気管内吸入麻酔後に発症せる特異な心電図変化 を伴う義膜性喉頭気管炎の 1 例

附 本邦における文献的考察

*来 間 数 雄 **桜 井 栄
中 川 透 佐々木 順 一

I 結 言

気管内挿管法による全身麻酔は、すでに、1910 年に Elsberg によつて行なわれているが、近年にいたり、麻酔薬、麻酔器等の進歩と共に、全身麻酔法は急速に進歩し、高度の外科的手術をも可能にし、斯界の貢献は大きい。しかるに、全身麻酔による不慮の合併症にはいろいろあるが、気管内挿管後に発生するいわゆる義膜性喉頭気管炎は、1947年 Ranson¹⁾ がサイクロプロペインの気管内麻酔後に発生した報告を嚆矢とし、以来 Turner²⁾, Baron³⁾, Etsten et al⁴⁾, Belam⁵⁾, Muir⁶⁾ 等の詳細なる報告がみられる。一方、本邦においては、1954年、古賀⁷⁾ が肺区域切除術に際して、笑気、サイクロプロペインでの気管内麻酔後に発生した本症の報告が最初である。

最近われわれは特異な心電図変化を伴う本症を、気管切開後に義膜の自然喀出をみて治癒した症例を経験したので報告する。また、本邦における本症についての文献的考察を加えた。

II 症 例

患者 42才 家婦

症名 尿管腔瘻

術名 尿管膀胱再吻合

術前全身所見

体格中等度 栄養良好 体重 46kg

諸検査成績は EKG (第 1 図 A) を含めて正常範囲であつた。

*警友病院耳鼻咽喉科部長

**警友病院気管食道科部長

経過 昭和42年 6 月12日に閉鎖循環式気管内吸入麻酔により尿管膀胱再吻合術を行なつた。麻酔は前処置として入室 2 時間前にネルボン 10mg 内服、1 時間前にベチロルファン、1 A、硫アト 0.5 mg を筋注した。挿管に際してはラボナール、笑気、サクシンを使用した。気管内チューブは 32 号を使用し挿管は容易であつた。術中はフローセン (40cc) 笑気、O₂ にて維持した。術中一時的に脈拍微弱となつたがペルサンチン、カルニゲン、セジラニッド等を使用し直ちに回復し、最高血圧も 110 以下に下降したことはなかつた。輸血は B 型保存血 600cc、輸液はモリアミン D₂ 500cc、パンアミン D 500cc、5%ブドウ糖 500cc を施行した。術中の全出血量は約 400cc で全麻酔時間は 3 時間 50 分であつた。

術後経過 術後第 2 病日より喀痰の喀出困難を強く訴え、キモプシン等の祛痰剤を使用するも効果がなかつた。第 3 病日早朝より嗄声あり午後 2 時頃より喘鳴が発生し頻脈あり、チアノーゼはないが努力性呼吸を行なつていた。鎖骨胸骨上部は吸気時に著明に陥凹し、明らかに上気道狭窄が推定できた。内科的に胸部レントゲン所見はじめ、その他に著変を認めなかつた。当日午後 7 時の EKG は高度の冠不全型、即ち、頻脈、ST 低下、T 逆転等を示したので、午後 8 時直ちに強心剤、冠拡張剤、酸素フード等を使用した。第 4 病日午前の EKG は第 1 図 B、血液ガス (動脈血、I. L. メーター 113 型使用) は第 1 表 A の如くであつた。即ち、血液ガスはほぼ正常であつたのに反して、EKG はさらに悪化していた。間接喉頭鏡下に観察すると、両

側の声帯遊離縁に沿って灰白色の膜様物を認めたが、EKG 上冠不全が著しきため直達鏡による義膜摘出は不可能と考え、局麻にて気管切開を行ない、声帯を気管側より観察すると両側声帯、及び、声帯下腔に灰白色義膜が全面に附着しているのを見た。義膜をピンセットで剝離しようと試みたが癒着高度のため無理な剝離は再度の義膜形成を促すと考え、義膜の自然脱落を待つことにした。義膜面からの細菌培養は、ジフテリア菌を含めて陰性であつた。気管切開後の3日間は体温 38°C 前後、喘鳴及び発汗はなお認めるも呼吸困難は改善され、次第に、一般全身状態は快方に向つた。なお、院内にジフテリア患者がいたため術後第5、6病日にジフテリア抗毒血清を5000単位づつ、計1万単位を予防的に注射した。術後第5病日（気管切開後2日目）のEKGには改善が認められた。第1図Cは第6病日（気管切開後3日目）のEKGでさらに好転している。血液ガスは第1表Bの如く前回の術後第4病日と同様にほぼ正常範囲であつた。術後第8病日の午前中に咳と共に白色膜様物の自然排出あり、直ちに喘鳴も消失し、体温も 37°C 前後に下降し全身状態はさらに好転した。義膜は写真1の如く、厚さ約1mm、大きさ約1×1.5cmで、多数の好中球を含む線維素の凝集したもので、病理学的には線維素化膿性炎症による義膜組織であつた。（写真2A、B）。気管切開孔は伴創膏固定を行ない、術後10日で閉鎖し、昭和42年7月26日全治退院した。

Ⅲ 考 按

気管内挿管による全身麻酔の合併症の一つであるいわゆる義膜性喉頭気管炎は麻酔後1日ないし4日の間に最も多く発生し、著しい呼吸困難を伴ない時には窒息状態を呈し、気管切開を余儀なくせられることもあり、また、軽症例では数日中に突然義膜を喀出し軽快することもあるが、非常に不愉快な合併症である。その発生原因に関してはいろいろといわれているが、まだ、充分に解明されていない。そこで、われわれは、これらの点を考慮に入れて、本邦における本症の報告例について若干の統計的な検討を加えてみた。われわれの調査した範囲内では

1954年に古賀⁷⁾が報告してから、第2表に示す如く49例をあげることができた。

年令については15才以下の小児はなく、16才より20才まで7名、21才より50才まで26名、51才以上3名、不明13名であつた。21才より50才の間に多数認められるのは一般にこの年令に手術をうける人が多いからであろうと思われる。

性別については、女34名、男6名、不明9名であり女性に多発する傾向が認められた。これについては Muir⁶⁾が指摘する如く、女性または小児では第1に義膜で閉塞される気管が成人男子に比較して小さいこと、第2に気管内チューブはその大きさが減ずるに従つて、その壁が全体の直径に対して占める比率が大きくなるから、気道を十分に確保するためには比較的大きなチューブを使用する必要が起つてくるためであろうと云う説は妥当のように思われる。

全身麻酔の対象となつた疾患については、肺結核が28例で過半数を占めていた、このことは上気道感染症ということがかなり重要視されるべきことを意味している、即ち、本症の発生原因として細菌感染、および気管粘膜の抵抗力の減弱という問題が提示されるのである。久持⁸⁾は上気道に常在する細菌の感染を本症の発生原因とした。また Muir⁶⁾は、あらかじめ軽度の細菌感染のあつた場合や細菌がチューブと共に挿入された場合にこれらが挿管による外傷やカフの刺激等とあいまつて、本症が発生するであろうとした。本症は気管内挿管という操作に際して、気道の汚染、外傷による感染、気管粘膜の抵抗力の減弱などによつて起るのであらうと推察される。

細菌学的検索の行なわれていたものは49例中8例である。義膜の細菌培養によりブドウ球菌の証明されたもの2例、連鎖球菌1例、グラム陽性球菌1例、グラム陽性桿菌1例、細菌の証明されなかつたものは3例であつた。なお、気管内チューブの消毒されていたものは9例のみであつた。これよりして本症に対する細菌学的考慮が軽視されていたことは注目に値した。

気管内チューブの挿管の難易については、とくに挿管困難と記載してあつたものは8症例

で、他の41症例は挿管容易、またはとくに挿管に際して異常のなかつたものである。しかし、Flagg⁹⁾によれば挿管麻醉時に喉頭、気管に外傷を認める率は64%であるという、このことは、挿管が容易であつたと記載されている41症例についても喉頭及び気管の外傷を必ずしも否定できぬことを意味する。さらに、挿管を局所麻酔にて行なつたものは10症例あつたが、これらは比較的古い年代の報告例に見られた。

維持麻醉薬については、エーテルを使用せるもの28例で57%とかなり多い。エーテルは細菌感染を助長するという説¹⁰⁾¹¹⁾、およびエーテルの気道粘膜刺激性より考えて、本症の発生にはエーテルは何らかの関係があるのではないかと考える。とくに、エーテルの代りにフローセンの使用が普及した近年において、われわれの報告を除いては本症の報告例がないのは興味深い。またエーテル、フローセン以外の麻酔剤としては、Muir⁶⁾、Ranson¹⁾、古賀⁷⁾らのサイクロプロペインを使用した本症の報告がある。

カフ内圧については、内圧が高いものでも軽症例があり、低い圧でも重症例が認められ、本症の発生とは直接の関連性はないようである。久持⁸⁾はカフ圧50 mmHg以下ならば気管粘膜圧迫部の循環障害は起らず、一般にカフ内圧は30 mmHg(口で軽く吹く程度)で充分に閉鎖の目的が達せられると述べているので、必要以上にカフ内圧をあげることはさけるべきと思われる。

麻醉時間については、長時間の挿管が喉頭気管の粘膜に障害を与えることは当然考えられるところである。われわれの調査した例では3～5時間の挿管が多いが、長時間でも軽症例があり短時間でも重症例が認められることよりして、とくに本症の発生と直接関連があるとは思われない。

症例の発現時期については、術直後からのものが4症例あるが、一般には1ないし3日後に発症する例が多かつた。挿管後の合併症の一つに声門水腫があるが、これは術後2～3時間以内に発症することが多いので鑑別に注意を要する。

主訴としては、われわれの調査した症例では

呼吸困難23例、喘鳴11例、チアノーゼ9例、窒息4例、咽喉頭異物感、嘔声、無症状が各々3例づつ、その他血圧低下、血性痰、喀痰喀出困難、痙攣、肺炎等が各々1例づつ認められた。一般に喘鳴、チアノーゼを伴う呼吸困難で始まるが、突然の窒息状態におちいる症例もみられるので、最初、呼吸困難軽度の場合でも一応気管切開の準備は必要と思われた。

治療経過についてみると、49例中義膜の自然喀出27例、吸引排出2例、直達鏡下摘出6例、気管切開8例、死亡2例であつた。

発生原因別に分類してみると、高いカフ圧やチューブの圧迫による局所貧血が原因と考察されたもの7例、チューブの移動による粘膜と粘膜下組織のすれ合うことが原因と思われたもの5例、過大なチューブあるいはねじれたチューブなどの圧迫によると思われたもの4例、長時間の挿管が原因と思われたもの4例、軽度の感染があるところに小さな外傷が働いてできたもの3例、一般全身状態の悪化が原因と思われたもの3例、術中血圧の下降や人工的低血圧が原因と思われたもの2例、特異体質が原因と思われるもの1例、麻酔ガスとしてのエーテルが原因と考察されたもの2例、不明18例であつた。しかし、これらはあくまでも各々の報告者がその症例の原因であろうと推察したものであつて、必ずしも真の原因とは思われない。

本症の発生原因は色々あげられるが、久持⁸⁾は犬における実験で、気管内挿管麻醉後に上気道常在性細菌を散布した群と、散布せぬ群、および麻酔せずに細菌散布のみを行なつた群の3つのグループについて検討を行なつた結果、細菌散布群に義膜性炎症が多発したことより、本症の発生原因としての細菌感染の意義を強調しているが、われわれの統計的観察によつても肺結核症に多発することなどより、細菌感染という考え方に賛意を表するものである。

われわれは外国文献、および本邦49症例の考察よりして、本症の発生原因は細菌感染によるものが多いと考える。しかもこれらの起炎細菌は特殊な細菌ではなく、上気道に常在せる溶血性連鎖状球菌、黄色ブドウ状球菌などの炎症を起し易い細菌の感染による場合が多いと想像す

る。従来いわれているカフ圧の過大、挿管時の外傷、チューブの過大、長時間の挿管、チューブの摩擦、粘滑剤の不良などはすべて気管粘膜を障害することにより、これら細菌の感染を容易ならしめるものであり、血圧の下降、全身状態の悪化などもこれら感染を助長するものであらう。

され、われわれの症例の場合は、一般状態、局所所見、諸検査成績、気道の狭窄状態等よりして、気管内挿管後の義膜性喉頭気管炎であることは疑いないが、従来の報告例では見られぬ EKG の冠不全が気道狭窄と共に急速に出現し、狭窄の改善と共に EKG 所見も速かに改善したことは注目に値する。本症例の経過中の血清カリウム値は3.7から4.5mEq であり、手術侵襲、Water Balance、酸塩基平衡、血清蛋白濃度、気管内チューブおよび義膜発生による喉頭自律神経刺激、ジフテリア毒素等の因子を検討してみても、EKG 上の急激な変化は説明困難である。術後の EKG 上の変化を単一の因子のみで説明することには勿論不可能であるが、われわれの意見としては、主なる因子は低酸素血症であると考え。しかしながら、本例において血液ガスの検査成績がほぼ正常値であつたのは、第1回は O₂ フード使用後、第2回は気管切開後の検査であつたからであらう。麻酔終了後 O₂ フードを使用するまでの約48時間は、チアノーゼはなかつたが呼吸困難は続いていた。この低酸素状態が心筋に悪影響をおよぼした結果、EKG 上冠不全の所見を呈したものと推察したい。

IV 緒 言

気管内挿管吸入麻酔後に、EKG 上冠不全を伴つた義膜性喉頭気管炎を気管切開により治療せしめた例を報告し、併せて本邦における49症例について検討した。

稿を終るに臨み、御校閲をいただいた鈴木安恒教授、斎藤成司助教授に感謝し、本院麻酔科部長近藤義正博士の御協力に感謝する。

なお、本論文要旨は日本耳鼻咽喉科学会関東地方会第52回大会にて発表した。

参 考 文 献

- 1) S. G. Ranscn: Fatal Tracheitis after Endotracheal Anaesthesia. Brit. Med. J., 1; 222, 1947.
- 2) F. L. Turner: Sloughs of the Tracheal Mucosa. Lancet, 2; 237, 1949.
- 3) S. H. Baron: Laryngeal sequelae of endotracheal anesthesia. Ann. Otol. Rhinol. and Laryng., 60; 767, 1951.
- 4) B. Etsten and D. Mahler: Subglottic Membrane, A Complication of Endotracheal Intu-

- bation. The New England J. of Medicine, 245; 957, 1951.
- 5) O. H. Belam: Pressure necrosis of the Laryngeal mucosa. Anaesthesia, 8; 96, 1953.
- 6) A. P. Muir: Membranous Laryngo-Tracheitis following endotracheal intubation. Anaesthesia, 9; 105, 1954.
- 7) 古賀良平: 気管内挿管に伴う合併症について。胸部外科。7; 991, 1954 (昭29)。
- 8) 久持秀臣: 気管内麻酔後の偽膜性喉頭気管炎に関する研究。岡山医学会雑誌。71; 1, 1959 (昭34)。
- 9) P. J. Flagg: Incidence and control of trauma accompanying endotracheal anesthesia. Arch. Otolaryng., 53; 439, 1951.
- 10) R. E. Shope: The infection of ferrets with swine influenza virus. J. Exper. Med., 60; 49, 1934.
- 11) C. H. Andrews: The susceptibility of mice to the viruses of human and swine influenza. Lancet, 227; 859, 1934.
- 12) 角南敏孫他: 気管内麻酔に伴う合併症。麻酔。2; 269, 1956 (昭31)。
- 13) 保刈秀一: 気管内麻酔に合併した偽膜性気管炎。麻酔。7; 852, 1958 (昭33)。
- 14) 越山健二郎他: 気管内麻酔の合併症としての偽膜性喉頭気管炎の経験。麻酔。7; 292, 1958 (昭33)。
- 15) 辰三全一: 胸部外科。11; 264, 1958 (昭33)。(追加)
- 16) 黒岩良昭他: 気管内麻酔に併発せる偽膜性喉頭気管炎の経験。胸部外科。11; 264, 1958 (昭33)。
- 17) 若月美博他: 外妊手術時、気管内麻酔に合併せる偽膜性喉頭炎について。臨床婦人科産科。16; 281, 1962 (昭37)。
- 18) 米本仁他: 挿管にともなう合併症について。胸部外科。15; 251, 1962 (昭37)。
- 19) 米本仁他: 気管切開を要した偽膜性喉頭気管炎の1治療例。四国医学雑誌。19; 87, 1963 (昭38)。
- 20) 有木亮: 気管内麻酔に合併した偽膜性気管炎。外科。23; 1196, 1961 (昭36)。
- 21) 野際英雄: 全身麻酔に合併した偽膜性喉頭気管炎の1例。医療。16; 79, 1962 (昭37)。
- 22) 伊藤昭男他: 偽膜性喉頭気管炎の2例。日本胸外科学会誌。10; 566, 1962 (昭37)。
- 23) 丸山英太他: 気管内麻酔に合併した偽膜性喉頭気管炎。日耳鼻会報。64; 187, 1961 (昭36)。
- 24) 徳永照正: 気管内麻酔における偽膜性喉頭気管炎の経験。交通医学。12; 793, 1959 (昭33)。
- 25) 豊城倍雄他: 気管内麻酔の合併症としての気管気管支内偽膜形成例。胸部外科。11; 263, 1958 (昭33)。
- 26) 由良二郎: 麻酔。6; 269, 1957 (昭32)。(追加)
- 27) 日下芳郎他: 気管内挿管麻酔時における気管内偽膜及び声帯ポリプ形成例。胸部外科。11; 263, 1958 (昭33)。
- 28) 窪敦子: 気管内挿管麻酔による晩発性合併症としての喉頭肉芽腫。耳鼻と臨床。1; 190~196, 1955 (昭30)。
- 29) 安部堯他: 気管内麻酔に伴える合併症。偽膜性喉頭気管炎の2例。麻酔。6269, 1957 (昭32)。

写真 1

第1図 A. 術前 E. K. G

第1図 B. 術後第4病日
頻脈, ST低下, T逆転あり

A(弱拡大)

B(強拡大)

第1図 C. 術後第6病日

第1表 A

Acid Base Balance and Blood gas		
No.	Date:	Ward:
	S 42. 6. 15	B-F.
Name:	Age:	smample:
■■■■■	42才	A
pH	7. 473	
Pco ₂ (mmHg)	40. 7	
Pc ₂ (mmHg)	103. 0	
ヘマトクリット	40.	
HCO ₃ ⁻ (mEq/L)	28. 6	
CO ₂ :COnt.(Vol%)	56. 2	
CO ₂ :Cont.(mM/L)	25. 2	
O ₂ :Sat. (%)	97. 9	
O ₂ :Ccnt.(Vol%)		
Comment:		

第1表 B

Acid Base Balance and Blood gas		
No.	Date:	Ward:
	S 42. 6. 17	B-F
Name:	Age:	smample:
■■■■■	42才	A
pH	7. 485	
Pco ₂ (mmHg)	38. 0	
Po ₂ (mmHg)	94. 5	
ヘマトクリット	38.	
HCO ₃ ⁻ (mEq/L)	27. 5	
CO ₂ :Cont.(Vol%)	55. 3	
CO ₂ :Cont.(mM/L)	24. 8	
O ₂ :Sat. (%)	97. 4	
O ₂ :Cont. (Vol%)		
Comment:		

第2表

報告者	年	性	病名	術 式	挿管	麻 酔	チューブ、カフ 内圧	麻酔 時間	症状 発現	症 状	治療、経過
古賀 7)	24	♀	肺結核	肺区域切 除	困難	笑気 サイクロペイン			術後1 日目	喘鳴、チア ノーゼ	喉頭吸引排 出
	25	♂	肺結核	左全葉切 除		笑気 サイクロペイン	No. 7	2°54'	術後数 時間	血圧低下、 チアノーゼ	補助呼吸6° 死亡
角南 12)	16	♀	肺結核	右上葉切 除		エーテル C ₆ (低血圧)	No. 7, 5cc 送気	2°	4 日目	チアノーゼ 窒息	喉頭吸引排 出
	20	♀	肺結核	右上葉切 除	困難	エーテル アメリゾール		5°	直後か ら	喘鳴、呼吸 困難	3 日目、自 然咯出
	25	♀	肺結核	左全葉切 除		エーテル C ₆ (低血圧)	No. 6, 5cc 送気	5°	3 日目	呼吸困難、 喘鳴	吸引、挿管 切開
保刈 13)	16	♂	腰椎カ リエス	瘻孔搔爬	困難 局麻	エーテル	マギル No. 8, 5cc	3°15'	なし	なし	2 日目、自 然咯出
	34	♂	肺結核	肺区域切 除	局麻	エーテル		4°25'	なし	なし	3 日目、自 然咯出
越山 14)	35	♀	肺結核	左上葉切 除	困難	イソゾール エーテル	マギル No. 7	4°15'	1 日目	喀痰、咯出 困難	3 日目、自 然咯出
	29	♀	肺結核	中下葉切 除		エーテル	リッシュ No. 33 プラスチックカテーテル	4°50'	1 日目	嘔声、喘鳴	吸引、自然 咯出
辰巳 15)	53	♀	胃 癌	開腹		笑気 エーテル		4°	直後か ら	呼吸困難	2 日目、自 然咯出
	28	♀	甲状腺腫 のう腫	右葉全切 除	局麻	笑気、オピスタ ン ミンタール		4°	直後か ら	呼吸困難、 チアノーゼ	2 日、3 日 目自然咯出

黒岩 16)	34	♀		開腹	困難	エーテル	No. 6	2°30'	12時間 後	呼吸困難, 肺炎	抗生物質 管支鏡摘出
	65	♀	乳癌	乳房切断	困難	エーテル	No. 6	2°20'	12時間 後	分泌多量, チアノーゼ	自然咯出
	43	♀	乳癌	乳房切断		笑気 エーテル	No. 6	2°30'	12時間 後	喘鳴, 呼吸 困難	気管支鏡摘出
久持 8)	20	♀	肺結核	右上葉切 除	困難 局麻	エーテル	No. 7, 6cc 送気	5°	3 日目	喘鳴, 呼吸 困難	自然咯出
	16	♀	肺結核	右上葉切 除	局麻	エーテル C ₆ (低血圧)	No. 7, 5cc 送気	2°	4 日目	呼吸困難, チアノーゼ	喉頭鏡摘出
	32	♀	肺結核	肺区域切 除	局麻	エーテル C ₆ (低血圧)	No. 8, 50mmHg	3°40'	4 日目	喘鳴, 呼吸 困難	自然, 咯出
	34	♀	肺結核	肺区域切 除	局麻	エーテル C ₆ (低血圧)	No. 8, 50mmHg	4°10'	3 日目	嘔声, 呼吸 困難	自然, 咯出
	25	♀	肺結核	左肺全摘 除	局麻	エーテル C ₆ (低血圧)	No. 6, 50mmHg	5°	3 日目	3 日間に窒 息 3 回	気管切開
	22	♀	肺結核	右肺全摘 除	局麻	エーテル C ₆ (低血圧)	No. 8, 50mmHg	5°30'	2 日目	窒息状態	気管切開
	19	♀	肺結核	右上葉切 除	困難 局麻	エーテル	No. 7, 50mmHg	4°	3 日目	窒息状態	気管切開
	33	♀	肺結核	中下葉切 除		笑気 エーテル	プラスチック No. 8, 200mmHg	8°	2 日目	喘鳴, 呼吸 困難	自然, 咯出
	24	♀	肺結核	術後成形		エーテル	プラスチック No. 7, 200mmHg	3°	2 日目	軽度呼吸困 難	自然, 咯出
	32	♂	肺結核	術後成形		笑気 エーテル	プラスチック No. 9, 50mmHg	6°	2 日目	呼吸困難, チアノーゼ	自然, 咯出
若月 17)	36	♀	子宮外 妊娠	膣上部切 断		ラボナール 笑気		1°5'	1 日目	呼吸困難	気管切開
米本 18)	29	♂	肺結核	右上葉切 除		ラボナール 笑気	マギル No. 9, 6cc送気	3°10'	1 日目	喉頭異物感	自然咯出
	23	♀	肺結核	肺区域切 除		ラボナール 笑気	マギル No. 8, 5cc送気	2°20'	2 日目	咽頭異物感	自然咯出
	19	♀	肺腫瘍	左肺全摘 出		笑気 エーテル	マギル No. 8, 5cc送気	4°50'	直後か ら	呼吸困難, 痙攣	挿管, 7 日 目死亡
米本 19)	38	♀	肺結核	左下葉切 除		笑気 エーテル	マギル No. 8, 6cc送気	3°10'	12時間 後	血性痰, 喘 鳴	気管切開
有木 20)	61	♀				エーテル	マギル No. 8, 5cc送気	2°	1 日目	呼吸困難	気管切開
野際 21)		♀	肺結核	胸成術							2 日目, 自 然咯出
伊藤 22)	29	♂	肺結核	肺切除		笑気 サクシン			1 日目	喉頭異物感	自然咯出
	23	♀	肺結核	肺切除		笑気 サクシン			1 日目	軽度呼吸困 難	自然咯出
丸山 23)	16	♀							なし	なし	1 日目, 自 然咯出
	26	♀							直後か ら	嘔声, 喘鳴	挿管
徳永 24)			肺結核	肺切除					1 日目	呼吸困難	自然咯出
			肺結核	肺切除					2 日目	呼吸困難	自然咯出
豊城 25)	♀		肺結核	胸部手術						呼吸困難, チアノーゼ	自然咯出
	♀		肺結核	胸部手術						呼吸困難, チアノーゼ	気管切開
由良 26)	♀	2 例									3 日目, 自 然咯出
日下 27)		4 例				笑気 エーテル		3°~4°	2 日目	喘鳴, 呼吸 困難	摘出
窪 28)		小児								呼吸困難	
安部 29)		2 例									自然咯出

cal trachea were presented.

A case of adenoma, restricted in the cervical trachea at the level of 4 cm. below the glottis, was successfully removed by tracheotomy with curettment and cauterization.

A case of adenoid cystic carcinoma, localized mostly in the cervical trachea but somewhat extended to the intrathoracic trachea, was operated by complete circumferential resection of the trachea with mediastinotomy by median sternotomy approach preserving the larynx and esophagus. The tumor, however, could not be removed completely even by this combined surgical approach, and was followed by Co⁶⁰ irradiation of total amount of 8000 R. The patient passed away from sudden rupture of an intrathoracic vessel 10 months after the operation.

The authors came to the conclusion that the tumor of the trachea, although uncommon, should be kept always in mind and early diagnosis made whenever symptoms of respiratory obstruction have developed, and that the tumor should be resected completely by surgical procedure without any administration of irradiation therapy, if possible.

It is hoped that through continued search for a suitable material we will be able to utilize a tracheal prosthesis.

A Case of Pseudomembraneous Laryngotracheitis, Accompanied with Unusual EKG Finding, Complicated after Intratracheal Intubation Anesthesia

K. Kuruma, M. D., et al.

Dept. of Otolaryngology and Bronchoesophagology, Keiyu Hospital, Yokohama

A 42 year-old house wife received re-anastomosis of the ureter and bladder in June, 1967 under general anesthesia by means of intratracheal intubation with nitrous oxide and fluothene. Pre-operative examinations were all within normal limits. Intubation was performed without difficulty and the procedure was done uneventfully.

Total blood loss was 400 ml and the duration of anesthesia was 3 hrs. and 50 min.

On the third postoperative day, the patient developed difficulty breathing most likely due to upper respiratory obstruction and EKG at this time showed coronary insufficiency. Immediate tracheotomy was performed and resulted in a relief of the respiratory distress, and EKG had returned to normal.

On the 8th postoperative day, the patient coughed up a 1×1.5cm mass of white exsudate and the patient recovered satisfactorily. Reviewed and discussed 49 cases of this disease reported in this country.