喉頭・気管の軟骨の異常を伴った気管の ポリープ状線維乳頭腫 (Polypous Fibro- Papilloma) の治験例

栗田 口 省 吾 今 一 郎
橋 本 弘 茂 井 上 哲

Tracheal Fibro-Papilloma in a Case With Anomalies of Laryngeal and Tracheal Cartilages

by

Shogo Awataguchi, Ichiro Kon,
Hiroshige Hashimoto and Tetsu Inoue

Department of Oto-Rhino-Laryngology Hirosaki
University School of Medicine Hirosaki Japan

A polypous fibro-papilloma developed in the upper trachea, just below the larynx of a 51-year-old farmer, who had been suffering from increasing cough and progressive dyspnea began two months prior to consultation, was extirpated under general anesthesia performed by intubation through tracheotomy opening. This tumor protruded into the tracheal lumen with broad basement including the second tracheal cartilage, and was 18×9×8mm in size. Microscopically, the core of this tumor consisted mainly of hyalinized, fibrotic tissue containing partially calcified cartilage and scattered leucocytic infiltrations, and its periphery was covered with epithelial lining with papillary proliferation of squamous epithelium, and characterized by the marked proliferation of the underlying mucous glands. At the surgical removal of this tumor, anomalies of the thyroid cartilage and weakness of the arcus of cricoid cartilage were manifested, and also, weakness and undernumerary development of the tracheal cartilages were noted.

In conclusion, the abnormal movement of larynx due to these developmental anomalies of laryngeal and tracheal cartilages could be considered to have the causative relationship to the development of this rare polypous fibro-papilloma in the upper trachea.

気管・気管支の良性腫瘍はその悪性腫瘍と比較すれば比較的稀なものである。また気管・気管支のポリープのように、必ずしも真の腫瘍かどうかの疑わしいものもあるが、いつれにしろ早期に発見して摘出しなければその予後は重篤な結果を招くことが多い、

弘前大学医学部耳鼻咽喉科学教室

我々は最近、嗄声、呼吸困難を主訴として来院した患者で、気管上部に腫瘍を発見し、その外科的摘出の際に喉頭、気管軟骨の奇型のあることを発見した例を経験したので報告する。

症例：██████ 51才、男子、農業

主訴：嗄声、呼吸困難

初診：昭和46年2月18日

既往歴：患者は身長156cm、体重49.5kgのやや小柄で痩せ型である。昭和16年（当時20才）、両側慢性副鼻腔炎で根治手術を受けたことがある他、約10年前より、時々四肢の神経痛に悩んでいる。

現症：約2カ月前より嘔声、呼吸困難及び気道狭窄感があつた。開業医に受診し治療を受けたが、症状は増悪するばかりで軽快せず、咳嗽、喀痰も多くなつたので弘前大学医学部附属病院大池内科に受診し、昭和46年2月20日当科に入院した。

初診時所見：鼻腔は両側中甲介肥大、右の嗅裂に膿汁が認められた。喉頭は両側声帯発赤、声門前連合下に、声門下前壁下部よりビマン性に膨隆した表面滑かな腫瘍が認められた。声帯の運動は正常、やや嘔声があつた。両側頸部リンパ節の腫張はなく、胸部レ線所見も正常で、肺活量3500ml、1秒率68.6%であつた。

頸部側面のレ線撮影では、輪状軟骨前下端より約1cm下方からピラミッド型に後方に突出する腫瘍が認められた(図1)。また喉頭像影を行なつたが、造影剤は気管内壁に沿つて流下することなく、腫瘍のある部位まで来ると直ちに咯出された。以上の諸所見から腫瘍は喉頭直下、

図 1

腫瘍は左下、気管上部にある。甲状軟骨下縁中央に化骨した突起が見られる。

気管の上部に生じていることがわかつた。

気管切開：本腫瘍の摘出を行なうために、まず術前処置として気管切開が企図された。

下気管切開が行なわれた。仰臥位で最初はまず局所麻酔で行なつた。式の如く、正中線に切開を加えて、気管に向つて軟部組織を剝離していつたが、深層に進むにつれて呼吸困難を訴え、チアノーゼが起り、それ以上、術を進めることが困難になつたために急速気管内挿管を行ない全身麻酔に切り替えようとした。しかし、挿管は腫瘍があるために困難を極め、気管チューブにスタイレットをさしこみ、それによつて腫瘍を前方に圧排し、遂に挿管することに成功した。気管内挿管後、あらためて気管切開を進めたが、気管前壁に達しても目標となる軟骨輪が1個しか見られず、気管前壁は線維性に肥厚し、灰白色を呈しており、かつ、正常の気管壁より強靱であつた。甲状腺峡部を上方に圧排して、その直下に切開孔を作つたが、腫瘍は丁度その直上部に位置していた。

気管支鏡所見及びバイオプシーによる腫瘍の組織学的所見：気管切開後、そのままの仰臥位で気管支鏡検査が行なわれた。腫瘍本体は声門下約3cmのところであり、気管の前壁より発生し、後部にわずかに間隔を残して気管内腔を殆んど閉塞していた(図2)。

図 2

気管支鏡所見左下は気管チューブ挿入、並にバイオプシー切除のための血液附着。

腫瘍の先端部より組織片を採取検鏡したが悪性像は認められず、むしろ慢性炎症性変化による乳頭腫様新生物であると診断された。

腫瘍摘出術：前述のように腫瘍の位置及び病理組織学的性状を確めたのちに、喉頭截開術に準じた術式により腫瘍摘出を行なうことが最良と考えられた。

先づ、式のごとく喉頭正中線に皮切を加え、喉頭軟部組織を左右に排除したのち甲状軟骨及び輪状軟骨正中部を露出した。露出された甲状軟骨は、その正中部下端が著しく突出し、化骨しており、甲状軟骨前面は両側とも陥凹して全般的に極度に変型していた。また、輪状軟骨弓は甚だしく菲弱で、一見気管軟骨輪と区別がつかなかった。なお、気管前面を気管切開孔まで露出してみると、前述の気管切開時の所見と同様に気管軟骨輪は少なく、輪状軟骨から気管切開孔まで約5cmの間にわずかに輪の認められるだけであつた(図3)。

図3 手術時所見

甲状軟骨正中部下部を鑿にて開き、気管正中線に沿って下方に切線を延ばした。この際気管軟骨輪も切つたが甚だ脆弱で、正中部を切つたのみでその両側が脱落する程であつた。腫瘍は第二気管軟骨輪の部位に一致して生じており、該部を中心として上下約1cmにわたる基部があり、気管内腔に向い楔状に突出していた。この腫瘍を気管軟骨とともに鋏で切除したが、腫瘍は円錐形に気管軟骨部から出ており、膜様部までには及んでいなかった。切除を行なつた気管壁は、第二気管軟骨輪を含んで両側壁、前壁と約2cmの長さにわたり、その間、膜様部を残して欠損を生じたが、両側面は左右の甲状腺実質

により囲まれており、気管壁の欠損にかかわらずその内腔は殆ど狭窄を起こすことなく保持することが出来た。

甲状軟骨及び気管前壁の正中切開部はカットグートにより縫合、また筋肉及び皮膚は絹糸により縫合し欠損部を被い、気管内腔にはガーゼドレーンを残置し術を終つた。

術後経過：術後2日目にガーゼドレーンを抜去、1週間後には平熱となつた。両側声帯の運動は正常、術後9日目の気管支鏡検査では、局所には若干の凹凸が見られるほかには狭窄は全く認められなかつた。13日目に気管カニューレを抜去、切開孔は自然に閉鎖した。術後20日目の肺活量は3100ml、1秒率は70.6%であり、呼吸困難は全くなく、術後1カ月で退院した。

摘出腫瘍の組織学的所見：摘出腫瘍は18×9×8mmの細い円錐形をなす弾力のある硬い腫瘍であつた(図4)。組織学的には、その表皮は重層扁平上皮化し、乳頭状に褶襞を作つて実質

図 4

摘出腫瘍(第二気管軟骨をつけたまま)

中に種々な程度に入り込んでいた。その下層には気管粘膜腺が認められる部分もあつた。腫瘍の大部分は線維化した肉芽組織よりなり、その間にリンパ球や好酸球の集落があつた。なお、線維化した肉芽中には硝子化傾向の強い、厚い線維層にとりかこまれた軟骨組織があり、その一部では軟骨の化骨が認められ、網状を呈した

図 5

- a) 腫瘍断面
右下周辺部バイオプシーで切除。(×20)
- b) 中心部
網状に化骨した軟骨と硝子化した線維組織。(×100)
- c) 周辺部
扁平上皮化した粘膜上皮の乳頭状増殖と粘膜腺の増加。(×100)

骨組織の周辺にはオステオクラステンが多数存在する部分もあった。全般的に見て、腫瘍の主体をなす部分は軟骨膜の慢性炎症に起因する限局性の線維性増殖及びその硝子化、並に軟骨の化骨であった(図5)。

すなわち、本腫瘍は組織学的に見て明かにふたつの部分からなり、その表層は気管上皮が扁

平上皮化して乳頭状に増殖した所謂乳頭腫の像を呈し、その深層は気管軟骨膜炎、あるいは気管軟骨炎に起因して増殖した炎症性肉芽が線維化して生じた硬性線維腫であり、全体としてはポリープ状線維乳頭腫 (Polypous Fibro-Papilloma) ともいふべきものであろう。

考 按

気管、気管支ポリープないしは線維上皮性ポリープの報告は、必ずしも稀ではない。本邦に於ても栗田口¹⁾、鈴木²⁾、辛島³⁾の症例報告があり、外国では Caldarola⁴⁾、Kahn⁵⁾らの報告がある。しかしこれらの報告による気管、気管支線維腫は、いずれも“Fibroma molle”軟性線維腫であり、鼻茸に類似しており、細い茎、または広い基部を持つ茎によつて気管、気管支壁に附着しており、組織学的には浮腫状の基質に星芒状ないし紡錘状の線維細胞が散在し、周囲は扁平上皮層によつて被われている腫瘍である。これらはいずれも気管、気管支の粘膜から発来するものと考えている。しかるに本症例は、むしろ気管軟骨や軟骨膜の変形あるいは肥厚増殖により生じた部分はその主体を占め、さらに前述の粘膜上皮の乳頭状増殖が加わつたものと考えられ、上述の諸家の例とは異り、Rowlands⁶⁾が左気管支に発生した腫瘍で、Fibro-epithelial Polyp として発表した例に類似していると思われる。

この腫瘍の発生した部位は輪状軟骨弓より約3cm 下部の第二気管軟骨輪の位置にあたり、しかもこの気管軟骨は腫瘍内に包含され、一部化骨していた。また輪状軟骨弓をはじめとして、第一、第三気管軟骨輪も脆弱であり、これに対して気管壁は肥厚した線維組織により置換されていた。これらの所見とともに、甲状軟骨の形も異常を呈し、その正中部下端は前方に突起状に突出しているなど、喉頭軟骨の先天性發育不全であることは明かであつた。

喉頭の奇型については Weingaertner⁷⁾の記載によれば60,000例中3例といわれており、本邦に於いては広瀬⁸⁾らの報告以外には渉猟し得なかつた。広瀬の報告例は甲状軟骨正中部の軟骨欠損であるが、本例に於ては甲状軟骨はレ線像

でも明かなように奇異な形を呈し、下縁の発達
が著しく、それに反して上部の切痕部は明かな
らず、また甲状軟骨板は左右とも陥凹してい
た。また輪状軟骨弓は脆弱で気管軟骨輪と大差
はなかった。一方、気管軟骨輪もその発育は悪
く、輪状軟骨から気管切開孔までの5cmの間に
わずかに3個を認めたにすぎず、そのうち第二
気管軟骨の内壁からこのこのポリープ状の線維
乳頭腫が発生していた。

古泉⁹⁾によれば、気管軟骨の数は成人では
15~23、平均16個であるといわれているから、
正常人では約1cm 間隔にすくなくとも1~1.5
個の割合で存在することになる。従つて、本症
例に於いて頸部気管のみしか実際に観察し得な
かつたが、全般的にもその数はすくないものと
想像される。なお、古泉の報告によれば50才の
成人男子で、気管軟骨の外科的切除限界数は
2.4個、気管の長さでは13.4mmと記されてい
るが、われわれの症例では約20mm 切除しても
特に狭窄によると思われる呼吸困難などの障害
は認められなかつた。もつとも本症例では気管
全周にわたり切除したのではなく、膜様部は保
存されていたためとも考えられる。

最後に本症例に於ける嚥下時の喉頭の運動に
ついて述べてみたい。

一般に、嚥下時には、喉頭の上方向への移行と
ともに茎突舌筋の収縮により舌が後方にひかれ、
喉頭蓋が圧迫され後方に倒れ、閉鎖した喉頭
入口部をさらに上方より被うと述べられている¹⁰⁾¹¹⁾。
しかし本症例では喉頭蓋はほとんど後
方に倒れず、ただ喉頭の上方向への移行と喉頭内
腔の閉鎖のみによつて嚥下が行なわれていた
(図6)。

このような喉頭の運動は必ずしも異常なもの
とは言い難いと云っている記載もある¹²⁾。いず
れにしろ本症例のように、喉頭、気管の軟骨に
異常があり、かつ第二気管軟骨の内壁より発生
したと思われるポリープ状線維乳頭腫があつた
事から考えれば、この炎症性の新生物の発生
は、奇型の喉頭の構造や、それに伴う特異な
咽頭運動の運動に何らかの関係があつた事を否定
することは出来ないと思う。

図 6

正常呼吸時

嚥下時

喉頭内腔の閉鎖並に喉頭
の挙上が見られるが、喉
頭蓋は殆んど直立したま
まである。

結 論

51才男子の第二気管軟骨の部位に於いて、気
管前壁より生じたポリープ状線維乳頭腫(18×
9×8mm)を、下気管切開孔より挿管、全身麻
酔下に全摘出に成功した。

摘出により生じた気管前壁の欠損部(長さ約
2cm)は、そのまま特別の処置を行なうことな
く皮膚縫合のみで創を閉じたが、呼吸困難を起
こすほどの狭窄をきたすことなく、術後13日目
には気管カニューレも抜去、気管切開孔も短期
間で治癒閉鎖した。

摘出した腫瘍は比較的硬く、組織学的には従
来の所謂気管、気管支ポリープの様な軟性線維
腫の所見は見られず、乳頭状に増殖した扁平上
皮層につつまれ、粘膜腺を有する所謂乳頭腫の
部分と、気管軟骨及び軟骨膜の炎症性変化によ
つて生じた硝子様変化を伴う線維性増殖と、
軟骨の化骨を伴う増殖とを主体とする部分に
分けられ、総合して、炎症に起因するポリープ
状線維乳頭腫(Polypous Fibro-Papilloma)とも
いふべき所見を呈した。

なお、本症例では、甲状軟骨、輪状軟骨の奇
型及び気管軟骨の数的、並に質的発育不全が見
られ、この炎症性新生物の発生に何等かの関係

があるのではないかと思われた。

参 考 文 献

- 1) 栗田口省吾：気管・気管支腫瘍の診断経験。気食会報，7；110，1957.
- 2) 鈴木安恒，他：4年間喘息の治療を受けた興味ある気管線維腫。耳喉，30；886，1958.
- 3) 辛島正信，他：気管線維腫症例。耳臨，7；239，1961.
- 4) Caldarola, V.T. et al.: Benign tumors and tumorlike conditions of the trachea and bronchi. Ann. otorhino-laryngology, 73；1042, 1964.
- 5) Kahn, B. et al.: Multiple bronchial polyps. Dis. of chest. 57；279, 1970.
- 6) Rowlands, D.T.: Fibro-epithelial polyp of the bronchus. Dis. of chest. 37；199, 1960.

- 7) Weingaertner, M.: Beitrag zu der angeborenen Missbildungen des Kehlkopfes. Arch. f. Laryng. usw., 33；718, 1920. 8) より引用
- 8) 広瀬肇，他：高度の腹声を伴った喉頭軟骨形成異常の一例。日耳鼻，64；1594，1961.
- 9) 古泉桂四郎：気管の伸長能に関する計測的研究。気食会報，17，294，1966.
- 10) 新耳鼻咽喉科学，切替一郎著，1967，南山堂(東京)
- 11) 耳鼻咽喉科学・下巻・後藤敏郎，他。1960，医学書院。
- 12) Diseases of the Ear, Nose and throat. Vol. 1. Second Edition. Scott-Brown. 1965. Butter Worths, London.

気管支造影剤

ディオバジル

油性
水性

特長

- きわめて鮮明な影像が得られる
- 吸収がよく24時間後には局所からほとんど消失する
- 注入は容易で刺激作用を認めない

包装

油性・水性 15ml 60ml バイアル入

薬価基準

(水性) 50% 1ml 39.00円
(油性) 60% 1ml 39.00円

製 造 元 グラクソ不二薬品研究所

販売促進 インターナショナル・ドラッグ・ソウズ

発 売 元 鳥居薬品株式会社

健保適用