症: 右鼻腔に充満するポリープを認め、左側より内視鏡下に観察すると、ポリープは上咽頭を占拠していた。副鼻腔 CT では右上顎洞から右鼻腔, 上咽頭に連続する軟部組織陰影を認めた。また上顎洞内側壁には圧排性の骨破壊を認めた (図1)。

手術所見: 上顎洞性後鼻孔ポリープと診断し、全身麻酔下に手術を施行した。

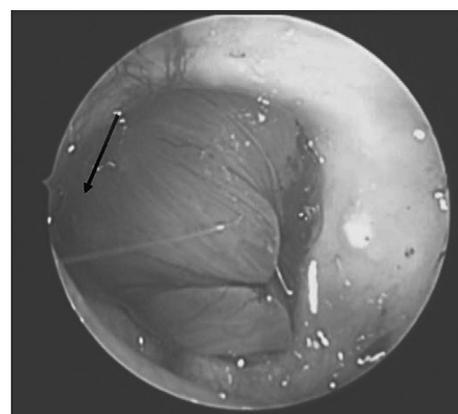


図2 術中所見1: ポリープの基部を上顎洞前壁に認める (黒矢印)。

右上顎洞自然口付近でポリープの茎を切除後、口腔内よりポリープを摘出した。膜様部はポリープにより菲薄化し、上顎洞自然口は大きく開大されていた。鉤状突起を除去し上顎洞をさらに広く開洞した後、マイクロデブリッターを用いて上顎洞内のポリープを可及的に切除した。70度の内視鏡にて上顎洞内を観察するとポリープの基部は上顎洞前壁に認められた (図2)。次に第一小白歯付近の齶頬移行部に約6mmの粘膜切開を行い、犬歯窩の軟部組織を内視鏡下に確認しながら剥離した。骨膜下に眼窩下神経の枝である上前歯槽神経を確認し (図3)、その走行部位を避けるようにドリルを用いて5mmのコントロールホールを作製した (maxillary trephination set, Medtronic ENT)。上顎洞自然口から70度の内視鏡にて洞内を観察しながらコントロールホールより40度のマイクロデブリッター (4mm) を挿入、明視下にポリープの切除を行った (図4)。洞内の粘膜固有層は温存し、骨壁の露出はなかった。最後に齶頬移行部の粘膜を1針縫合し手術を終了した。

術後経過: 術後経過は順調であり、犬歯窩アプローチによる頬部腫脹や疼痛・痺れはなかった。術後2日目に

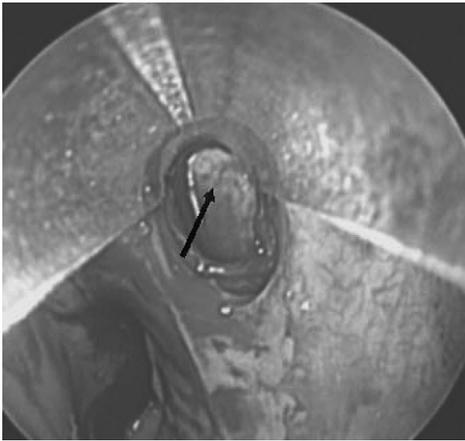


図3 術中所見2：犬歯窩の軟部組織を内視鏡下に確認しながら剥離した。黒矢印は上前歯槽神経を示す。

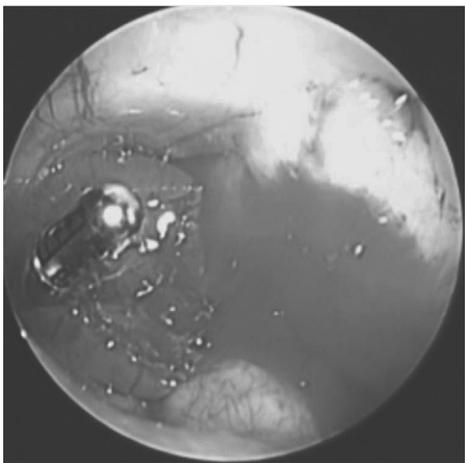


図4 術中所見3：コントロールホールよりマイクロデブリッターを挿入し明視下にポリープの切除を行った。

退院となった。術後10ヶ月経過したが再発は認めず，上顎洞粘膜も正常化した。

成 績

平成20年3月から平成21年4月までの間に8歳から41歳までの10例の後鼻孔ポリープに対して今回の手術方法を施行した。術中の上前歯槽神経の確認は10例中4例で可能であった。術中に神経の確認が困難であった症例については，瞳孔から垂直に降ろした線と鼻底から水平に外側に伸ばした線の交わる部位を目安にコントロールホールを作製した³⁾。術後の合併症は，頬部の痺れを認めた症例はなく，術後数日の頬部痛，頬部腫脹を2例に認めたのみであった。またすべての症例で6ヶ月以上の経過観察を行ったが，ポリープの再発を認めた症例はなかった。

考 察

上顎洞性後鼻孔ポリープは，上顎洞粘膜から発生し，小児に比較的多く，慢性上顎洞炎がその成因と考えられている¹⁾。小河原ら⁴⁾は，小児に多い理由として，解剖学的に鼻腔が狭く中鼻道が後方に下がっていること，上顎洞自然口が後方に位置している傾向があることと報告している。手術時に上顎洞内にポリープの基部を残すと高率に再発し，根治には基部を残さないことが重要である²⁾。このことから以前はポリープの切除と上顎洞根本術（Caldwell-Luc法）を組み合わせる術式が一般的であったが，近年は内視鏡技術の発達により内視鏡手術が主流となっている。

内視鏡手術としては，膜様部を開大後に中鼻道からアプローチを行う方法^{5,6)}，中鼻道からのアプローチと下鼻道からのアプローチを併用する方法^{7,8)}，トロッカーを用いて上顎洞前壁にコントロールホールを開け，中鼻道もしくは下鼻道からの操作と併用する方法^{8,9)}，鼻涙管下鼻甲介スウィング法によるアプローチ¹⁰⁾などが報告されている。

しかし中鼻道からのアプローチのみでは，上顎洞内側壁の前下部や前壁が死角となりポリープが残存する可能性がある。下鼻道からのアプローチを併用する際には鼻涙管の損傷や，小児例では歯牙が高位にあるため歯牙を損傷しないよう注意が必要である。また下鼻道ルートでは上顎洞前壁は観察できても処置が困難であるという問題点もある。内視鏡下鼻涙管下鼻甲介スウィング法は視野の確保や working space の確保においては非常に有用であるが，小児を含め全例に下鼻甲介骨切除を行うという問題点がある。

上顎洞前壁にコントロールホールを作製し手術を行うことは，他の術式と比べて最も侵襲の少ない方法（minimum invasive surgery）と考えられている⁹⁾。しかし頬部の痺れや腫脹，疼痛のリスクがあり，これをいかに減少させるかが重要である。過去に報告されてきたトロッカーを用いる方法では盲目的に穿刺をすることとなり，直接眼窩下神経の枝を確認することはできない。また穿刺部位によっては顔面神経頬筋枝損傷の報告もある⁹⁾。

Robinson ら¹¹⁾はカダバーを用いて眼窩下神経の枝の走行パターンを詳細に検討しており，犬歯窩にコントロールホールを作製する際に最も神経損傷の少ない部位は瞳孔から垂直に降ろした線と鼻底から水平に外側に伸ばした線の交わる部位であると報告している。現在我々の施設では通常この部位にコントロールホールを作製して

いるが、内視鏡下に直接眼窩下神経の枝を確認できた際には、神経を避けてコントロールホールを作製することができ神経損傷のリスクを減少できると考える。Singhalら³⁾はこの方法によりトロッカーを用いる方法と比べ有意に術中の合併症を減少できたと報告している。我々の症例でも術後頬部の痺れを認めた症例はなく、術後数日の頬部痛、頬部腫脹を2例に認めたのみであり非常に有用であると考えた。

犬歯窩アプローチは上顎洞性後鼻孔ポリープのみでなく、さまざまな上顎洞病変において非常に有用であるが、術後合併症として頬部の痺れ等の問題がある。内視鏡下での犬歯窩アプローチはこの合併症のリスクを軽減させることができると考える。当施設では現在、重症好酸球性副鼻腔炎、眼窩底骨折整復術、歯根嚢胞摘出術¹²⁾等においてもこのアプローチを施行しているが治療成績は良好である。低侵襲手術が求められている現在、他の上顎洞病変にも積極的に施行していくべきと考えた。

ま と め

上顎洞性後鼻孔ポリープにおける内視鏡下犬歯窩アプローチの有用性を報告した。

内視鏡下で犬歯窩を直接観察することにより術後の合併症を減少させることができ、上顎洞性後鼻孔ポリープのみでなく他の上顎洞病変に対しても非常に有用であると考えた。

文 献

- 1) Min YG, Chung JW, Shin JS, et al: Histologic structure of antrochoanal polyps. *Acta Otolaryngol* 1995; 115: 543-7.
- 2) Chen JM, Schiloss MD, Azouz ME: Antro-choanal polyp: a 10-year retrospective study in the pediatric population with a review of the literature. *J Otolaryngol* 1989; 18: 168-72.
- 3) Singhal D, Douglas R, Robinson S, et al: The incidence of complication using new landmarks and a modified technique of canine fossa puncture. *Am J Rhinol* 2007; 21: 316-9.
- 4) 小河原 昇, 石橋 康, 松井道夫, 他: 小児鼻茸症例の臨床的検討. *耳鼻* 1966; 29: 721-6.
- 5) 湯本英二, 山形和彦, 篠原孝之: 後鼻孔ポリープを伴った小児慢性副鼻腔炎の2症例. *日耳鼻* 1992; 95: 1223-8.
- 6) Kamel R: Endoscopic transnasal surgery in antrochoanal polyp. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 116: 841-3.
- 7) 望月幸子, 望月高行, 米田律子, 他: 上顎洞性後鼻孔ポリープの手術アプローチの検討. *耳鼻臨床* 2008; 101: 293-7.
- 8) 越智健太郎, 杉浦夏樹, 小松崎 靖, 他: 上顎洞疾患に対するアプローチ法. *耳鼻臨床* 2002; 95: 725-9.
- 9) 稲葉岳也, 柳 清, 飯村慈朗, 他: シェーバーを用いた上顎洞病変に対する Fenestration 法—手術成績と問題点—. *耳展* 2000; 43: 521-7.
- 10) 木村忠司, 村本大輔, 徳野 潔, 他: 上顎洞性後鼻孔ポリープ2例の治療. *耳鼻臨床* 2005; 98: 477-82.
- 11) Robinson S, Wormald PJ: Pattern of innervation of the anterior maxilla: A cadaver study with relevance to canine fossa puncture of maxillary sinus. *Laryngoscope* 2005; 115: 1785-8.
- 12) 村下秀和, 野村正猛, 米納昌恵, 他: 内視鏡下歯根嚢胞切除術の一症例. *日鼻誌* 2008; 47: 343-6.