THE JOURNAL OF THE
OTO-RHINO-LARYNGOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

日本耳鼻咽喉科学會會報

第54卷 第5號

—昭和26年5月発行—

原 著

R. TAKAHASHI, M.D.: ON CLINICAL SIGNIFICANCE OF EMINENTIAL
CANALIS/FASCICULI OPTIVI IN ETHMOID OR SPHENOID SINUSES

Ⅲ. On Intranasal Opening of canalis fasciculi optici

視束（視神経）管隆起の臨床的意義に就て

第3篇 視束管開放術（經鼻法）に就て

東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科教室（主任 佐藤教授）

助教授 高 橋 良
タカ ハシ リョウ

A. 序 言

視束管及び其近部の種々な疾患の際之を直接観察して診断治療すると云う方法は比較的最近の事に屬し該部が其中を視束が通る關係上當然眼科學的に檢索の對照となつてゐる様である。即ち近時著しい進展を見つゝある開頭術によつて頭蓋腔内より視束管近部を観察し或は視束管の上壁を鑿除する事によつて視束の状態を診る等の方法がとられているのであるが、私は最近經鼻的に視束管を開放し得る事を經驗し此經鼻法による時は開頭術が非常な時間と努力とを要し或場合には生命の問題に迄關係するものに比べて餘りに容易に開放し得るのに一驚するものである。但し如何なる手術方法も如何なる場合にも同様に容易である事がないと同じ様に經鼻法による視束管開放術も甚だ容易な場合とそれ程でない場合とがあり之等は後述する通りであるが然しそれでも開頭法による視束管の開放術より遙に容易である事は勿論である。

我々耳鼻科醫は常日頃最後部副鼻腔内迄觀察して居り其操作に慣れて居る譯であるから此經鼻法によ

る視束管開放術も當然耳鼻科醫の行うべきものであつて之によつて視束乃至視束管部に於ける眼科學的疾患の闡明の一助ともなればと考え、茲に之を視束管隆起の臨床的意義の第3篇として報告する次第である。

B. 症 例

經鼻法による視束管開放術を2例3側に行つたのであるが之等は何れも結果から見て治療的には大して寄與し得なかつた。然し何れもより早く本手術を實施し得たならば何程かの治療成績を得られたと考えられるし、内1例（第2例）に於ては疾患の成因に就ての重要な所見を呈示して呉れたが之は第5篇に主題として取扱つてあるので其處で詳述したい。

I. 第1例はメタノール中毒性視神經炎に行つたものであるが、何故斯る例に視束管開放術を行つたかに就て先ず略記する。メタノール中毒による視力障害に就ての原因即ち本態は種々説明されてはいるが未だ確定的ではない。然し今迄の所飲用後初期の視力障害の原因及び病變と後期の原因及び病變とは異なるものとされ、初期性のもとはメタノール及び其

血中分解産物による蜘蛛膜の充血浮腫，中心動脈周囲の浮腫，中隔結締組織の増殖，鞘間腔の擴大等であり，後期性のもは視神経繊維の變性萎縮，蜘蛛膜の癒着等によるのではないかとされてある。又或者は動物實驗による使用直後の變化として視神経に高度の浮腫が見られるにも拘らず蜘蛛膜の病變が非常に輕いので直後變化と初期變化とでも侵犯機轉が異なるのではないかと述べて居り，何れにせよ初期變化として浮腫が相當著明で之が視力障害に對して何等か關與している事は當然と思われる。此中毒性視力障害に對して如何なる療法が行われてあるかに就ては既に種々發表されてある所ではあるが注目すべきは井街氏によつて開頭術が29例にも行われてある事である。其成績は他の療法に比し甚だ優秀とは云えないが相當の効果を上げて居り，其成績は反つて後期性で尙光神の残つてあるものが良いとしている。即ち氏は開頭術による蜘蛛膜の剝離により此成績を得ているのであるが，他方初期病變として浮腫が顯著で之が何等か關與しているとするに限られた空隙である視束管内を通る視束が浮腫のため壓迫を受け此ためにも視力障害を來すであろう事は容易に想像される所である。茲に於て本例の場合本學眼科で斯る推論の下に視束管開放術を施行してはと云う事になつたが，扱て視束管を開放すると云う事になれば開頭法による難路を通るより，より容易な開放路がないものかと當科えの相談があり，時宛も私が丁度視束管隆起の檢索を行つてゐた時なので患者の病態としては時期尚々遲きに過ぎてはあなたが鼻内法による視束管の開放術を施行して見たのである。

患者は48歳男子。昭和23.3.22, 午前10時90%メタノール3合を水1升に薄め午前12時迄5人で飲用した。翌朝起きると両眼の視野中央が少し白く見え氣分稍々勝れないが自轉車で会社へ通勤した。到着すると視力障害甚しくなり依つて24日本學眼科診察。所見は右視力50cm/F, 左視力30cm/F, 尿蛋白(+), 糖(-), 血圧最大190, 最小100, 瞳孔反應(-), 大さ7mmに拡大, 形は円形, 眼底所見は兩側視神経程度発赤, 動脈狭小, 靜脈怒張, 稍蛇行, 網膜浮腫狀, 黃斑部反射消失浮腫あり。即日入院, 重曹, V₁₂-動注, 靜注せるも翌日には視力零となる。其後眼科的に凡ゆる努力をするも一向に好

轉せず。其處で前述した様な推論の下に当耳鼻喉科に廻され, 3月31日(飲用後9日目)に右側の, 4月9日(飲用後18日目)に左側の鼻内手術による視束管の開放術を施行した。術前, 前後左右径のレ線像により兩側蝶形洞の發育が良好で視束管隆起の存在が濃厚であるから鼻内手術的に視束管々壁を開放し得るであろうと思われた。鼻内所見は右中甲介に異常に大きい甲介蜂窠があり此ためと思われる鼻中隔彎曲があり左鼻腔は狭いが粘膜の肥厚や副鼻洞炎は認められない。

手術所見: 鼻内篩骨蜂窠手術を行い其最後部副鼻洞内に存する視束管の管壁を開放する訳である。所見は左右大体同じであつて篩骨洞の巾廣く高さも相當あり天蓋は良く見得る。右前篩骨蜂窠の粘膜のみ稍々輕度浮腫狀で其他の粘膜に異常なし。蜂窠骨板は相當薄い。篩骨洞を全く開放し, 蝶形洞に入ると其發育は兩側共甚だ良く其上外後壁に限局性の凡ほ1/3管狀の視束管隆起を認める。此管壁を落すに當つては何しろ初めての事ではあり管壁を落す際に其内容たる視束管を損傷しては何にもならないので此部の粘膜を除いて後ち先ず右側は視束管隆起の前端の前方約1cm位の所より紙狀板を除き始め, 之を後方に進み, 斯くて視束管の骨壁を鉗除した。右側は隆起の後半部が骨質稍々硬く又適當な鉗除に要する器具がなかつた爲め視束管隆起の後部の一部は取り残した。当隆起前部の骨膜を誤つて破つたため眼窩内脂肪が突出して以後の操作に非常に邪魔となつた。此右側の經驗より左側は紙狀板の後半部を大きく眼窩骨膜を破らない様に鉗除し視束管隆起の全骨壁を除いた。視束は特に左に於て開放された骨壁窓より稍々膨隆して灰白色に見え出血は無い。術中も出血は極く輕微で疼痛は殆んど訴えなかつた。蝶形洞に達する迄の操作に約25分, 視束管開放のため約30分を要したが開放のための適切な器具のない事に大いに悩まされた。術後感染予防のためズルフォン剤を加えたブドウ糖の動注施行。術後2日目の眼科所見は何れも特に左に於て網膜浮腫が著明に減じ靜脈の怒張と太さが減じ明かに手術によつて視束管部の壓迫による視束の浮腫が除かれた様な所見を呈したが視力の恢復は起らず以後漸次網膜は變性を始めた。乳頭は術前の稍々発赤の程度が術後も

続き以後漸次萎縮の度を増していった。

2. 第2例は19歳男子の両側鼻性視神経炎と診断された患者の片側に経鼻法による視束管開放術を行つたもので之に就ては改めて第5篇に詳記するから茲では略記するに止める。患者は昭和24.12.30に発病後11日目で本大学眼科を訪れ鼻性視神経炎と診断され当科に來診し早速手術の予定の所種々の都合と高熱を發したため早期手術の時期を失し、発病後50日目に左鼻内篩骨蜂巢全開放術を行うと共に蝶形洞内に存した実に顯著な3/5管狀の視束管隆起の開放を施行したのである。此視束管開放は図の様

第1圖

針除した。視束は開放窓より膨隆する事なく灰白色に見えた。尙発病後62日目に右の鼻内篩骨蜂巢全開放術を施行したが視束管開放術は行わなかつた。本例では術前左視力0.7 m/F, 右 0.7 m/F で両側共絶対中心暗点があり黄斑部周囲限界不明瞭、靜脈怒張等があつたが術後約2ヶ月後の所見では視力右2 m/F, 左 2.5 m/F でより小さい比較暗点となり(第2圖)黄斑部周囲も限界明かとなり血管の怒張も消退して帰郷した。

第2圖

2月2日

3月9日

C. 症例小括

視束管開放術の手術効果と云う點からすると、第1例は視力と云う點では全く影響なく只術後眼底所見えの認むべき好影響を與えたに過ぎないが、然し之には次の疑問が當然起る。即ち既述の様にメタノール中毒性視神経炎の際視束管の中の視束に顯著な浮腫が起るかどうか、此視束の浮腫が有るとすればそれが視束管内で受ける浮腫のための壓迫で視力障害が起り得るかどうかである。此浮腫の問題は前述の如く發病の時期によつて異り早期には存するとせられているから限局された視束管腔の中の浮腫により視束が壓迫され得るとすれば早期的な視束管の開放術は此意味で有意義であらう。然しメタノールは視束に特に親和力があり、其ための視力障害と見る向が多く且つ井街氏のように後期性の光神のあるものに反つて開頭術による蜘蛛膜剝離の効果があると主張してある者もあるので早期或は後期に於ける視束管開放術の効果如何は速斷出來ない。蓋し頭蓋内蜘蛛膜部と、限られた空隙で然も少しの餘裕もない視束管部とでは同じ浮腫に對しても蒙る影響が異なるのは當然と考えられるからである。第2例に於ても遺憾ながら視束管開放術の効果を特に有意義とすべき根據は見出せない。蓋し鼻性視神経炎は上頸洞根治手術乃至篩骨蜂巢開放術等の副鼻洞手術によつて良く治癒し得るのは定説の通りであるからである。本例は兩側に鼻内全篩骨蜂巢開放術を行つたが其視器への影響は顯著ではなかつた。之は思えらく發病より手術迄の期間の永過ぎたためであり斯る際數週間の遅延は豫後に重大な影響を與えるとは既知の事實であつて、本例は正にそれに相當してある様である。此事は患者の都合と發熱のためとは云え残念であつた。本例では一侧のみ視束管を開放し視束管を開放した方が2ヶ月後の成績では多少視力は良好であるが果して之が開放術のためかどうかは不明で症例を重ねての検討を要するものと考えている。(然し此開放術によつて摘出した視束管隆起骨壁の一片より第5篇に述べる様に眞に興味ある所見を得る事が出來た。)此際私は視束管隆起の開放によつて反つて悪影響を及ぼさないかに就て考慮したが斯る事は上記の2例では全く認められなかつたと云い得よう。蓋し勿論視束管

の内容の最外表たる骨膜にも損傷を與えなかつたためと思われるが此事は第2篇の症例からも裏書されている。

D. 考 察

Zuckerlandl は蝶形洞疾患、之を例えば其蓄膿、カリユス、腫瘍、外傷又視束管の破裂等の際に視力障害を來す事を述べて居り、之が蝶形洞のみでなく後篩骨蜂窩によつても起る事を Onodi は解剖學的研究から述べてあるが之等疾患の際視束管管壁乃至其隆起を通して視束が侵されるであろう事は自明と思われる。而して斯る際視束管隆起の存在如何が如何に關係するかに就ては Herzog、中村等によれば隆起の存在如何よりも骨質内の組織學的状態によるとして居る。即ち骨質内に骨壁の両面に通ずる破裂や又其間が骨髓で充されている場合には副鼻洞の病變は視束に波及し易く骨質が菲薄でも破裂の存しない時は之が防壁となつて視束はために保護される關係にあると云い、此關係は第2例の視束管隆起の摘出骨壁の組織學的検査で明白に認め得た。従つて以上の様な副鼻洞と視束との關係からすれば、最後部副鼻洞骨壁に起り得る Zuckerlandl の擧げている様な病變の際には可及的早く充分に之を除去せねばならない。蓋し此際には其處置する時期が失明と云う重大な機能障害と直接關與しているからである。斯る病變除去の操作の一つとしても視束管の開放術が浮び上る譯であるが、私は特に此限界された視束管の中を全くゆとりの無い通り方をする視束の状態其のものが浮腫充血浸潤と云う様な比較的軽度の病變によつても壓迫されて視束障害を來すのであろうとする所謂壓迫説に注目し、斯る觀點から上記2例の視束管開放術を行つたのであるが、此開放術には視束管への到達路によつて2つに分け得る。即ち一つは開頭法によるものであり他は經鼻法によるもので、前者は眼科領域に於て昭和21年桑原氏により視束管開放術と命名されて居り頭蓋腔内より視束管の上壁を落すものである。後者は私により初めて行われたもので鼻内篩骨蜂窩全開放術を終つた後ち開放するものであるから視束管隆起の著明な時には其容易さに於て問題にならない。但し開頭法による時は視束交叉附近の蜘蛛網膜の状態も共に觀察し得て井街氏の蜘蛛網膜剝離操作をも行い得る長所を持

つ。そこで桑原氏の視束管開放術なる命名は「開頭法による視束管開放術」と謂うべきであり、私の「鼻内法乃至經鼻法による視束管開放術」と謂うべきものと思われる。桑原氏は視束疾患の本態を闡明するには頭蓋腔を開き尙視束管をも開いて視束を直接觀察するのが最も近道であると述べる。ベース性又外傷性の視束萎縮に之を行い、餘り陳舊でなくて萎縮の高度でない外傷性のものに最も効果的であつたと述べている。

以上よりして視束管部を觀察し之を開放するだけの目的からすれば鼻内法によるものの方が如何に容易であり且適切であるかが判るが、副鼻洞と關連した視束管部病變の觀察、診斷處置には特に然りであつて、尙又診斷補助のための組織片切除、レ線像病的陰影の確認又カリユスの除去、骨折のための血腫、又壓迫瘰癧の除去、腫瘍の除去に或は又限界された管内の壓迫機轉を除去する爲め等に鼻内視束管開放術は適用し得るものと思われる。而して此鼻内開放術は當然耳鼻科醫の行うべきものであるが之が施行される様な疾患は殆んど視器障害を主訴とするので眼科領域に先ず受診する事が多いから、此兩専門醫間の此種疾患を廻る認識と協調は一層強調され且深められねばならない。之は宛も從來からの鼻性視神經炎に於ける兩専門醫間の協調の場合と全く同一である。

E. 鼻内視束管開放術の操作に就て

部分的には既にB項で述べたが概括的に述べれば、先ず篩骨蜂窩の鼻内全開放術を施行する(此操作に就ては「手術」誌第4巻第3號を参照され度い)。然る後、前頭蓋底に接する最後部副鼻洞の状態を良く觀察し特に其上後外隅部に於ける洞壁の隆起の存在如何を確める。(此處では第1篇のE項手術時所見を参照せられ度い)此際第1篇に述べたA、B項の解剖學的觀察は大いに役立つものと思われる。該隆起の存在が顯著であればある程隆起骨壁は薄くなるのを常とするから其鉗除は容易となり隆起の存在が無く然も骨壁が厚くなればなる程困難となるものと思われる。何れにせよ先ず洞粘膜を剝離する。次で隆起が相當顯著(半管狀以上)であれば圖の如く小鑿を半管の上半部に凡ぼ平行に當て僅微な力で鑿除する(此際の鑿の刃の當て方に注意。且つ鑿は以

後全く使用しない。次で残部の骨壁は小鋭匙を骨邊に僅かに當てつゝ前下方へ落して行く。之によつて視束管部が除かれたら爾餘の部は視束を壓迫しない様に小鋭匙、上又下

第3圖

向鋭匙鉗子を用う。必ず視野内で明視の下に行う。隆起の不著明な時又無い時は視束管隆起相當部より 1cm 以上離れた紙狀板部から骨壁を鉗除し始め此連續として視束管部をも落すが視束管部に至るに従い骨壁は矢狀面より前額面に移行するから鉗除は一層困難となる。決して過剰の力を使つたりあせつたりしてはならない。精細な技術を忍耐強く行う事である。此様な場合に使う鉗子で好都合のものを考案し度いと考へている。骨壁に接着している視束管骨膜を損傷しない様にする事は勿論であるが之を技術的に克服し得るならば視束管相當部の後上外部の骨壁(手術視野からすれば後外部に當る)を除去しても全く危険はない。骨壁の除去に當つては出血及び疼痛は全くなく管内容を損じない限り視

器障害も認められない。骨壁を除いた術創部にはペニシリンタンポンを挿入し術後一兩日のペニシリン注射、ゾルファミン劑の内服等を行う。タンポンは翌日抜去するのを原則とする。

F. 結 語

1. 視束管開放術の鼻内法を創始し之が開頭法によるものよりも遙に容易である事を主唱し、
2. 之をメタノール中毒性視神経炎及び鼻性視神経炎の2例3側に實施した。
3. 實施した成績は各視神経炎の本態及び手術の實施時期等にも關與する事で好影響を與え得た程度に止まつたが、
4. 然し鼻内視束管開放術は副鼻腔及び其病變と關連した視束及び其附近の病變への觀察、檢索、診斷、治療等に重要な役割を果し得るものと考え。
5. 健康な視束及び視束管を開放しても視束管内容を損傷しない限り視器障害は認められない。
6. 鼻内視束管開放術の操作技術に就て述べた。

(原稿到着 = 昭和 25. 7. 23)

M. OKAMOTO, M. D.: UTILIZATION OF "LOGATOMS" IN THE DETERMINATION OF ACUITY OF HEARING IN THE JAPANESE

新に製作せる語音明瞭度試験用の ログトム音盤について

東京大学医学部耳鼻咽喉科学教室 (主任 切替一郎)

医学士 岡 本 途 也
ナカ モト ミチ ナリ

目 次

- 1 緒 言
- 2 ログトムの構成
- 3 ログトム音盤の製作
- 4 音盤使用による聴覚検査状況
- 5 検査成績
- 6 考 按
- 7 結 論

1. 緒 言

言語音を用いて聴覚を検査する方法としてはその

音勢力を測定 of 単位として言語を正しく聴取し得るに要する 最小音勢力即ち 言語聴閾を 測定するものと、他に言語の明瞭度を測定して聴覚を表現するものがある。

純音聴力と言語聴力との關係については、Fletcher 始め Harris, Guilder 等は本質的に同じであるとしているが、Shilling, Goldman 等は兩者が一致しないことがあり、殊に神經性難聴に於てはこの現象は著明であるといつてゐる。何れにせよオー