

眼窩外側に進展した 鼻副鼻腔病変への 内視鏡アプローチ

筑波大学医学医療系
耳鼻咽喉科・頭頸部外科 講師

田中 秀峰

経鼻内視鏡手術の適応は、年々拡大している。慢性副鼻腔炎や鼻副鼻腔良性腫瘍などの鼻副鼻腔疾患はもちろん、下垂体疾患をはじめ、髄膜腫、脊索腫などの頭蓋底疾患への適応拡大が著しく進んでいる^[1]。また、鼻副鼻腔悪性腫瘍に対しても、

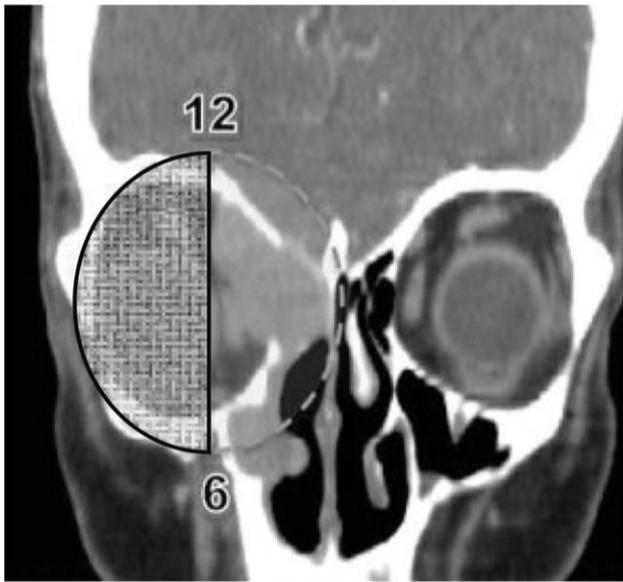
経鼻内視鏡手術単独で行われることも多くなり、解剖学的適応拡大だけでなく病理学的適応拡大も進んできた^[2]。この発展には、鼻副鼻腔内の構造を処理することで、両側の鼻孔経由でアプローチすることが可能になったこと、フルハイビジョンや4Kなどの経鼻内視鏡が実用可能となり高画質で良好な術野づくりが可能となったこと、内視鏡用の鉗子やドリルの開発が進んだことが大きく寄与していると考えられる。両側鼻孔からアプローチできる両側眼窩内側のラインを外側限界とした前頭蓋窩、そして中頭蓋から後頭蓋窩へと、経鼻内視鏡手術の適応がこの10年ほどで日本でも広がってきた。

また、眼窩内側病変に対しては、経鼻内視鏡下に篩骨紙様板を外しアプローチ可能である。例えば、副鼻腔炎から波及した眼窩内側の骨膜下膿瘍の排膿や、眼窩内側のふきぬけ骨折整復、眼窩内側の腫瘍生検や摘出については、これまでも可能であった。その限界として眼窩正中より内側の領域であると一般的には言われている。一方、眼窩正中より外側へ進展した病変に対する経鼻内視鏡アプローチには、眼球や外眼筋などの眼窩内組織があるために、その損傷による視力障害や複視などの合併症が出る危険があり、限界があった。また、経鼻的な操作において眼窩脂肪が露出し始めると、次々に眼窩脂肪が鼻腔側に出てきてしまい、邪魔になって経鼻的な視野の確保や操作性において困難を伴う。そのため、経鼻的アプローチ以外の方法が必要と考えられる(図1)。

これまで眼窩外側後方の病変に対しては、眼窩外側縁の骨切を伴う側方到達法(lateral orbitotomy)

や経頭蓋アプローチ(transcranial approach)を基本として、追加の頬骨切除や前頭骨切除を併用して行われてきた^[3]。これらのアプローチも良好な視野と操作性が確保されればしばしば行われているが、やや侵襲

図1 眼窩外側病変の範囲(網掛け)



度が高い。また以前から肉眼的に眼窩骨折や眼窩下神経圧迫解除、眼窩内腫瘍や異物除去などの手術が、経眼窩手術として行われていたが、その深部の操作では視野や操作性が悪かった。

そこで、より低侵襲で整容面でもメリットが大きく、良好な視野の確保と操作性の良さを同時に確保する方法として、結膜切開による経眼窩内視鏡手術が米国の K. Moeらによって、2010年に論文発表され確立された^[4]。眼窩

図2 症例のCT
(網掛け：左眼窩外側の病変部)



において、内側壁はもちろん、上壁、外側壁、下壁の眼窩周り360°がアプローチ可能としている。眼窩外側に対しては、結膜切開で眼窩外側壁の骨膜下に到達し、そのまま骨膜下剥離

にて眼窩後方へ進み、眼窩外側から中頭蓋窩までアプローチする方法である。

この方法を応用して、蝶形骨洞から左眼窩外側に進展したアレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎の治療を行った症例を経験した。症例は、30歳代女性。約1年前に両側外転神経麻痺による複視にて発症した蝶形骨斜台部を中心としたアレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎に対して経鼻内視鏡手術を受けていた。この時すでに蝶形骨翼状突起から大翼へ進展し左眼窩外側に広がる軟部陰影を認めていたため、経翼口蓋窩にアプローチしたが、眼窩組織や眼窩下神経が病変の手前を走行していたために到達できなかった。術後に複視は消失したが、術後5カ月目

ごろから左頬部痛やしびれが出現し、鎮痛薬やステロイドなどの内服薬でコントロールしたが、コントロール不良となった。眼窩外側の残存病変による眼窩下神経の圧迫症状と考えられたため、手術の方針となった(図2)。アプローチ方法は、眼窩外側の結膜切開による経眼窩内視鏡アプローチを用いて、病変の完全除去を行った。手術はナビゲーションシステムを用いて、操作部位の確認をしながら安全性を確保した。内視鏡は、通常の経鼻内視鏡手術で使っている4mm径のスコープでフルハイビジョン下に行い、鉗子やドリルのバーなども通常の鼻副鼻腔手術で用いているものを利用した。上眼窩裂、下眼窩裂を内視鏡下に

図3 経眼窩内視鏡手術の外観



確認し温存した。バーの操作性も問題なく、手術中良好な視野を維持できた(図3)。骨切開により、病変は蝶形骨洞から連続する鼻粘膜で、内部にはムチン質の粘液を認め、病変部の鼻粘膜を含め完全摘出を行った。病変摘出後の空間には、眼球陥凹を防止する為に腹部脂肪を充填した。術後一次的に眼瞼の皮下血腫を軽度認めたが、術後2週目には消失した。また、術後視力障害や複視は認めず、術後瘢痕や結膜の癒着、眼窩内感染も起こらなかった(図4)。術前あった頬部痛やし

図4 術後左眼周囲の所見



びれの症状は消失し、経過良好であった。

経眼窩内視鏡アプローチは、眼窩外側病変に対して適切な操作を行えば良好な視野の下、操作性に大きな問題もなく、安全で有用なアプローチ方法の一つと考えられた。

参考文献

- [1] 田中秀峰：内視鏡下鼻内頭蓋底手術。耳鼻咽喉科・頭頸部外科 87 (5) : 101-106, 2015.
- [2] 中川 隆之, 他：嗅神経芽細胞腫に対する内視鏡下経鼻手術—その術式の検討。日本鼻科学会誌 51 (4) : 474-480, 2012.
- [3] A Palazzi, et al.: "Round-the clock" Surgical Access to the Orbit. J Neurol Surg B 76: 12-24, 2015.
- [4] K Moe, et al.: Transorbital neuroendoscopic surgery. Neurosurg 67 (Suppl Operative) : 16-28, 2010.