内視鏡下鼻内手術後の前頭洞入口部開存度について

東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科学教室（主任：森山 寛教授）

鴻 信義、深 見 雅 也、柳 清、浅 井 和 康
飯 田 誠、森 山 寛PATENCY OF THE OSTIUM OF THE FRONTAL SINUS AFTER ENDOSCOPIC
ENDONASAL SURGERY FOR CHRONIC SINUSITISNOBUYOSHI OTORI, M.D., MASAYA FUKAMI, M.D., KIYOSHI YANAGI, M.D.
KAZUYASU ASAI, M.D., MAKOTO IIDA, M.D. and HIROSHI MORIYAMA, M.D.

Department of Otorhinolaryngology, The Jikei University School of Medicine, Tokyo

We examined the patency of the ostium of the frontal sinus after endoscopic endonasal surgery for chronic sinusitis. This study involved one hundred and seventy-two nasal sides of ninety cases who underwent surgery in this unit in the preceding three-year period by the designated three surgeons. All patients were followed up for more than one year after surgery.

We obtained a high postoperative patent rate of 90.1%. However, communication between the frontal and ethmoidal sinus could not be confirmed in 9.9% of the cases due to the presence of polyp or adhesion in the middle meatus.

Cases with preoperative severe lesion of the frontal sinus showed significantly lower rates of patent than cases with preoperative mild and/ or no lesion. In cases where the opening of the ostium could not be sufficiently widened during surgery because the size around the ostium was already small, lower patent rates resulted. However, even in such cases, scraping or curetting of the surrounding bone should be avoided, because it may cause postoperative narrowing of the ostium due to new bone formation. Cases with unsatisfactory results caused by pathological changes in the middle meatus showed significantly lower patent rates than cases with satisfactory postoperative results. It is recommended that accurate cleaning of the ethmoid sinus and adequate postoperative treatment be considered important.

Endoscopic endonasal opening of the ostium of the frontal sinus is shown to be a safe and reliable procedure, which can be performed with clear visualization.

Key words: 内視鏡下鼻内手術, 慢性副鼻腔炎, 前頭洞入口部A 99-0653-33194

はじめに

慢性副鼻腔炎に対する内視鏡下鼻内手術において、前頭洞入口部の開放は最も注意を必要とする手技である。すなわち、前頭洞の入口部周囲は解剖学的にきわめて複雑で、なおかつ篩骨洞天盖や前篩骨神経管、篩板側壁（頭蓋内側壁）、また眼窩紙様板等のいわゆる手術における危険部位と隣接しているため、開放できる

程度には自ずから限界がある。内視鏡を用いて拡大明視下に入口部を十分に開放したつもりでも、術後に狭小化や閉塞を来す症例に時々遭遇し、またひとたびそのような状態となると、なかなか改善せず対処に難渋することが多い。今回我々は、慢性副鼻腔炎に対する内視鏡下鼻内手術後の前頭洞入口部の開存度を検索し、また手術時や術後加療における注意点について検

討を加え、若干の知見を得たので報告する。

対 象

1991年から1994年までの間に当科で慢性副鼻腔炎の診断のもと内視鏡下鼻内手術を施行した症例のうち、術者を3名に限定し、術後1年以上前頭洞入口部の経過を観察した、90症例・172側を対象とした。男性60例、女性30例で、年齢は15歳から64歳まで、平均42.3歳であった。また、初回手術症例が64例・125側、過去に経上顎洞の手術や鼻内篩骨洞手術を受けた既往のある再手術症例が26例・47側であった。

手術方法と術後治療

私共が施行している手術は、硬性内視鏡（0度直視鏡および70度前方斜視鏡）下での鼻腔整復術である。ほとんどの症例は、4%キシロカインと10%塩酸コカインの粘膜塗布、1%キシロカインの鼻内局注と上顎神経ブロック（前篩骨神経ブロックは最近当教室では行っていない）、ペンタジンやジアゼパムの全身投与等のもと、局所麻酔下で施行している。手術方法の詳細については、これまでに再三報告してきている^{1)~4)}。まず前・後篩骨洞を開放し、上顎洞との交通を十分に広く設けた後、前頭洞入口部を70度前方斜視鏡を用いて拡大明視下に可及的広く開大した。ここで前篩骨神経管隆起をよく確認し、これを損傷して管内を伴走する前篩骨動脈からの出血を生じないように十分に注意するようにした⁵⁾。鼻堤はそのまま保存し、彎曲した鉗子や吸引管を使用して前頭洞入口部周囲の前上部篩骨蜂巢を開放し、篩骨洞と前頭洞との間の隔壁を鉗除して交通路を作製した。側窩や眼上蜂巢との骨性中隔も可及的に除去するようにした。前頭洞入口部の篩骨洞への開口の仕方や前上部篩骨蜂巢の発育の仕方は様々であり⁶⁾、篩骨蜂巢を開放している時点で前頭洞との交通路が明らかにならない場合まず消息子を用いて前頭洞の位置を確認し、次いでそこを手がかりとして入口部を開放するようにした⁷⁾。また前頭洞入口部周囲の副鼻腔限壁の粘膜は可能な限り保存した⁸⁾。内視鏡下に前頭洞内のポリープが認められるときは強く彎曲した鉗子でこれを除去し、また貯留液が認められれば吸引したが、その他前頭洞内の粘膜の浮腫、腫脹に対しては、入口部の開放による換気・排泄の改善に伴って消退することを期待し、術中には特に積極的な処置は行わなかった。

術後、マクロライド少量長期投与療法⁹⁾を3-6カ

図1 良好開存例の内視鏡所見（70度前方斜視鏡）

前頭洞への交通路が良好に保たれていることが観察できる。

←：前頭洞入口部

・・：前篩骨神経管

図2 閉塞例の内視鏡所見（70度前方斜視鏡）

前頭洞入口部の開放部周囲に生じたポリープにより、前頭洞への交通路は全く観察できない。

←：ポリープ ★：中鼻甲介

月、ステロイド点鼻療法を1-3カ月、さらにアレルギー性鼻炎合併症例には抗アレルギー剤を投与し、外来にて定期的な内視鏡下での経過観察を行った。術後のポリープの再発や、中鼻甲介と鼻腔側壁との癒着を来した症例に対しては、適宜外来や、あるいは必要に

応じて入院のうえ手術室で、内視鏡下のポリープ切除術や癒着切離術を施した。

評価方法

術後1年以上経過した後に、30度、あるいは70度前方斜視鏡にて前頭洞と篩骨洞との交通が、1) 手術時とほぼ同程度に保たれているか、あるいは多少交通路が狭くなったものの弯曲した吸引管（外径3mm）が抵抗なく通せるものを良好開存、2) 外径3mmの吸引管が入らない程度の開存を狭小、3) 前篩骨洞粘膜の術後ポリープ様変化や中鼻道の癒着などにより、内視鏡下に前頭洞と篩骨洞との交通が全く観察できないものを閉塞、とした。図1と図2に、それぞれ良好開存例、閉塞例の内視鏡所見を呈示した。

また、術後の前頭洞入口部開存度に影響を与える可能性のある因子として、①術前の前篩骨洞病変程度、②術前の前頭洞病変程度、③術中の前頭洞入口部開放程度、④術後鼻内所見、を考え、これらの諸因子と術後前頭洞入口部開存度とを比較検討した。

さらに術後前頭洞入口部閉塞例については、特に術後経過不良例として詳細な検討を行った。

術前の前篩骨洞病変程度は以下のように分類した。すなわち、(a)粘膜の腫脹、増生、ポリープ様変化を認めるのみで、含気腔が十分に存在する例を軽度病変例、(b)粘膜が高度に変性し、洞内が粘性または膿性の貯留液やポリープで充満し、含気がほとんど認められない例を高度病変例、(c)その中間の病変程度を認める例を中等度病変例とした。なお、術前に前篩骨洞に病変を認めなかった例は1例もなかった。

同様に術前の前頭洞病変程度についても以下のように分類した。(a)洞内に粘性または膿性の貯留液を認めるか、あるいは前頭洞粘膜の腫脹、肥厚が著明な例を高度病変例、(b)それ以外の例を軽度または病変なし例、とした。

前頭洞入口部の術中の開放程度については、我々が内視鏡下鼻内手術に際して使用している弯曲した特殊な吸引管先端部の大きさ（外径5mm）を基準にして分類した。すなわち、入口部の直径が最も小さい部位での開放程度が(a)小（径5mm程度あるいはそれ以下）、(b)中（小と大の中間の大きさ）、(c)大（径9mm程度あるいはそれ以上）とした。

また術後鼻内所見については、前鼻鏡及び内視鏡にて(a)篩骨洞内に病的所見を認めないかあるいは多小の浮腫、腫脹がみられるのみで、落ちついた状態が得ら

図3 内視鏡下鼻内手術後の前頭洞入口部開存度
良好開存が84.3%、狭小が5.8%、また閉塞が9.9%で、良好開存と狭小とを併せた術後開存度は90.1%であった。

れているものを良好例、(b)中鼻道に全体的なまたは部分的な癒着を生じているものを癒着例、(c)篩骨洞内にポリープを認めるものをポリープ例、とした。

以上の評価方法にて得られた結果のうち、各群間の比較には、 χ^2 検定を用いた。

結果

1. 内視鏡下鼻内手術後の前頭洞入口部開存度

今回対象とした90症例・172側のうち、良好開存が145例（84.3%）、狭小が10例（5.8%）、また閉塞が17例（9.9%）で、良好開存と狭小とを併せた術後の開存度は90.1%であった（図3）。なお10側の狭小のうち、5側は前頭洞入口部周囲の限局性粘膜病変が頑固に残存しているために交通路が相対的に狭小した症例で、残り5側は入口部開口部自体が術後の著明な癒着拘縮を生じた症例である。後者のような入口部自体の狭小化は術後2-4カ月のうちに成立しているが、その後狭小化がさらに進行して閉塞状態に移行していく傾向はみられていない。

2. 対象症例の諸因子と術後の前頭洞入口部開存度との比較

1) 術前の前篩骨洞病変程度と開存度

術前の前篩骨洞病変程度が中等度群の術後開存度（97.4%）は、高度群の開存度（80.7%）に比べて有意に高かったが、軽度群の開存度（87.5%）との間には有意差を認めなかった。また高度群は軽度群に比べて術後開存度が低い傾向があったが、有意差は認めなかった（図4）。

2) 術前の前頭洞病変程度と開存度

図4 術前の前頭洞病変程度と術後の前頭洞入口部開存度
術前の前頭洞病変程度が中等度である群の開存度は、高度である群の開存度に比べ有意に高かった。その他各群間には有意な差を認めなかった。

図5 術前の前頭洞病変程度と術後の前頭洞入口部開存度
術前の前頭洞病変程度が高度である群の開存度は、軽度・なし群の開存度に比べ有意に低かった。

術前の病変程度が高度の群では術後の開存度が83.3%で、軽度または病変なしの群の術後開存度(97.3%)と比べ有意に低かった(図5)。

3) 術中の前頭洞入口部開放程度と開存度

前頭洞入口部の周囲が元来狭かったり、あるいは骨病変が強いために術中に5mm程度の開放しかできなかった開放程度小の群の術後開存度は76.0%で、術中開放程度中の群の開存度(91.3%)に比べ有意に低かった。また開放程度小の群と開放程度大の群の間には有意差は認めなかったが、傾向として小の群の方が術後開存度が低かった。開放程度が中の群と大の群の間には有意差を認めず、術中開放程度が大の群に8.7%の術後閉塞を認めた(図6)。

4) 術後鼻内所見と開存度

術後の中鼻道所見良好群131側では、全例で術後開存が確認できたが、中鼻道の癒着を来した16例や、篩骨

図6 術中の前頭洞入口部開放程度と術後の前頭洞入口部開存度
術中の前頭洞入口部開放程度が小である群の開存度は、中である群の開存度に比べ有意に低かった。また有意な差は認めないものの、傾向として術中の前頭洞入口部開放程度が小である群の開存度は、大である群の開存度よりも低かった。

図7 術後の鼻内所見と開存度

術中の中鼻道所見が良好である群では全例で術後の前頭洞入口部の開存が確認されたが、中鼻道の癒着を認めた群や篩骨洞にポリープを認めた群の開存度は良好群に比べ有意に低かった。

洞にポリープを来した25側のいわゆる術後経過不良例では、術後開存度がそれぞれ81.3%、36.0%と、良好群に比べて開存度が有意に低かった(図7)。

3. 術後の前頭洞入口部閉塞例についての検討
前頭洞入口部の術後閉塞例について、具体的な閉塞の状態や処置などについて表1にまとめた。

術後閉塞例は10症例・17例あり、年齢は19歳から62歳、平均44.3歳で対象症例全体の平均とほぼ変わらなかった。

粘膜のポリープ様変化により閉塞した例が7症例・14例(症例1-7)、また中鼻道の癒着により閉塞した

表1 前頭洞入口部の術後閉塞例

症例	年齢	閉塞側	合併症	術前篩骨洞病変	術後所見	症状	処置
1	39	両側		高度	鼻前頭管開口部 周囲がポリープ で充塞		再手術
2★	58	両側	アレ鼻	高度		+	再手術
3★	62	両側	喘息	高度		+	再手術
4★	60	両側	喘息	軽度			
5	52	両側	喘息	高度			
6	27	両側		高度			
7★	60	両側	喘息	軽度	中鼻甲介と篩骨 洞外側壁が癒着		癒着切離術
8	20	右側		高度			
9	45	左側		軽度			
10	19	右側		中等度			癒着切離術

★：過去に副鼻腔炎手術既往のある症例

例が3症例・3側（症例8-10）であった。後者は片側のみの閉塞であったが、前者はすべて両側性に閉塞を来していた。

症例1-7は、ほとんどが術後比較的早期のうちに一度は良好な状態を得ていたものの、術後3カ月から6カ月に、あるいは長い例では症例5のように10カ月以上経過してから篩骨洞にポリープ病変が出現し、このために入口部が閉塞したものである。一方症例8-10は、術後1-2カ月のうちに癒着を引き起こしていた。

前頭部痛など閉塞に起因すると考えられる何らかの症状を呈した例は2症例・4側のみで、その他の例では特に症状は認められなかった。

症例1-3に対しては、術後に補正手術として両側ポリープ切除術を施行し、このうち症例1・2では今のところ再開放後の良好な開存が得られているが、症例3では補正手術後もなお両側篩骨洞の病変がおさまらず、治療に難渋している。また症例8と症例10に対しては、術後に中鼻道癒着の切離を試みているが、いずれも切離後1カ月とたたないうちに再度癒着を来している。これらの症例では、幸いにして今のところ特に自覚症状がなく、また患者本人の希望もないことから、再度の癒着切離やシリコン留置などの外科的処置は行わず、経過を観察している。

その他特記すべきこととして10症例中、過去に経上顎洞の根本手術等を受けた既往のある症例が4例、また気管支喘息及びアレルギー性鼻炎を合併した症例が5例認められていた。

内視鏡下鼻内手術は、慢性副鼻腔炎に対する手術療法の第一選択として、近年広く普及してきている。当教室では早くより本術式を取り入れており、その手術手技や経上顎洞の根本手術と比較した場合の利点、幅広い手術適応、またおおむね良好な術後成績についてこれまでに度々報告してきた¹⁰⁾⁻¹³⁾。現在我々が注目しているのは「良好な術後経過の得られない症例」で、比較的遭遇することが多い前頭洞入口部の術後閉塞例もその範疇に入る。かつての裸眼下での鼻内手術では必然的に盲目的な操作に頼らざるを得なかった前頭洞入口部周囲の開放は、時に前篩骨洞動脈の損傷や眼窩紙様板の損傷、あるいは篩板側壁損傷による髄液鼻漏等の合併症を引き起こし、術者を悩ませるところであった¹⁴⁾。近年、内視鏡の使用により拡大明視下での処置が可能となり、手術時副損傷の危険性は確実に減少した。しかし、前頭洞入口部の周囲は解剖学的に元来狭小かつ多種多様な形態を示す複雑な構造であるために、限られた範囲内での前頭洞入口部の十分な開放は熟練した技術を要し、また満足な開放が行えない症例が現在でも時に存在する。近年前頭洞の発育、気胞化が非常に良好な症例が増加してきている感があるが、このような例では逆に、増大した前頭洞が相対的に小さくなった入口部を通しての換気・排泄を強いられるわけで、欧米における副鼻腔炎病態と同様、今後本邦においても前頭洞病変がますます増加し、それに伴い前頭洞入口部のより確実な処置が重要視されてくると考える。

1. 内視鏡下鼻内手術後の前頭洞入口部開存度について

今回の検索では前頭洞入口部の術後開存度は90.1%

で、残りの約10%の症例で術後に前頭洞と篩骨洞との交通路が閉塞しており、その値は上顎洞入口部が術後に閉塞する程度(1.7%)¹⁰⁾と比較してはるかに高く、今後改善が望まれるところであると考え、また術後開存例に含まれているものの、10例(5.8%)に認められた入口部の狭小化の存在も注目に値する。狭小化には2通りの発現様式があり、そのうち入口部周囲の粘膜病変により狭小を来した5例では、今のところ前頭部痛や鼻漏過多等の症状が特になく、また増悪傾向もみられていないので経過観察としているが、感染などを契機に粘膜病変が再燃すれば、容易に入口部が閉塞の状態になり変わる可能性があり注意が必要である。また狭小のその他5例は、副鼻腔粘膜の術後変貌の中で入口部自体が骨性あるいは膜性に狭小化を来した症例であるが、術後2-4カ月、すなわち他の副鼻腔粘膜がほぼ落ちついた状態となってくる時期以降には、狭小化がさらに進行して閉塞状態に移行していく傾向はみられていない。このように術後の治癒過程の中で入口部自体が狭小化してくるような症例に対しては、あわてて術創をいじらず、むしろ鼻内全体が少し落ちついた状態となるまで経過観察とする方がよい。

2. 対象症例の諸因子と術後の前頭洞入口部開存度との比較

1) 術前の前篩骨洞病変程度と開存度

術前の前篩骨洞病変が高度である場合、術後に篩骨洞粘膜のポリープ様病変が再燃する可能性が比較的高く、そのために術後開存度も少し低くなると考えられる。ここで術前病変が軽度群の術後入口部開存度は87.5%で、術前病変中等度群よりも逆に低い開存度であったが、これは軽度群の術後閉塞例3例5例のうち2例4例は喘息合併例で、いずれも術後経過観察中に喘息の発作を引き起こして以来、前頭洞入口部の開口部周囲の篩骨洞にポリープが遷延して存在している例で、その他の1例1例は中鼻道の術後癒着例であった。喘息合併例が必ずしも術後経過不良というわけではなく多くは経過良好例であるが¹²⁾、喘息を合併する症例に対しては、より慎重に対処する必要がある。

2) 術前の前頭洞病変程度と開存度

鼻内手術において、前頭洞内のポリープ摘出や貯留液の吸引は可能であるが、前頭洞内の粘膜病変そのものに対しては、篩骨洞手術における粘膜の処置、すなわち病的粘膜の表面のみを鉗除・清掃し、篩骨洞限界骨壁の粘膜はできる限り温存する⁹⁾という手技を同様に施行することは不可能である。つまり、入口部を開

放することで改善される前頭洞の排泄・換気能力による洞内の炎症の消退を待つ必要がある。このため術前の前頭洞内の病変が著明な症例では、篩骨洞との間に交通路を作製するだけでは炎症が消退しきらない可能性があることに留意しなくてはならない。ただし実際には前頭洞の炎症の再燃や症状の出現をみた症例は今のところ少なく、術前前頭洞病変の高度な症例であっても鼻外手術を初めから考えるのではなく、まずは積極的に内視鏡下鼻内手術の適応として対処してよいと考える。

3) 術中の前頭洞入口部開放程度と開存度

我々が行っている入口部の開放は、前篩骨蜂巣の開放による篩骨洞と前頭洞との交通路の確保であり、周囲の骨の搔爬や削開によって交通路を拡大するような手術操作は行っていない。このため、開放できる程度は個々の症例において入口部を構成する周囲の骨の形態(大きさ)に依存する。この形態が狭く開放程度が小さい症例では術後閉塞を来す可能性が高いことは容易に考えられる。ただし、術中開放程度大の群に8.7%の術後閉塞例が存在し、たとえ広く開放できたとしても十分な術後経過の観察が必要である。入口部周囲の骨をドリルで削開したり、鼻堤部を鉗除して交通路を広く作製する方法がこれまでもいくつか報告されているが¹³⁾¹⁶⁾、このような手技は、術後早期の内にかえって反応性の骨増殖やよい肉芽・癒着を起こし術後の前頭洞入口部の閉塞や狭小につながる可能性が高く⁵⁾¹⁷⁾¹⁸⁾、また解剖学的にも手術に伴う合併症を引き起こす危険性があり⁹⁾¹⁹⁾²⁰⁾、必ずしもよい手法とは考えない。むしろ入口部が周囲の形態によって十分に開放できない症例でこそ、手術時に粘膜をはがしたり、あるいは手術鉗子や吸引管で表面をこすり骨面を露出させないように注意し²¹⁾、また篩骨洞病変の確実な清掃を行い、良好な治癒経過が得られるような手術操作を加えることが、術後の良好な入口部開存につながると考える。

4) 術後鼻内所見と開存度

術後の中鼻道所見不良例、特に篩骨洞ポリープ群では、経過良好群に比べて術後開存度は明らかに低い。術後篩骨洞に出現するポリープ病変は、篩骨洞下部よりも眼窩紙様板部から篩骨洞天蓋部にかけて生じることが多く²²⁾、また時々遷延する。このような前頭洞入口部周囲の術後の状態が、入口部の術後開存度に強く影響を与えるようである。術後の経過観察の中で、積極的にポリープ切除などの外科的処置を保存的療法と併

せて行うべきであると考ええる。

中鼻道の癒着群も良好群に比べて明らかに術後開存度が低い、この中鼻道の癒着の仕方はいくつかの種類があり²²⁾、(1)上方から癒着するもの、(2)前方(中鼻甲介前端部)で癒着するもの、(3)下方が癒着(中鼻甲介下部と上顎洞膜様部との癒着)するもの等であるが、この中で、前頭洞入口部に関して重要なのは(1)と、(2)の一部であり、(3)の場合、入口部自体に変化はまず生じない。特に(1)のごとく癒着を示した症例は、癒着例16例中2例のみであったが、この2例はいずれも閉鎖例で、篩骨洞上方から中鼻道が癒着してくるような症例ではそのまま前頭洞の閉塞状態となってしまう。癒着例に対する治療については次項に記した。

3. 術後の前頭洞入口部閉塞例について

閉塞例の中で前頭部痛など何らかの症状を来した症例は2症例・4例のみで、その他の症例では自覚症状を認めず、さらに術後CTやレントゲン写真では、前頭洞粘膜の腫脹を認めることはあっても膿汁の貯留やポリプ様病変を認めることはなかった。すなわち内視鏡下では前頭洞入口部の開存が確認できなくても、特に症状のない場合では実際には完全な閉塞を来してはおらず多少でも交通が保たれていると考えることができる。しかしこれは容易に再増悪する可能性のある不安定な状態であり、閉塞例の中に今のところ経過観察や保存療法の継続のみで特に問題を生じていない症例もあるが、原則としてはやはり外科的な処置(補正)が必要であると考ええる。

前頭洞入口部がポリプで閉塞した7症例・14例はいずれも両側性で、過去に経上顎洞の根本手術などを受けた既往のある4症例と、さらに5症例に喘息またはアレルギー性鼻炎の合併を認めた。このグループに属する症例は、背景に全身的な素因が高率に存在しており、すなわち局所に対しての処置はもちろん重要であるが、そのみに走らないよう気を付けなくてはならない。両側の再手術(補正手術)を施行した3症例のうち2症例では今のところ良好な経過をみているが、これら篩骨洞ポリプによる閉塞は術後3-6カ月、あるいは長い例では10カ月以上してから生じており、一般的に落ちついた状態となると考えられている術後3-6カ月²²⁾までの経過観察では不十分で、外来での長期にわたる定期的観察が不可欠である。

一方、3例3側認められた中鼻道の癒着による閉塞例では、術後1、2カ月という比較的早期のうちに、狭小化を通り越して一気に癒着に至っている。しかし、

粘膜への侵襲(手術や、癒着部位に対しての外科的処置等)後早期は、肉芽増生や骨増殖など生体の反応が最も活発である²¹⁾と考えられ、癒着に対しての処置は、症状の随伴がなければ、局所の反応が過敏なこの時期を避けて創部の粘膜が少し落ちついた時点で施行するほうがよいと考える²³⁾。癒着に対する処置の方法としては、癒着切離後のガーゼやシリコンの留置²³⁾が有効である。我々は、まずガーゼを4-7日間挿入して経過観察とするが、それではおさまらないような症例では、シリコンチューブを3-4週間篩骨洞と前頭洞との交通路内に留置する方法が必要となる。ただし、シリコンチューブを留置し中鼻道内に下端を出しておいたにもかかわらず、その下端を取り囲むようにして肉芽が増殖してこのチューブを埋め込んでしまい、治療に難渋した症例を著者らは経験しており、なかなか思いどおりにはいかないようである。現在のところ、術後の癒着に対しては劇的な対処の方法がないのが実際で、手術を施行する段階で癒着を引き起こさないように、例えば鼻堤部の鉗除、また特に前頭洞入口部周辺の限界壁の骨の損傷や余計な骨面の露出などを行わないように十分注意して、内視鏡下鼻内手術に望むようにしたい。

ま と め

1. 内視鏡下鼻内手術を施行した慢性副鼻腔炎症例の術後の前頭洞入口部開存度について検討した。
2. 良好開存例が84.3%、狭小例が5.8%、また閉塞例が9.9%で、良好開存例と狭小例とを併せた術後の入口部開存度は90.1%であった。
3. 術前に明らかな前頭洞病変を認める症例では、術後に前頭洞入口部の閉塞を来す可能性が比較的高かった。
4. 前頭洞入口部周囲の形態により比較的小さな開放程度しか得られなかった症例では術後に閉塞を来す可能性が高いが、周囲の骨の削除や搔爬により無理に交通路を広げることは、術後にかえって悪影響を及ぼすため避けるべきであると考ええる。
5. 術後の篩骨洞の状態が前頭洞入口部の開存度に影響する可能性が高く、手術時の適切な篩骨洞の清掃と、適切な術後治療が重要である。
6. 術後に閉塞を来した例では、気管支喘息を合併している場合が比較的多く、このような症例では、術後一層注意深い経過観察が必要である。

参考文献

- 1) 兼子順男, 大戸武久, 児玉 実: 硬性鏡型ファイバースコープ応用による鼻内手術の考案. 鼻副会誌 19: 61-62, 1980.
- 2) 森山 寛, 小澤 仁, 青木 基, 本多芳男: 内視鏡下の鼻内手術—手技とその評価—. 耳展 32: 429-436, 1989.
- 3) 小澤 仁, 堀内博人, 佐野真一, 森山 寛: 内視鏡を導入した慢性副鼻腔炎手術. 山梨医学 18: 60-63, 1990.
- 4) Moriyama H, Ozawa H, Honda Y: Technique for endoscopic endonasal sinus surgery. Am J Rhinol 5: 137-141, 1991.
- 5) Moriyama H, Fukami M, Yanagi K: Endoscopic endonasal treatment of ostium of the frontal sinus and the results of endoscopic surgery. Am J Rhinol 8: 67-70, 1994.
- 6) 村井泰男: 日本人篩骨蜂巣の解剖学的研究(承前). 成医会雑誌 56: 2267-2308, 1937.
- 7) 内田 豊: 副鼻腔自然口消息法・洗浄法. JOHNS 7: 1589-1595, 1991.
- 8) 森山 寛: 慢性副鼻腔炎における粘膜の処置法. 内視鏡的副鼻腔手術, 大西俊郎 他編, メジカルビュー: 96-97頁, 1995.
- 9) 森山 寛, 柳 清, 鴻 信義, 金田健策, 深見雅也: 内視鏡下鼻腔整復術の術後成績—エリスロマイシン(術後少量長期)投与例と非投与例の比較—. 耳展 35: 351-356, 1992.
- 10) 森山 寛, 柳 清, 春名真一, 鴻 信義, 金田健策: 内視鏡下鼻内整復術の術後の評価. 耳展 35: 195-203, 1992.
- 11) 柳 清, 鴻 信義, 深見雅也, 森山 寛: 慢性副鼻腔炎と下気道疾患—保存的鼻内手術の効果—. 日耳鼻 97: 1889-1990, 1994.
- 12) 深見雅也, 柳 清, 浅井和康, 鴻 信義, 森山 寛: 内視鏡下鼻内手術の適応—術後経過不良例の検討—. 日耳鼻 98: 402-409, 1995.
- 13) 鴻 信義, 深見雅也, 柳 清, 浅井和康, 森山 寛: 内視鏡下鼻内手術による嗅覚改善の評価. 日耳鼻 98: 642-649, 1995.
- 14) 西端駿一: 鼻副鼻腔炎の手術的療法(その2). 耳展 12: 291-295, 1969.
- 15) Draf W: Endonasal micro-endoscopic frontal sinus surgery: Fulda concept. Op Tech Otolaryngol Head Neck Surg 2: 234-240, 1991.
- 16) Close LG, Lee NK, Leach JL, Manning SC: Endoscopic resection of the intranasal frontal sinus floor. Ann Otol Rhinol Laryngol 103: 952-958, 1994.
- 17) 高橋 良: 慢性副鼻腔炎の手術と後療法を巡って. 耳展 6: 144-156, 1963.
- 18) 内田 豊: 鼻前頭管の手術. JOHNS 4: 1641-1645, 1988.
- 19) 大西俊郎, 兼子幸恵, 橋 敏郎, 江崎史朗: 内視鏡的篩骨洞微細手術における鼻前頭管部の処置. 耳展 35: 205-213, 1992.
- 20) Streitmann MJ, Otto RA, Sakai CS: Anatomic considerations in complications of endoscopic and intranasal sinus surgery. Ann Otol Rhinol Laryngol 103: 105-109, 1994.
- 21) Forsgren K, Stiernä P, Kumlien J, Carlsöö B: Regeneration of maxillary sinus mucosa following surgical removal. Ann Otol Rhinol Laryngol 102: 459-466, 1993.
- 22) 杉田尚史, 内田 豊, 島田和哉, 佐野真一: 篩骨洞炎手術の内視鏡による観察(第1報). 耳展 24: 413-424, 1981.
- 23) 大西俊郎, 森山 寛: ESSの術後療法. 内視鏡的副鼻腔手術, 大西俊郎 他編, メジカルビュー: 117-121頁, 1995.

本論文の要旨は, 第96回日本耳鼻咽喉科学会において報告した。

(1995年11月15日受稿 1996年2月1日受理)
 別刷請求先 〒105 東京都港区西新橋3-25-8
 東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科学教室 鴻 信義

A 99-0661-60389

日耳鼻

喉頭癌の両側頸部転移例に対する頸部郭清術の役割

藤井 隆・佐藤武男・吉野邦俊・船山憲一
橋本典子・上村裕和・長原昌萬 (大阪成人病センター)
馬谷克則 (大阪船員保険)

1979~91年の喉頭癌1022例中、両側頸部転移例は58例(5.7%)であった。そのうち根治手術を施行した49例の5年累積粗生存率は32.2%、死因特異的5年生存率は52.2%であった。頸部郭清術の郭清範囲が狭い症例に頸部非制倒例が多く、照射併用による頸部制倒率の向上がみられたが、高率な遠隔転移のため原病死は減少せず、照射併用による治療成績の向上はみられなかった。一方、両側 lateral neck dissection 以上の範囲の頸部郭清術を施行することにより、手術単独でも頸部非制倒例が顕著に減少し、治療成績の向上に結び付いた。1985年以前に比べ1986年以降は、5年粗生存率が26.1%から38.5%へ、死因特異的5年生存率が32.6%から76.9%へと向上した。

A 99-0669-20704

日耳鼻

骨部耳管に嵌入した砲弾異物による中耳真珠腫

症例——拡大前鼓室開放術による耳管異物摘出——
東野哲也・瀬川祐子・坪井康治・森満 保
(宮崎医大)

50年以上に及ぶ長期の耳管異物(第2次世界大戦時の被爆による砲弾破片)が原因となって発症した鼓膜癒着型真珠腫症例を経験した。外耳道側より鼓膜を破って鼓室内に侵入した砲弾片が、穿孔の自然閉鎖の後、粘液纖毛系の働きで骨部峡部に陥入し、周囲に形成された異物肉芽とともに慢性的耳管狭窄状態を引き起こしたためと推定された。

本症例の異物は骨部耳管内に固く嵌頓していたため鼓室からの操作では摘出不可能であった。異物摘出には、外耳道保存真珠腫手術に併用する前鼓室開放術をさらに前方に拡大して骨部耳管腔への直接的なアプローチ(拡大前鼓室開放術)が必要であった。

A 99-0645-20389

日耳鼻

外耳道・中耳悪性腫瘍21症例の検討

川名正博・野々村直文・大倉隆弘・中野雄一
(新潟大) 五十嵐文雄 (日歯大新潟)

当科で過去12年間に治療した外耳道・中耳悪性腫瘍21例について検討した。症例の内訳は、外耳道11例、中耳10例であり、それらの年齢分布は10~80歳(中央値:61歳)、性別は男性9例、女性12例であった。主訴は、耳痛、耳漏、血性耳漏が多く、中耳癌症例には顔面神経麻痺が4例にみられた。病理組織をみると扁平上皮癌16例、腺様囊胞癌3例、基底細胞癌1例、横紋筋肉腫1例であった。外耳道症例には腫瘍切除を、また中耳症例は中耳根本手術を基本とした腫瘍切除術と照射を併用した治療を行い、5年生存率は外耳道77.8%、中耳40.0%であった。

A 99-0653-33194

日耳鼻

内視鏡下鼻内手術後の前頭洞入口部開存度について

鴻 信義・深見雅也・柳 清・浅井和康
飯田 誠・森山 寛 (慈大)

内視鏡下鼻内手術の施行後1年以上経過した慢性副鼻腔炎症例(90症例・172側)における前頭洞入口部の術後開存度を検索し、以下の結果を得た。術後開存度は90.1%で、術後中鼻道に生じたポリープや癒着による入口部の術後閉塞は9.9%であった。術前の前頭洞病変が高度な症例、前頭洞入口部周囲が元来狭いために術中の入口部開放が十分に広く行えなかった症例、術後中鼻道の所見が不良な症例では、術後に入口部の閉塞を来す可能性が比較的高かった。また術後閉塞例の中に、喘息の合併例が比較的多かった。手術時の適切な篩骨蜂巢の開放と、適切な術後治療が重要であると考えた。