臨床報告

局所麻酔下に内視鏡下摘出術を施行した顎下腺腺体内唾石の1例

南山周平 岩井俊憲 杉山聡美
林雄一郎 大橋伸英 北島大朗
小栗千里 廣田誠 大澤孝行*
藤内祝

A Case of Endoscopic Removal of a Parenchymal Sialolith of the Submandibular Gland Under Local Anesthesia

SHUHEI MINAMIYAMA, TOSHINORI IWAI, SATOMI SUGIYAMA,
YUICHIRO HAYASHI, NOBUHIDE OHASHI, HIROAKI KITAJIMA,
SENRI OGURI, MAKOTO HIROTA, TAKAYUKI OSAWA*
AND IWAI TOHNAI

Abstract : Recently, endoscopic removal of sialoliths has been introduced to avoid invasive surgery including submandibular sialoadenectomy. However, endoscopic treatment is commonly performed under general anesthesia in view of the patient's tolerance and long surgical time. As a minimally invasive surgery, we report here the endoscopic removal of a parenchymal sialolith of the submandibular gland under local anesthesia. A female in her 70s with swelling in the right submandibular gland was admitted to our department for endoscopic removal of a sialolith of the submandibular gland. Computed tomography showed that the right parenchymal sialolith was $3.1 \times 2.8 \times 2.6$ mm in size. The patient underwent endoscopic removal of the sialolith under local anesthesia as a minimally invasive surgery. The sialolith was completely removed and the surgical time was 35 minutes. The postoperative course was uneventful.

Key words : submandibular gland (顎下腺), sialolith (唾石), endoscopic removal (内視鏡下摘出術), minimally invasive surgery (低侵襲手術)

[Received Dec. 1, 2017]

緒 言

近年、欧米では内視鏡が唾石摘出術にも応用され低侵襲手術が可能となっており、本邦でも2014年4月に保険導入された。内視鏡下で唾石を破碎する必要がある場合には手術時間が長くなるため、全身麻酔下で手術が行われることが多い。一般に、内視鏡下唾石摘出術の適応は、唾石が導管内または移行部に位置している症例とされている¹⁻⁴⁾。しかし、腺体内唾石であっても3 mm程度の大きさで腺体

上部に位置し、石灰化度が低いものであれば、内視鏡下摘出術の適応となりうる。さらに、内視鏡手術に熟練することで、局所麻酔下での日帰り手術が可能となり⁵⁻⁸⁾、患者への侵襲はさらに低下し、QOLの向上が期待できる。今回われわれは外来局所麻酔下にて顎下腺腺体内唾石を内視鏡下に摘出し得たので、その概要を報告する。

症 例

患者：70歳代、女性。

横浜市立大学大学院医学研究科顎顔面口腔機能制御学（主任：藤内 祝教授）

*横浜市立市民病院歯科口腔外科（主任：大澤孝行部長）

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Yokohama City University Graduate School of Medicine (Chief: Prof. IWAI TOHNAI)
3-9 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama 236-0004, Japan.

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Yokohama Municipal Citizen's Hospital (Chief: TAKAYUKI OSAWA)

写真 1 CT

右顎下腺体内に $3.1 \times 2.8 \times 2.6$ mmの唾石(矢印)を認める。

A : Axial 画像

B : Coronal 画像

C : oblique sagittal 画像

初診：201X年11月下旬。

主訴：右側顎下部の腫脹。

既往歴：特記事項なし。

現病歴：201X年11月初旬より食事時の右側顎下部の腫脹を認めた。自身にてインターネットで調べたところ、唾石症が疑われたため、内視鏡下での低侵襲手術を希望し、11月下旬に当科を受診した。

現症：

全身所見：発熱・倦怠感などは認めなかった。

局所所見：右側顎下腺に軽度の腫脹を認めたが、口底部から唾石は触知できなかった。右側舌下小丘部からの唾液の流出は認めなかった。

画像所見：CTでは右側顎下腺の腺体中央部に $3.1 \times 2.8 \times 2.6$ mmの唾石を認めた(写真1A～C)。CT値は100HU程度と比較的低値であり、唾石の石灰化度は低いと考えられた。

臨床診断：右側顎下腺体内唾石症。

経 過

顎下腺唾石は腺体中央部に存在していたが、唾石の大きさが3 mm程度と小さかったこと、CT値が低かったため唾石の破碎が容易にできる可能性が高かったこと、ならび

に顎下腺移行部から唾石まで唾液の貯留が描出されていたことより、内視鏡手術は可能だと判断した。遠方から受診されていたこともあり、受診当日に外来局所麻酔下にて内視鏡下唾石摘出術を行うこととした。破碎しながら唾石の摘出を行うには時間を要することがあり、局所麻酔下での摘出が困難であった場合には、後日、全身麻酔下での手術が必要になることを患者に説明し同意を得た。

まず、舌下小丘周囲に局所麻酔を行い、24Gのカニューレ型穿刺針(スーパーキャス[®], メディキット社)のテーパー(先端径0.7mm～基部径3.3mm)のついた外筒の先端を切ってから直径0.5mmの唾液腺プローブを外筒に挿入した。次に、導管開口部へのプローブの挿入を試みたが、唾液の流出がなく、開口部が完全に閉塞していたため、舌下小丘後方に1 cmの粘膜切開を行った。その後、丁寧に軟組織を剝離し、導管を同定した。導管を切開して、直径1.6mmの唾液腺内視鏡を導管内に挿入した。唾液腺内視鏡のイリゲーションチャンネルから生理食塩水を注入し導管を拡大させながら、唾液腺内視鏡をさらに挿入すると腺体深部で唾石を確認した(図1, 写真2A)。唾石には可動性を認めた。唾液腺内視鏡のワーキングチャンネルから鉗子を挿入し、破碎を行った。その後、バスケット鉗子にて唾石を把持し(写真2B, C)、切開した導管から唾石を摘

図 1 顎下腺内の導管のシェーマ
唾石は4分岐目の導管内に認めた。

写真 2 内視鏡画像

- A: 腺体内に唾石 (矢印) を認める。
B: バスケット鉗子のワイヤー (矢印) で唾石を把持している。
C: 唾石をバスケット鉗子 (矢印) で把持した後, 前方へ唾石を牽引している。

出した (写真 3)。切開した導管を口底粘膜に吸収糸で縫合し, 開口部を作製した。最後に, 直径 1.1mm の唾液腺内視鏡を顎下腺腺体深部に挿入し, 確認できる腺体内の分枝まで唾石の残存がないことを確認した。手術時間は 35 分であった。術後 1 年 4 か月が経過するが, 唾液の流出は良好で再発は認めていない。

写真 3 摘出された唾石
唾石は2つに破碎して摘出された。

考 察

唾石は唾液腺内に侵入した異物や細菌が核となることで形成され, 顎下腺に生じることが多い。顎下腺唾石の発生部位は, 導管内が 67.2 ~ 71.0%, 移行部が 11.8 ~ 15.2%, 腺体内が 10.2 ~ 11.8% と報告され^{9,10)}, 腺体内に生じるのは比較的まれである。

顎下腺唾石の治療法は保存的治療と外科的治療に分けられる。保存的治療としては唾液腺マッサージ, 塩酸ピロカルピンやビタミン C 錠で唾液腺分泌を亢進させて唾石の自然排出を促す方法がある。しかし, 自然排出されるのは小さい唾石で, 実際には自然排出しない症例も多く, 保存的治療が奏効しない場合は外科的治療が検討される。

外科的治療には口内法と口外法があり, 一般的には顎下腺導管内の唾石は口内法で行われ, 顎下腺腺体内の唾石に対しては口外法での顎下腺摘出が選択される。顎下腺摘出術が行われた場合には, 合併症として顔面神経麻痺が生じることがあり, また顎下部皮膚の瘢痕が問題となることもある。そのため, 近年, 欧米では低侵襲手術として内視鏡が唾石摘出術にも応用されてきた。本邦でも 2014 年 4 月に保険導入され, 現在複数の施設で唾液腺内視鏡が導入されており¹⁻³⁾, 当科でも閉塞性唾液腺疾患に対して内視鏡下唾石摘出術を積極的に行っている^{7,11,12)}。内視鏡下唾石摘出術の適応は, 唾石が導管内または移行部に位置している症例とされている¹⁻⁴⁾。Luers ら¹³⁾ は可動性が良好で, 丸みを帯びた形状の唾石の摘出成功率が有意に高く, 唾石の最大径が 1 ~ 3 mm, 4 ~ 5 mm, 6 ~ 8 mm, 8 mm 超の摘出率はそれぞれ, 100%, 56%, 18%, 17% であったと報告している。また, Al-Abri ら¹⁴⁾ は直径 4 mm 未満の顎下腺唾石では内視鏡単独での摘出が可能であるが, それよりも大きな場合はレーザーでの破碎や体外結石粉碎術が必要であると述べている。

顎下腺腺体内唾石に対して内視鏡下唾石摘出術を行った

報告は少ない。Matsunobu ら¹⁾ は7例の腺体内唾石に対して内視鏡下摘出術を行ったが、内視鏡単独で摘出できた症例はなく、3例で内視鏡支援下口内法で唾石を摘出し、4例で顎下腺摘出術を行ったと報告している。また、高原²⁾ や鈴木ら³⁾ も内視鏡単独で摘出できた症例はなかったと報告している。しかし、Luers ら¹³⁾ は3例の顎下腺腺体内唾石に対して内視鏡下唾石摘出術を行い、全例で摘出できたと報告している。摘出できた腺体内唾石はいずれも3mm未満で、腺内の小導管2分岐目で浮遊しており、バスケット鉗子で唾石を把持できた症例であったと述べている¹³⁾。

当科での内視鏡下唾石摘出術の適応は、大きさが5mm未満としているが、顎下腺腺体上部に存在する唾石の場合には、経験上3mm程度までの大きさの唾石であれば摘出できている。本症例の唾石は腺体中央部に存在していたが、唾石の大きさが3mm程度であり、CT値が低く唾石の破砕が容易にできる可能性が高く、顎下腺移行部から唾石まで唾液の貯留が描出されていたため、内視鏡手術は可能だと判断した。

内視鏡下唾石摘出術の手術時間は平均55～71分と報告されているため^{1, 8, 15)}、患者の負担を考慮し全身麻酔下で手術が行われることが多い。内視鏡下唾石摘出術の導入当初は、内視鏡の操作や鉗子操作に難渋し長時間を要することもあるが、手技的に熟練することで外来局所麻酔下手術を行うことも可能である⁵⁻⁸⁾。局所麻酔下での内視鏡下唾石摘出術は、手術時間が長くなるにつれ、患者の不快感は増加する傾向にある⁶⁾。Leurs ら⁸⁾ は局所麻酔下内視鏡唾石摘出術の手術時間と血圧変動に相関があり、複数の唾石が存在する症例や有病者に対して本手術を行う場合には60～90分経過した時点で手術を続行するか終了するか検討すべきであると述べている。本症例でも局所麻酔での摘出が長時間におよんで摘出困難であった場合には、後日全身麻酔下に内視鏡下唾石摘出術を行う方針とし、患者に説明し同意を得たうえで摘出術を施行した。本症例の唾石は顎下腺腺体内の4分岐目に存在していたが、内視鏡下唾石摘出術に要した時間は35分と短く、局所麻酔下での手術の許容範囲と考えられた。

外来局所麻酔下での内視鏡唾石摘出術は低侵襲で患者のQOLの向上に大きく貢献するが、その適応は唾石の位置や大きさ、術者の技量を十分検討したうえで行う必要があ

る。今後も症例を蓄積し、局所麻酔下での内視鏡唾石摘出術の適応と限界について検討していきたい。

謝辞および利益相反 本論文に関して、開示すべき利益相反状態はない。

引用文献

- 1) Matsunobu, T., Kurioka, T., Miyagawa, Y., et al.: Minimally invasive surgery of sialolithiasis using sialendoscopy. *Auris Nasus Larynx*, 41 : 528-531, 2014.
- 2) 高原 幹: 当科における唾液腺内視鏡を用いた顎下腺唾石摘出術の検討. *口咽科*, 28 : 49-51, 2015.
- 3) 鈴木貴博, 生島寛享, 角田梨紗子, 他: 唾液腺内視鏡を用いた顎下腺唾石手術症例の検討. *仙台市立病院医誌*, 36 : 3-6, 2016.
- 4) Nahlieli, O. and Baruchin, A.M.: Endoscopic technique for the diagnosis and treatment of obstructive salivary gland diseases. *J Oral Maxillofac Surg*, 57 : 1394-1401, 1999.
- 5) Farneti, P., Macri, G., Gramellini, G., et al.: Learning curve in diagnostic and interventional sialendoscopy for obstructive salivary diseases. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 35 : 325-331, 2015.
- 6) Jokela, J., Haapaniemi, A., Mäkitie, A., et al.: Sialendoscopy under local anaesthesia. *Acta Otolaryngol*, 137 : 310-314, 2017.
- 7) 杉山聡美, 岩井俊憲, 吉井 悠, 他: 局所麻酔下内視鏡下摘出術を施行した耳下腺腺体内唾石の1例. *日口診誌*, 30 : 52-55, 2017.
- 8) Luers, J.C., Stenner, M., Schinke, M., et al.: Tolerability of sialendoscopy under local anesthesia. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 121 : 269-274, 2012.
- 9) 武田祥子, 川口哲司, 山城正司, 他: 唾石症に関する臨床的研究. *日口外誌*, 40 : 155-160, 1994.
- 10) 浜本宜興, 本間尚子, 石原博史, 他: 唾石症77例の臨床的検討. *日口外誌*, 36 : 599-606, 1990.
- 11) 上田 潤, 岩井俊憲, 小澤知倫, 他: 内視鏡下に摘出した小児顎下腺唾石の1例. *日口外誌*, 62 : 575-578, 2016.
- 12) 小杉泰史, 岩井俊憲, 太田信介, 他: 内視鏡下に摘出した耳下腺導管内唾石の1例. *日口外誌*, 63 : 153-157, 2017.
- 13) Luers, J.C., Damm, M., Klussmann, J.P., et al.: The learning curve of sialendoscopy with modular sialendoscopes: a single surgeon's experience. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 136 : 762-765, 2010.
- 14) Al-Abri, R. and Marchal, F.: New era of Endoscopic Approach for Sialolithiasis: Sialendoscopy. *Sultan Qaboos Univ Med J*, 10 : 382-387, 2010.
- 15) Marchal, F., Dulguerov, P., Becker, M., et al.: Submandibular diagnostic and interventional sialendoscopy: new procedure for ductal disorders. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 111 : 27-35, 2002.