日帰り内視鏡下鼻内手術

石坂 成康・出島 健司・濱 雄光・宮崎 信
安田 繁伸・福島 一登・久 育男

A Clinical Study of Day-Surgery in Endoscopic Sinus Surgery

Shigeyasu Ishizaka, Kenji Dejima, Takemitsu Hama, Makoto Miyazaki,
Shigenobu Yasuda, Kazuto Fukushima and Yasuo Hisa

(Kyoto Prefectural University of Medicine)

Day-surgery is expected to advance with the development of medical technology and social and economic demand. In this study, the charts of 55 cases (53 patients aged 11–81 y.o.) who underwent endoscopic sinus surgery (ESS) as day-surgery were analyzed retrospectively and questionnaires on the operation were performed. ESS was performed in 39 cases of chronic sinusitis, 9 cases of paranasal cyst, 3 cases of inverted papilloma and 2 other cases. The operative procedures were performed on the unilateral cavity in 47 cases, and on the bilateral cavity in 8 cases. In most patients only the unilateral maxillary and ethmoid sinuses were operated on. While bleeding volume was under 10 ml in 49 cases, it was over 50 ml in 3 cases. Although the average operation time was about 55 minutes, it took over 90 minutes in 5 cases. Because of post operative bleeding, prolonged management or reconsultation was needed on the operation day in 4 cases. Admission was necessary in 2 cases ; one due to tinnitus and vertigo, and the other due to cerebrospinal fluid leak. According to the questionnaires, most of patients wanted a day-surgery because of their schedule, and they were mainly anxious about bleeding after returning home. From the findings of this study we suggest that the indications of day-surgery in ESS are 1. The patient is over 10 y.o. and has no severe past-history. 2. The patient lives near the hospital. 3. The diagnosis is unilateral sinusitis, or bilateral sinusitis that is mild on at least one side, or paranasal cyst for which an endonasal approach is required, or benign tumor without risk of excessive bleeding. The control of bleeding and the prevention of infection are the most important issues for the advance of ESS as day-surgery.

Key words : day-surgery, endoscopic sinus surgery, indication

はじめに

日帰り手術 (day-surgery) は医療技術の発達と社会的・経済的要請から今後増加していくものと予想されるが、耳鼻咽喉科は従来から日帰りでの局所麻酔下手術を多数行ってきた診療科であり、こうした動向には関連が深い^{1)~3)}。近年鼻科領域においては鼻内副鼻腔手術が内視鏡下に行われることが一般的となり、Caldwell-Luc の手術などの経上顎洞的手術に比べて侵襲は格段に軽減し

ており、すでに日帰り手術として施行している施設も少なくないであろう。しかしその適応の決定には苦慮することもあり、現状では広くコンセンサスが得られているとはいえない。そこで当科の最近の症例について検討し、文献的考察を加えて適応拡大に向けた問題点を挙げてみることにする。

対象・方法

対象は平成8年6月より平成11年1月までに当科で日帰りで施行するべく計画された内視鏡下鼻内手術症例のべ55例, 53名である。手術室で施行した症例のみを対象とし, 外来の診察台で行った小手術や処置は除外した。手術は原則として全症例を同一術者が行ったが, 一部症例で麻酔処置・鼻茸切除・タンボンガーゼ挿入を他者が分担した。

手術を日帰りで行うか入院の上で行うかの判断は患者およびその家族と十分相談し, 個々の症例で臨床症状や社会的事情を考慮して決定された。基本的に両側に中等症以上の病変が存在したり問題となるような合併症があれば日帰り手術は適応外とした。

カルテ記載および手術記録により症例の性別, 年齢, 対象疾患, 手術の操作範囲, 前投薬・麻酔薬, 出血量, 手術時間, 合併症の有無, 術中・術後の問題点を検討した。また患者へのアンケートにより患者側からみた日帰り手術の長所・短所についても検討した。

なお, 当科の日帰り内視鏡下鼻内手術における患者や家族に対する指導や管理は以下のようなものである。手術当日は家族が付き添うことを原則とするが, 困難な場合には緊急連絡先を確認した上で友人・知人の付き添いでも可とする。術後は十分な観察の後に帰宅させるが, 当日はできるだけ坐位や仰臥位で安静とし, 飲水にてむせないことを確認してから飲食可とする。翌日からデスクワークなどの軽作業や通学は許可するが激しい運動は不可であり, 入浴はシャワーなどで軽めにさせる。当院は大学附属病院であり毎日耳鼻咽喉科の当直医がいるため緊急時に手術担当医が不在であればこの医師が対応する。通常は術後3日目が最初の再診日となり鼻内のタンボンを抜去するが, その日は激しい運動と入浴を避けてもらう。その後の処置は比較的広い範囲を操作した場合であれば術後2週間は週に2回行い, さらに週に1回, 2週に1回と間隔を開けていくが, これは入院症例と同様である。

結 果

(1) 性別・年齢: 男性30名・女性23名で平均年齢は44.6歳, 最年少は11歳, 最年長は81歳であった。

(2) 対象疾患(表1): 慢性副鼻腔炎が39例でそのうち7例が再手術であった。副鼻腔嚢胞が9例ではかは内翻性乳頭腫3例, 血管腫1例, 蝶形骨洞の生検を行った扁

表1 対象疾患

慢性副鼻腔炎	39例	(初回手術32例, 再手術7例)
副鼻腔嚢胞	9例	(原発性3例, 術後性6例)
内翻性乳頭腫	3例	(初回手術1例, 再手術2例)
血管腫	1例	
扁平上皮癌	1例	

平上皮癌1例であった。

(3) 操作範囲(表2): 再手術例も少なくないため, 篩骨洞は前部・後部の区別をつけなかった。片側が47例, 両側が8例であり, 片側例のなかでは上顎洞・篩骨洞を操作したものが17例と最多であった。これに前頭洞または蝶形骨洞を加えた症例があわせて12例あり, 汎副鼻腔手術も1例あった。両側例では両篩骨洞操作例が5例で中鼻道癒着やポリプ再発に対する再手術例が占めていた。

(4) 前投薬・麻酔: 成人の入院症例では硫酸アトロピン・ヒドロキシジン・ペンタゾシンを使用しているが, 日帰り症例では48例が硫酸アトロピン・ヒドロキシジンのみであり, そのうち31例ではヒドロキシジンは入院症例の1/2量(25mg・筋注)としていた。麻酔は全例5%塩酸コカインによる表面麻酔と1%リドカインによる浸潤麻酔を行った。蝶口蓋神経節ブロックは行っていない。

(5) 術中出血量(図1): 計測し得た限りでは55例中49例が10ml以下と少なかった。50mlを越える出血があったのは3例で, 最多(100ml)は特に合併症のない慢性副鼻腔炎の片側・初回手術例であったが, ほかは内翻性乳頭腫症例と扁平上皮癌生検例の各80mlであった。

表2 操作範囲

片側	47例	鼻中隔のみ	1例
		上顎洞のみ	9例
		篩骨洞のみ	3例
		蝶形骨洞のみ	3例
		上顎洞・篩骨洞	17例
		篩骨洞・前頭洞	1例
		上顎洞・篩骨洞・前頭洞	9例
		上顎洞・篩骨洞・蝶形骨洞	3例
		汎副鼻腔	1例
		両篩骨洞	5例
両側	8例	両上顎洞・篩骨洞	2例
		両上顎洞・篩骨洞・蝶形骨洞	1例

図1 術中出血量

高血圧合併症例で出血量の有意な増加は認められなかった。

(6) 手術時間(図2) : 全症例の平均手術時間は55分で、片側例53分、両側例69分であった。90分を越えた症例が5例あり、うち3例が再手術症例(片側1例、両側2例)で、ほかは最も出血の多かった症例と術中一過性の血圧低下を生じた症例であった。

(7) 術中・術後の問題点 : 出血に関するものが多く、術中では咽頭への流血を嚥下・嘔吐した者が1例あった。当科では術後1～2時間の安静の後に止血を確認して帰宅させているが、少量の出血が断続的にみられ3時間あまり観察後に帰宅した症例が2例あり、いずれも高血圧合併例であった。この2例とは別に手術当日出血のために再診した症例が2例あったが、処置後帰宅した。また

図2 手術時間

鼻の手術の場合タンポン抜去時の出血の問題があるが、今回の検討では全例ベスキチンF®を使用して術後3日目頃に抜去を行い、タンポンの再度挿入を必要とするような出血はなかった。出血以外には手術直後にめまい・耳鳴を訴えて観察入院した症例があったが、当日夜に眼振は消失し翌日には症状も軽快して退院した。蝶形骨洞の扁平上皮癌症例はCTやMRIなどの画像検査では悪性腫瘍を強く疑うものではなかったため日帰りで生検を行うことにしたが、閉鎖した自然口部を開窓したと同時に拍動性の出血を認めたため髄液瘻の疑いで緊急入院した。幸い保存的治療で気脳症・髄液瘻は数日で改善し、扁平上皮癌の確定診断後に放射線治療や化学治療を行い現在も腫瘍再発を認めずに外来で観察中である。

(8) 患者アンケート(図3) : 患者53名中転居先不明の2名を除く51名にアンケートを送付し、31名から回答を得た。手術前には25名(81%)が日帰り手術を希望しており、主な理由は仕事・家庭・学校の都合など日程上の問題であった。手術時間については90%以上が短かったあるいは我慢できる程度と答え、長かったと回答した3名の手術時間はそれぞれ80分、65分、60分であった。帰宅後は半数以上(18名、58%)が不安にかられており、その主な要因は出血(11名)、痛み(3名)であった。再び同じ手術を受けると仮定した場合、10名が日帰り手術を、15名が何かあれば緊急入院の対応も可能という前提であれば日帰り手術を、5名が入院を希望した。

考 察

日帰り手術の適応について森山¹⁾は手術時間の短いことも含めて minimally invasive であることを必須の条件とし、一般的条件として次の6項目を挙げている。

1. 術後の出血の少ないもの。また出血しても容易に止血可能なもの。

2. 術後の気道狭窄や閉塞の恐れのないもの。術後の気管内への血液の流入のないこと。

3. 術後に激しい疼痛のないもの(坐薬や内服の鎮痛剤でコントロール可能なもの)。

4. 術後に経口摂取が可能であること。

5. 術後の感染の危険性の少ないこと。また感染しても重篤な合併症に至らないもの(通常の経口の抗生剤投与で十分に感染が防げるもの)。

6. 術後にめまい(嘔吐)などがなく独歩できるもの。

内視鏡下鼻内手術の出血は全般的に少なく、Lazar

図3 アンケート結果

ら⁴⁾は両側の functional endonasal sinus surgery を施行した成人513症例の平均術中出血量を 45 ml (30~100 ml) と報告している。一般的に術後出血も少ないが、咽頭への流血が続くようであれば自宅での対処には限界がある。術後タンポンの圧迫による痛みや頭重感を訴えることがあるが、通常は坐薬などでコントロール可能であり、また数時間後には経口摂取もできる。当科では日帰り症例に手術終了時の鼻内タンポン挿入中から抗生物質を点滴投与しているが、経口剤のみでもまず問題はない。しかしわずかながら髄膜炎や toxic shock syndrome をはじめ重篤な合併症を生じる可能性はあり⁵⁾⁶⁾、培養検査を行っておくとともに術前から膿性鼻漏の減少に努め、術後はバイタル・サインに注意する必要がある。今回の検討症例のなかには術後めまい・耳鳴を生じて1日観察入院した症例があったが、これは経耳管的に麻酔薬が中耳に流入したためと考えられる。しかし最近数年の入院症例を含めても同様のケースはなく、きわめてまれである。以上から日帰りでの内視鏡下鼻内手術は前述した森山の示す条件の多くを満たすが、出血の制御と重大な感染症の防止が適応を決定する上で重要な要因と思われる。

適応についてももう少し細かく考えてみると、年齢につ

いてはわれわれは10歳以上を一応の目安としているが、術者や看護婦の指示を聞き分けてくれさえすればさらに年少でも可能である。高齢者においては従来の副鼻腔根本手術であればその侵襲の大きさから回避していた症例でも内視鏡下手術の導入により手術治療を選択しやすくなったが、日帰りで行うかどうかは合併症次第であろう。

対象疾患は主に慢性副鼻腔炎・副鼻腔嚢胞の一部・良性腫瘍の一部となるが、事前に出血の多いことが予想される場合や鼻内以外のアプローチを併用する可能性があるれば数日の入院を考慮せざるを得ない。蝶形骨洞内に及ぶ手術でも内視鏡の発達した現在では操作の確実性が格段に向上し、また上顎洞や前頭洞のように鼻内以外からのアプローチを併用することがほとんどないため日帰りで計画することも可能となったが、出血や髄膜への影響が懸念される症例はできれば1日の観察入院とするのが安全である。また両側ともに広範囲を操作した場合両側鼻内への多数のタンポン挿入は帰宅後の苦痛も大きく、またタンポン抜去後数日間は浮腫や痂皮付着が強いため頻回の局所処置が必要となることから、少なくとも一側が軽症のものを選択すべきであろう。同様の理由から

鼻中隔矯正術の併施が必要な症例も入院が望ましい。

患者にとって手術が長くつらいと感じるのは単に手術時間だけでなく痛みや同一体位の維持・不安などさまざまな要因が関与すると思われるが、アンケートで手術が長かったと答えた3症例の手術時間はいずれも60分以上であった。術後数時間の観察の後に帰宅することを前提とすれば抗不安剤の使用も最小限にとどめて、手術時間はできれば60分以内、長くとも90分以内としたい。これを基準にしても操作範囲については片側であれば汎副鼻腔手術まで、両側でも篩骨洞・上顎洞を中心に前頭洞・蝶形骨洞を適宜加える程度であれば十分可能である。

日帰り手術に限らないが術中の出血は手術時間に影響を与える大きな要因であり、今後も術前・術中の管理と手術手技や器具の工夫が必要である。特に高血圧症合併例では出血の制御に気を配ることになるが、今回の検討では術中の出血はさほど多くないものの術後体動にともなって出血をきたす例がみられ、やはり日帰り手術の適応については慎重を要する。帰宅させるまでの観察や管理に十分な時間がとれるよう留意すべきであり、自宅が遠方の場合には最初から入院を選択したほうが無難であろう。全例が近医の協力を得られればよいのだが、残念ながら耳鼻咽喉科医が24時間対応できる医療機関は限られているのが現状であり、緊急時には30分程度で来院可能であることが望ましい。

以上の検討結果に基づいて表3に現在のわれわれの施設における日帰り内視鏡下鼻内手術の適応を示す。各施設で手術室や回復室などの設備、co-medicalを含めたスタッフの規模や経験が違ふことから出血などの緊急時の対応も異なり、日帰り手術の適応も当然違ったものになるであろう。Brownら⁷⁾はday-surgeryとして計画されたfunctional endoscopic sinus surgery (FESS) 症例の22%が入院が必要となり、その理由は出血や覚醒不十分(多くが全麻)、疼痛であったとしている。Smithら⁸⁾の報告ではFESS 200例のうちoutpatient surgeryが

84.5%を占め、overnight stay と prolonged stay が若干あったものの平均在院日数は1日未満であった。今回のわれわれの症例にも観察入院や当日再診を要したものがあつたが、せいぜい一晩の入院までで、多くの危険性と患者の不安を回避できたものと推察される。日帰り内視鏡下鼻内手術の適応はさらに拡大可能と思われるが、そのためには将来的に1日入院することまでを想定した(術後24時間以内に退院する)day-stay-surgeryとして施設や体制を整備するのの一法であろう。いずれにしても最も重要なことは、個々の患者にとって本当に満足のいくものであつたのかという点を常にフィードバックしながらday-surgeryを安全に推進していくことであり、そのためにも今回のような検討を重ねていく必要があると考える。

ま と め

1. 内視鏡下鼻内手術は日帰り手術のよい適応となり得るがその拡大には出血の制御と重篤な感染症への対応が重要な課題である。

2. 将来的にはday-stay-surgeryのシステムを整備するなど患者の満足と安全性を備えた日帰り手術を推進すべきである。

本論文の要旨は第61回耳鼻咽喉科臨床学会(平成11年6月、別府)において口演した。

参考文献

- 1) 森山 寛：鼻の日帰り手術。耳鼻臨床 88 : 980~982, 1998.
- 2) 神崎 仁, 國弘幸伸：耳鼻咽喉科における Day Surgery. 日医雑誌 121 : 1009~1012, 1999.
- 3) 黄川田徹, 秋田茂樹, 加藤洋治：耳鼻咽喉科と Day surgery. JOHNS 8 : 1475~1479, 1992.
- 4) Lazar RH, Younis RT and Long TE : Functional endonasal sinus surgery in adults and children. Laryngoscope 103 : 1~5, 1993.
- 5) 深見雅也：ESSの手術後合併症。内視鏡的副鼻腔手術(大西俊郎, 小澤 仁, 笠原行喜, 他編). 143~146頁, メジカルビュー社, 東京, 1995.
- 6) 西原信成, 湯本英二：慢性副鼻腔炎術後の toxic shock syndrome 例。耳鼻臨床 88 : 1599~1603, 1998.
- 7) Brown PM, Fowler S, Ryan R, et al : ENT day surgery in England and Wales ; an audit by the Royal College of Surgeons (Eng.) Comparative Audit Service. J Laryngol Otol 112 : 161~165, 1998.

表3 当科における適応

- 10歳以上
- 重篤な合併症がない
- 30分程度で来院可能な範囲に居住
- 片側性または両側性でも一方が軽症の副鼻腔炎
鼻内からのみで十分開放可能な副鼻腔嚢胞
出血の少ない一部の良性腫瘍

- 8) Smith LF and Brindley PC : Indications, evaluation, complications, and results of functional endoscopic sinus surgery in 200 patients. Otolaryngol Head Neck Surg **108** : 688~696, 1993.

原稿受付：平成12年11月9日
原稿採扱：平成12年12月13日
別刷請求先：石坂成康
〒602-8566 京都市上京区河原町通広小路
上る梶井町465
京都府立医科大学耳鼻咽喉科学教室