局所麻酔下の鼻中隔・下甲介日帰り手術の検討

川 村 繁 樹

Day Surgery on the Septal and Turbinate Regions under Local Anesthesia

Shigeki Kawamura

(Kawamura ENT Clinic)

Recently, septal surgery has been identified in other countries as suitable for day-case surgery but is not widely performed as such in Japan. In this study, the charts of 66 patients who underwent septal and turbinate day surgery under local anesthesia were analyzed retrospectively and a questionnaire survey regarding the operation was conducted. The bleeding rate and unexpected admission rate were 1.5 and 0 per cents respectively. Among 42 patients who responded to the questionnaires, 97% of cases showed good improvement, the majority of the patients (90%) felt that the procedure was suitable for day surgery under local anesthesia. Our results show that septal and turbinate surgery can be performed with satisfactory quality and good safety and with patient satisfaction as a day procedure.

Key words : day surgery, local anesthesia, septal surgery, turbinate surgery

はじめに

近年、欧米諸国では政策的、財政的、医学的観点から手術を外来ベースにしようという動きが急速に高まってきたおり、予定手術の過半数が日帰り手術だといわれている。一方わが国では一部の一般病院や大学病院で日帰り手術が導入されているものの十分には浸透しているとは言いがたく、まだまだ入院手術が予定手術の主体をなしている。日帰り手術が諸外国ほど普及しない理由としては医療スタッフの不足や医療システムそのものの問題のほか安全性に対する懸念が挙げられる。鼻科領域においても副鼻腔炎に対する日帰り手術はその方法論や安全性について言及した報告が散見されるが^{1)~3)}、副鼻腔手術と並んで最も一般的に行われる鼻中隔や下甲介に対する手術は、ほとんどの施設では1週間前後での入院手術として施行されており、日帰り手術として行ったという報告は未だにない。鼻中隔や下甲介などの鼻科手術は全身的な手術侵襲が少ない分、安全性が高ければ日帰り手術としては適した分野と考えられ、早期社会復帰や経済

的な側面からも患者にとっての利益は大きい。当クリニックでは以前より外来局所麻酔下による日帰りの鼻中隔・下甲介手術を行っており、本稿ではその安全性、成績、日帰り手術に対する患者の意識をアンケートをもとに検討した。

対象と方法

2005年3月以降の1年10ヵ月の間に鼻閉を主症状として局所麻酔下の日帰り手術を希望し、鼻中隔矯正術および下甲介手術を施行した鼻中隔湾曲症、肥厚性鼻炎、アレルギー性鼻炎症例男性62例、女性4例の計66例(16~54歳、平均34歳)を今回の検討対象とした。日帰り手術の適応に際してはすべての症例に入院手術や全身麻酔の選択枝もあることを説明し、本人が日帰り手術を十分に理解し強く希望すること、重篤な基礎疾患がなく、American Society of Anesthesiologistsの身体状況分類でクラス1か2に属するもの、あるいはクラス3でもよくコントロールされた状態であること⁴⁾、自宅から30分以

内で来院できる、もしくは手術当日に当クリニックの近くに宿泊できることを選択基準とした。

前処置としてリドカインとエピネフリンの混合液による表面麻酔を行い、術中は2%リドカイン、および1%エピネフリン添加リドカインの倍希釈液による局所麻酔を行う。2006年7月以降は鎮静目的で術中に1~2mgのミタゾラムを静脈内投与している。手術手技そのものは全身麻酔下で行う定型的な方法と何ら変わりはないが、ここで述べる下甲介手術とは粘膜下下甲介骨切除術あるいは下甲介を外側へと骨折させ余剰粘膜を切除する下甲介切除術であり、基本的には骨肥厚が著明な場合は前者を、粘膜肥厚が主体の場合は後者を選択した。なお、止血とアレルギー反応を減弱させる目的で8割の症例においては、高周波ラジオ波を用いて粘膜下下甲介骨切除術の場合は粘膜下で、下甲介切除術の場合は粘膜表面から鼻粘膜焼灼術を施行した。また、一部の副鼻腔炎を合併した症例では内視鏡下副鼻腔手術も同時に施行した(表1)。手術時間は鼻中隔矯正術および下甲介手術で1時間前後である。術中は心電図、血圧、脈拍、動脈血酸素飽和度を継続的にモニターし、手術終了時にアルギン酸塩被覆材およびメローセル社製サージカルスポンジにて鼻内をパッキング、術後2時間ほど安静観察し全身状態、止血状態が安定していることを確認の上帰宅とする。なお、鼻内のパッキングは術翌日に下甲介周囲のパッキングを除去し、出血がないことを確認して2日目に鼻中隔のパッキングを除去する。これは鼻中隔血腫の形成を回避するためである。また緊急時の連絡先として当院と近接する医師の自宅の電話番号、および携帯電話の番号を伝えておく。

パニック障害の既往があつて前処置時に精神不穏状態となつて手術を中止したのが1例あるほかは全例無事に

手術を終了、鋤骨からの動脈性出血を認めた1例以外は出血量30cc以下であつた。術後に緊急処置、緊急入院を要した症例は認めなかった。

術後3ヵ月以上経過し、症状が安定した42例に対し鼻症状の変化、術中・術後の症状、日常生活復帰までの日数などをアンケートをもとに検討した(図1)。

鼻症状の評価は手術前後の症状を0から3の4段階で評価し、術後0になったものを消失、3から1になったものを著明改善、1段階改善したものを改善、改善を認めなかったものを不変とし、症状消失と著明改善を有効例とした。

結 果

1: 鼻症状・日常生活の支障度(図2, 3)

鼻閉に関しては消失89%, 著明改善3%で有効率は92%であつた。同様に鼻汁に関しては消失47%, 著明改善14%で有効率61%, くしゃみに関しては消失65%, 著明改善0%, 有効率65%であつた。日常生活の支障度は「支障なし」が87%, 「ほぼ支障なし」が10%で合わせた97%は術後の状態に満足を示していた。

2: 術中・術後の症状, 手術前の理解度・不安度(表2)

手術時の疼痛に関しては「全く痛くなかった」が12%, 「少し痛かった」が57%であり、疼痛のため手術を中止した症例はなかったが「かなり痛かった」が31%に認められた。術後の発熱に関しては「ほとんどなかった」と「微熱程度」を合わせると81%の症例は問題となるような発熱を認めず、「かなり高熱」はわずかに7%であつた。術後の出血に関してはばらつきが多く、予想より少なかったと答えた症例が62%, 逆に予想より多かったとの回答が38%であつた。

手術前の医師の説明に対しては全例が「十分だった」あるいは「ほぼ十分だった」と答えており説明不足を感じている症例はなかった。一方、手術前の不安に関しては「全くなかった」と答えた症例は2割に満たず、「ほとんどなかった」が36%, 「少しあった」が40%であつた。

3: 日常生活復帰までの日数(図4)

術後に日常生活や仕事へ何日目に復帰したかとの質問には、「2日目」との回答が31%と最多であり、全症例の平均は3日であつた。一方、復帰までに1週間以上要した症例が3例の7%に認められた。

4: 日帰り手術の満足度(表2)

日帰り手術の満足度に関しては9割が「局所麻酔の日

表1 術式別の症例数

鼻中隔矯正術のみ	7
鼻中隔矯正術 両粘膜下下甲介骨切除術	36
鼻中隔矯正術 両粘膜下下甲介骨切除術 内視鏡下副鼻腔手術	8
鼻中隔矯正術 片粘膜下下甲介骨切除術 片下甲介切除術	13
両粘膜下下甲介骨切除術のみ	2

===== 以下の症状についてあなたが手術を受けられた前の状態、現在の状態を ( ) の中に0から3の数字で記入してください。 =====	
質問1：鼻づまりについて ほとんどつまらない・・・0 少し鼻がつまる・・・1 鼻で息がしにくい・・・2 鼻がつまり息ができない・・・3 手術前 ( ) 手術後 ( )	質問2：一日の鼻をかむ回数（立て続けにかんだ場合は5～6回かんでも1回として数えてください） ほとんどなし・・・0 5回以下・・・1 6回から10回・・・2 11回以上・・・3 手術前 ( ) 手術後 ( )
質問3：一日のくしゃみ発作の回数（立て続けに出た場合は5～6回でも1回として数えてください） ほとんどなし・・・0 5回以下・・・1 6回から10回・・・2 11回以上・・・3 手術前 ( ) 手術後 ( )	質問4：日常生活の支障度について 日常生活に支障はない・・・0 日常生活にほとんど支障はない・・・1 日常生活に少し支障がある・・・2 日常生活に支障が多い・・・3 手術前 ( ) 手術後 ( )
===== 以下の質問に対して当てはまる数字に○をして下さい。 =====	
術中の痛みの程度は 全く痛くなかった・・・0 少し痛かった・・・1 かなり痛かった・・・2 痛くて我慢できなかった・・・3	手術後の出血は予想に比べて かなり少なかった・・・0 やや少なかった・・・1 少し多かった・・・2 かなり多かった・・・3
手術後の発熱は ほとんどなかった・・・0 微熱程度・・・1 やや高め・・・2 かなり高熱（38度以上）・・・3	術後仕事や日常生活への復帰は 翌日・・・0 2日目・・・1 3日目・・・2 それ以上 ( ) 日目
術前の医師の説明は充分でしたか 充分だった・・・0 ほぼ充分であった・・・1 やや不十分だった・・・2 かなり不足していた・・・3	手術前に不安はありましたか 全くなかった・・・0 ほとんどなかった・・・1 少しあった・・・2 かなりあった・・・3
全身麻酔で鼻中隔矯正術、下甲介手術を行った場合、一般的には平均入院日数が1週間前後、負担額が10万円前後と言われています。この中には全身麻酔料、食費、入院費も含まれると思いますが、この事も踏まえた上で日帰り手術の感想をお聞かせください。	
日帰り手術でよかった・・・0 全身麻酔の日帰り手術がよかった・・・1 全身麻酔の1泊入院がよかった・・・2 全身麻酔の1週間入院がよかった・・・3	

図1 患者へのアンケート内容

帰り手術でよかった」との回答であった。「全身麻酔の1泊入院がよかった」との回答が4例あったが「全身麻酔の日帰り手術がよかった」や「全身麻酔の1週間入院がよかった」と答えた症例はなかった。

考 察

1980年以降、米国では急速に日帰り手術が普及し、現

在では全外科手術の70～80%を占めるといわれ⁵⁾、イギリスでも1990年から1994年までの間に日帰り手術件数が117%増となり、予定手術の53%に達したという⁶⁾。これほどまでに海外で日帰り手術が広まった背景には日本とは異なるDRG（診断群別定額支払い方式）の導入といった背景もあるが、手術待ち時間の短縮、入院に伴う費用の減少、早期日常生活への復帰、家族の看護負担の

図2 鼻症状の有効率

図3 日常生活の支障度

減少といった利点も大きい。しかし一方では日帰り手術に内在する問題点として無理な手術や消極的な操作の結果、合併症が増加する可能性や転帰が悪くなる可能性も危惧されている。鼻科領域においては市村ら⁶⁾が全国レ

ベルのアンケート調査を行っており、外来手術の必要条件として「出血が少ない」「手術時間が短い」「予期しない入院が2%以下」「術後疼痛が少ない」などの回答が多かったと述べ、鼻中隔矯正術や下鼻甲介切除術を行っているのはわずかに数施設だったと報告している。本稿の目的は上記のような問題を抱える鼻科領域の日帰り手術が、当院のような入院設備を持たない一般の診療所で行えるか検討することにある。

まず、転帰に関しては主症状である鼻閉に対して92%の有効率であり87%が「日常生活に支障がなくなった」と術後の状態に満足していた。この結果は通常の入院手術と比較しても遜色のない成績であると思われる。手術手技そのものは全身麻酔下の入院手術と何ら変わりがないので結果に遜色がないのは当然ともいえるが、逆に言うと、これは日帰り手術だからといって消極的な操作に

表2 術中・術後の症状、手術前の理解度・不安度、日帰り手術の満足度

手術時の疼痛			術後の発熱			術後の出血		
まったく痛くなかった	5	12%	ほとんどなかった	19	45%	かなり少なかった	14	33%
少し痛かった	24	57%	微熱程度	15	36%	やや少なかった	12	29%
かなり痛かった	13	31%	やや高め	5	12%	やや多かった	11	26%
痛くて我慢できなかった	0	0%	かなり高熱	3	7%	かなり多かった	5	12%

術前の説明			手術前の不安			日帰り手術の満足度		
十分だった	37	88%	全くなかった	8	19%	局所麻酔の日帰り手術でよかった	38	90%
ほぼ十分だった	5	12%	ほとんどなかった	15	36%	全身麻酔の日帰り手術がよかった	0	0%
やや不十分だった	0	0%	少しあった	17	40%	全身麻酔の1泊入院がよかった	4	10%
かなり不足していた	0	0%	かなりあった	2	5%	全身麻酔の1週間入院がよかった	0	0%

図4 日常生活復帰までの日数

終わらず必要に応じて鼻中隔矯正術に下甲介手術を加えた効果と考えられる。また、術中、術後の症状のうち、発熱はほとんどが微熱以下であり解熱剤にて十分に抑制できる程度であった。術中の疼痛に関しては約7割は軽度の疼痛であったがその反面「かなり痛かった」が約3割に認められた。出血に関しては鋤骨断端から動脈性の出血を認めた1例以外は術中出血量は30cc以下であり、術後の出血も患者の過半数は「予想より少なかった」との回答であった。ただ、前述の症例とは別に鼻中隔手術時に鋤骨断端より出血を認め電気凝固にて止血した1例を認めた。この症例は容易に止血しえたために術中の出血量は30cc以下であったが術後40日目に凝固部位の粘膜が壊死に陥り同部位より出血をきたし外来での焼灼による止血を要した。本例の出血は遅発性出血であり日帰り手術ゆえの合併症とは考え難いが、この1例を数えても出血率は1.5%に過ぎず、この症例を含めて現在まで術中、術後の合併症により緊急入院を要した症例は認めていない。これらの結果を他家の報告と比較検討する。海外における日帰り鼻中隔手術の予定外入院率は1.0～13.4%であり耳鼻咽喉科日帰り手術全体の入院率が2%である⁷⁾⁸⁾のと比較すると明らかに高率である(表3)。

Ganesan ら⁹⁾, Hogg ら¹⁰⁾, Benson ら¹¹⁾, Srinivasan ら¹²⁾ は鼻内パッキングなしに帰宅させているが予定外入院のほとんどは出血が原因であったと述べているのに対し、翌朝まで鼻内パッキングを挿入する Nieminen ら¹³⁾ は60例中で予定外入院は頬部痛をきたした1例のみであったと報告している。鼻内パッキングを行う当院の症例でも予定外入院が0件であったことを考えると鼻中隔矯正術における予定外入院の原因の多くは出血であり、それは1～2日間、鼻内パッキングを行うことで回避できると考えられる。欧米では不快感を考慮して術後パッキングを行わないのが一般的なようだが、わが国の感覚では術後数日間パッキングを留置し、出血の危険性を軽減するのがむしろ当然と思われる。一方、術中の疼痛に関しては Srinivasan ら¹²⁾, Nieminen ら¹³⁾ の報告では59～75%が無痛であったのに対し今回の検討では疼痛を訴える症例が多かった。その差を考えると一つは術式の違いと思われる。すなわち Srinivasan, Nieminen らはほとんど鼻中隔矯正術のみであるのに対し自験例では鼻中隔矯正術単独は8例に過ぎず大多数は下甲介手術を併施しており、その分手術時間が長くなり手術侵襲も強くなるのが痛みの訴えに繋がると考える。もう一つには鎮静剤の使用方法にあり、彼らの報告では術中にミタゾラムを2.5～5mg 使用しているが、これには本来の作用以外に健忘作用を有し術中の痛みを忘れさせてくれる効果が期待できる。当院では当初、局所麻酔剤による除痛効果にのみ頼っていたが手術が長引くと終了時、特に鼻内パッキング時に痛みを訴える場合が少なくなかった。最近では手術の中頃にミタゾラムを1～2mg 投与するようにしており、それ以降疼痛の訴えは減少している。

また、手術前の説明に対してはすべての症例が「十分だった」あるいは「ほぼ十分だった」と答えているが、

表3 日帰り手術後の出血率・入院率・疼痛

	麻酔・症例数	鼻内パッキング	出血率	予定外入院率	疼 痛			
Ganesan ら ⁹⁾	全麻 163 例	なし	13.4%	13.4%				
Hogg ら ¹⁰⁾	全麻 142 例	なし	0.7%	4.9%				
Benson ら ¹¹⁾	全麻 163 例	なし	4.0%	4.0%				
Srinivasan ら ¹²⁾	全麻 48 例	なし	9.5%	11.4%	無痛	やや痛い	かなり痛い	すごく痛い
	局麻 47 例	なし	9.5%		75%	21%	5%	0%
Nieminen ら ¹³⁾	局麻 60 例	あり	0.0%	1.0%	59%	21%	17%	2%
川村	局麻 66 例	あり	1.5%	0.0%	12%	57%	31%	0%

表 4 復帰延長症例

年齢・性別	術 式	疼 痛	出 血	発 熱	復帰までの日数
24 歳・男性	鼻中隔矯正術 両粘膜下下甲介骨切除術 鼻腔粘膜焼灼術	少し痛かった	かなり多かった	かなり高熱	8
22 歳・男性	鼻中隔矯正術 両粘膜下下甲介骨切除術	かなり痛かった	少し多かった	かなり高熱	10
36 歳・男性	鼻中隔矯正術 両粘膜下下甲介骨切除術	かなり痛かった	かなり多かった	ほとんどなかった	6

それでもなお全体の 8 割が多少なりとも手術に対する不安を抱えていた。どのような手術でもある程度の不安はつきものであるが、日帰り手術が広く認知されるようになればこの不安感は軽減されるかも知れない。また、欧米では患者の理解を助け不安を軽減させるための手術コーディネーターの存在が重要視されている。一般の診療所では専任の手術コーディネーターを雇用することは現実的に困難であるが、看護師を教育してコーディネーターの役割を兼任させることも今後必要になるかもしれない。

次に日常生活復帰までの日数を検討すると最も多い回答が「2 日目」であり、全症例の平均は 3 日であった（図 4）。この日数は日常生活が家事や事務作業が中心か肉体労働が主かというライフスタイルにより大きく左右されるが社会復帰までの日数があまり長いと日帰りで手術を行う意義が損なわれる。その観点からは全体平均が 3 日であったことは通常の入院手術が 1 週間前後で行われることを考えると日帰り手術の意義は大きい。ただ復帰に 1 週間以上要した症例を 3 例認め（表 4）、そのうちの 1 例は鼻中隔血腫をきたし 4 日目に血腫除去を行った症例で、残り 2 例は痛みが強かったり出血が多かったりして術後高熱を認めた症例であった。これらはいずれも初期手術例で疼痛のコントロールが不十分であったり、手術時間が 1 時間半を超えた症例であった。術者や看護師が日帰り手術に慣れるに従い手術時間が短縮されてきており、最近では術後高熱をきたす症例はほとんど認めていない。

最後の局所麻酔下での日帰り手術でよかったかとの問いに対しては 9 割が「局所麻酔の日帰り手術でよかった」と外来日帰り手術を支持していた。「全身麻酔の 1 泊入院がよかった」との回答が 4 例あったがこれらはいずれも遠方の患者でホテルに 1 泊するなら入院でもよかったという意味合いであった。これは当院には入院設備がない

ためにアンケートの選択枝に「局所麻酔の 1 泊入院がよかった」というのを設けなかったことからこのような回答になったと考えられる。「全身麻酔の日帰り手術がよかった」あるいは「全身麻酔の 1 週間入院がよかった」と答えた症例がなかったのは入院期間と経済的負担を考えてのことと思われ、自己負担が軽く、早期社会復帰が可能な局所麻酔下日帰り手術へのニーズが高いことを示している。

以上のように局所麻酔下の日帰り鼻中隔・下甲介手術は有効率が高く、出血、手術時間、予定外入院率などの外来手術における必要条件をほぼ満たしており、手術を受けた患者からも高い支持が得られている。もちろん、手術を行う医師の経験と技術、医療機関の設備も一定レベル以上のものが必要であり、緊急時に対応できるような体制を整えておくことや後送病院の確保が望ましいが、局所麻酔下の日帰り手術の社会的ニーズは高まっており、今後、わが国でも徐々に普及していくものと考えられる。

ま と め

1. 局所麻酔下、外来日帰りによる鼻中隔・下甲介手術を施行した症例の手術効果、術後の症状、安全性を検討した。
2. 66 例全例で無事手術が遂行でき、術後緊急処置、緊急入院を要した症例は認めなかった。
3. 42 例で検討した術後症状は出血、発熱は問題となるほどのものはなかったが術中疼痛の訴えがやや多かった。
4. 術後平均 3 日で日常生活に復帰しており、全症例の 9 割が局所麻酔下、外来日帰り手術を支持していた。
5. 局所麻酔下鼻中隔・下甲介手術は安全性も高く、日帰り手術として適していると思われた。

本論分の要旨は第 45 回日本鼻科学会（平成 18 年，四日市）にて発表した。

参考文献

- 1) 市村恵一：外来手術としての内視鏡下鼻副鼻腔手術。医のあゆみ **187** : 163 ~ 166, 1998.
- 2) 早野嘉晃，鈴木賢二：耳鼻咽喉科における日帰り手術・短期入院手術—内視鏡による鼻内手術—。耳喉頭頸 **76** : 149 ~ 151, 2004.
- 3) 石坂成康，出島健司，濱 雄光，他：日帰り内視鏡下鼻内手術。耳鼻臨床 **94** : 331 ~ 336, 2001.
- 4) Rudkin GE, Osborne GA and Doyle CE : Assessment and selection of patients for day surgery in a public hospital. Med J Aust **158** : 308 ~ 312, 1993.
- 5) Detmer DE and Gelijns AC : Ambulatory surgery: A more cost-effective treatment strategy?. Arch Surg **129** : 123 ~ 127, 1994.
- 6) 市村恵一，石川和宏，高野澤美奈子，他：鼻科領域日帰り手術の現状—アンケート調査から—。日鼻科会誌 **42** : 138 ~ 145, 2003.
- 7) Lesser TH, Clayton MI and Carlin VW : Day case surgery in otolaryngology: a 10-year analysis. Clin Otolaryngol Allied Sci **11** : 239 ~ 246, 1986.
- 8) Lesser TH and AL-Jassim AH : Day case surgery in otolaryngology: the setting up and first year of a freestanding unit. J Laryngol Otol **108** : 406 ~ 409, 1994.
- 9) Ganesan S, Prior AJ and Rubin JS : Unexpected overnight admissions following day-case surgery: an analysis of a dedicated ENT day care unit. Ann R Coll Surg Engl **82** : 327 ~ 330, 2000.
- 10) Hogg RP, Prior MJ and Johnson AP : Admission rates, early readmission rates and patient acceptability of 142 cases of day case septoplasty. Clin Otolaryngol Allied Sci **24** : 213 ~ 215, 1999.
- 11) Benson-Mitchell R, Kenyon G and Gatland D : Septoplasty as a day-case procedure—a two centre study. J Laryngol Otol **110** : 129 ~ 131, 1996.
- 12) Srinivasan V, Arasaratnam RB and Jankelowitz GA : Day-case septal surgery under general anesthesia and local anesthesia with sedation. J Laryngol Otol **109** : 614 ~ 617, 1995.
- 13) Nieminen P, Silvola J, Aust R, et al. : Nasal septal surgery as an out-patient procedure. J Laryngol Otol **111** : 1034 ~ 1037, 1997.

原稿受付：平成19年 1 月29日
原稿採択：平成19年 3 月15日
別刷請求先：川村繁樹
〒536-0001 大阪市城東区古市3-23-21
川村耳鼻咽喉科クリニック