

## 慢性気管支炎の気管支造影

昭和40年11月13日受付

信州大学医学部戸塚内科教室

(主任: 戸塚忠政教授)

城崎輝美

## Bronchographic Studies on the Chronic Bronchitis

Terumi Shirozaki

Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine,

Shinshu University

(Director: Prof. T. Tozuka)

## 緒言

慢性気管支炎なる病名は古くから成書に記載され、広く知られた病名である。近年本疾患があらためて見直され、研究されつつある理由は、英国では本疾患がきわめて多く、かつ死亡するものも多く、さらに本疾患により失われる労働時間もゆがにせに出来ないと言った社会医学的な事情と、一方では逐年の増加が近代工業の発達や、自動車の排気ガスによる大気汚染、それに関連したスモッグあるいは喫煙などの因子が本疾患を注目させ、かつ研究を促進せしめたものである。

このように各国で広くとりあげられながらその定義は未だ統一されておらず、Fletcher<sup>①</sup>、Oswald<sup>②</sup>の意見を初めとして多くの見解が示されている。本邦では、いくつかの疑義はあるものの、一応 Fletcher の定義によるものが多く、著者も本研究に当つて、この基準により症例を撰択した。

慢性気管支炎の分類としては、感染、気道閉塞の有無による Fletcher<sup>①</sup> の分類、単純X線写真による Scarrow<sup>③</sup> の分類、肺機能による笹本<sup>④</sup> の分類、西本<sup>⑤</sup> の臨床分類、三上<sup>⑥</sup> の造影分類、気管支の生検所見による当教室の細室<sup>⑦</sup> の分類などがある。著者は慢性気管支炎を診断し、かつその進展度を知る上で気管支造影法が大きな役割を果たすのではないかと考え、気管支造影所見を分類し、それと気管支生検所見を対比した。現在迄の報告では造影所見と気管支の病理学的対比については未だ満足すべき知見はえられていない。また、気管支造影所見と気管支鏡による気管支粘膜の肉眼的所見、さらに年令、罹病期間、喫煙や慢性副鼻腔炎の有無、次いで息切れ、肺機能などとの関係を検討し、造影所見が本症の病態をほぼ忠実に反映するものであると云う興味ある知見をえたので報告する。

## 対象並びに研究方法

対象: 昭和36年10月より昭和40年3月迄、当教室入院および外来患者で Fletcher<sup>①</sup> の定義に従い慢性気管支炎と診断された76例で、年令は17才より77才、男49例、女27例である。

気管支造影方法: 4%キシロカインを使用し気管内表面麻酔後ネラトン氏カテーテル10号を気管内に挿入。過麻酔を避けるため麻酔剤は5ml以内にとどめた。造影剤は油性ジオンジールを用い、左右両側同時の場合は20ml、左右いずれか一方の場合は15mlを約80秒間に気管内に注入、直ちに吸気時の正面と、両側の場合は第一および第二斜位、一方の場合は側面像を撮影した。76例中両側造影を行ったもの44例、右側のみ造影したものの24例、左側のみ造影したものの8例である。

気管支鏡検査および生検方法: 型の如く、気管支鏡検査を行い、気管支粘膜を観察するとともに、気管分岐部より1~2cm下方の右主気管支で気管支生検用鉗子を用い、粘膜切片を採取し、直ちに10%ホルマリン固定、H. E. 並びにPAS染色を行った。生検組織像は教室の細室<sup>⑦</sup> の分類<sup>⑧</sup> に従い、第I型、主として上皮に病変を認めるもの、第II型、第I型の上皮の病変の増強に加えて気管支腺、特に粘液腺の肥大増生が著明なもの、第III型、萎縮性病変を主体とするものの3群に分類した。

## 気管支造影分類

慢性気管支炎の気管支造影所見については幾多の報告があるが、気管支の細小化、粘液貯溜および空泡像、粘液腺拡張像、憩室、辺縁不正、閉塞、中断、走行異常、拡張などが多く取上げられているが、この他斑状細葉像、絞約像、Poolingを挙げている報告もある。これらの所見は本疾患の進展とともに高度になるのではないかと考え以下の如く4群に分類した。

A群 異常を認めないもの。

B群：気管支の細小化，分泌物の貯溜および空泡像を認めるもの。

C群：B群に更に気管支壁辺縁不正，閉塞，中断，粘液腺拡張像，末梢 Pool 像および憩室の加わつたもの。

D群：B，C群にみられた所見の他に，気管支の走行異常（集束像，分岐角拡大），拡張を認めるもの。

慢性気管支炎と気管支拡張症とを明確に区別することは困難な場合がしばしばあるが，著者は造影所見上次の如く規定した。すなわち，前記した拡張とは，分岐前の気管支より分岐後の方がやや太いもので軽度の円柱状拡張を示すものを指し，中等度以上の円柱状拡張や囊状拡張などは気管支拡張症として除外した。

分類にあつては2区域以上の気管支にわたつて変化の存在するものを取上げた。

成 績

上記の分類に従つて慢性気管支炎患者76例の気管支造影所見を分類した結果はA群2例，B群26例，C群40例，D群8例であつた。各群においてみられた気管支造影所見は表1にまとめて記載した。また，各群別における気管支造影所見と区域気管支との関係は表2，3，4に示す如くであつた。

A群：両側造影，右側造影を行つた各1例には異常所見を認めなかつた。

B群：26例中粘液貯溜および空泡像をみたもの25例（96.2%）で，他の1例は細小化のみを示した。細小

表 1 気管支造影分類各群においてみられた造影所見

造影分類	造影所見 例数	細小化	粘液貯溜 および 空泡像	粘液腺 拡張像	憩 室	辺 縁 不正像	閉 塞	中 断	走 行 異常	拡張像	Pool像
		A 群	2	0	0	0	0	0	0	0	0
B 群	26	15	25	2	0	11	0	7	0	0	0
C 群	40	20	39	14	0	40	3	18	2	7	3
D 群	8	3	7	2	0	8	2	5	4	8	0
計	76	38	71	18	0	59	5	30	6	15	3

表 2 区域気管支別に見た造影所見 B 群 右側造影 7  
左側造影 4 計26例  
両側造影 15

葉	所見 区域	細小化	粘液貯溜 および 空泡像	粘液腺 拡張像	憩 室	辺 縁 不正像	閉 塞	中 断	走 行 異常	拡張像	末 梢 Pool像
		右	1	6	15	2		1			
2	7		17	2		1					
3	7		18	2		1					
4	5		18			5		2			
5	5		20					1			
6	4		15			2					
7	5		13					2			
8	6		18			3					
9	6		17			4					
10	6		18			4		1			
左	1+2	4	9			1					
	3	5	12			1					
	4	7	14			1					
	5	7	10			2					
	6	4	12			2					
	8	8	14			1		1			
	9	8	15					1			
	10	8	14					2			

表3 区域気管支別に見た造形所見 C群

右側造形 14  
左側造形 4 計40例  
両側造形 22

葉	所見		粘液貯溜 および 空泡像	粘液腺 拡張像	憩室	辺縁 不正像	閉塞	中斷	走異 行常	拡張像	末梢 Pool像
	区域	細小化									
右	1	9	29	7		21	1	4		1	1
	2	9	28	8		17		3		1	1
	3	6	27	6		21		1	1	1	2
	4	5	28	1		26	1	5	1	2	
	5	5	25	1		23	2	7	1	3	
	6	4	21	1		18		2		1	1
	7	5	19			16	1	2			
	8	9	27			22		4		1	
	9	5	29			27	1	4		1	
	10	5	26			27	1	3		2	
左	1+2	4	15	5		15		1			
	3	4	13	4		11					
	4	5	16	5		10	1	1			
	5	6	18	5		10	1	2			
	6	4	13			12	1	2		2	
	8	5	21			15	1	4	1	1	
	9	5	20			21		2		1	
	10	5	22			20		2			

表4 区域気管支別に見た造形所見 D群

右側造形 2  
左側造形 0 計8例  
両側造形 6

葉	所見		粘液貯溜 および 空泡像	粘液腺 拡張像	憩室	辺縁 不正像	閉塞	中斷	走異 行常	拡張像	末梢 Pool像
	区域	細小化									
右	1		3	1		3		1	1	4	
	2	1	5	1		5		3		1	
	3		5	1		5		2		4	
	4	1	5			6		2	1	4	
	5	1	5			6		2	1	5	
	6	1	5			6		2	1	3	
	7		2			4			1	1	
	8		5			6	1	2	2	4	
	9	1	5	1		7	1	1	2	4	
	10		5			6	1	1	2	4	
左	1+2		5			5	1	2		2	
	3		4			5	1	2		2	
	4	1	4			4	1	2		1	
	5	1	4			3	1	2		1	
	6		4			4		1	1	3	
	8		5			4		3	2	5	
	9		5			4		2	2	4	
	10		6			3		2	2	4	

化をみたものは15例 (57.7%) であつた。区域別に異常所見の分布をみたが、特にどの区域に多いとは云えなかつた。なお、1枝のみにみられた所見では辺縁不正が11例と多くみられた。

C群: 40例中細小化をみたもの20例 (50%), 粘液貯溜および空泡像を認めたもの39例 (97.5%), 辺縁不正を認めたもの40例 (100%), 閉塞を認めたもの3例 (7.5%), 中断を認めたもの18例 (45%), 粘液腺拡張像を認めた例は14例 (35%), 末梢 Pool 像3例 (7.5%) で憩室は1例もみられなかつた。区域別に造影所見の分布をみると、粘液腺拡張像が左上葉にほとんど集つており、下葉では右 S<sub>6</sub> に1例認めたのみであつた。辺縁不正は上葉より下葉に多く認められることが注目された。1枝のみに見られた変化としては拡張が7例みられた。

D群: 8例中細小化3例 (37.5%), 粘液貯溜および空泡像7例 (87.5%), 辺縁不正8例 (100%), 閉塞2例 (25%), 中断5例 (62.5%), 走行異常4例 (50%), 拡張を示したもの8例 (100%), であつた。拡張および走行異常は中下葉に多くみられた。

#### I 気管支造影分類と気管支生検分類、罹病期間および気管支鏡所見との関係

1) 気管支生検分類との関係: 気管支生検を行った66例について生検所見と造影所見を対比した。

表5 病理型と造影分類

病理型 造影分類	I	II	III	計
A		1	1	2
B	4	16	4	24
C	5	18	10	33
D		2	5	7
計	9	37	20	66

表5の如く造影で異常をみないA群に予期に反して病理型II型1例、III型1例と変化の強いものもあつたが、B群24例では病理型II型16例 (66.7%), III型4例 (16.7%) とII、III型を示すものは計20例 (83.3%) であつた。また、C群33例ではII型18例 (54.5%), III型10例 (30.3%) で計28例 (84.8%) となり、さらにD群7例ではすべてII、III型、特にIII型は5例 (71.4%) を占めた。すなわち、造影による変化が強いもの程生検による組織変化が高度である傾向が示された。気管支造影所見が慢性気管支炎の病理学的な進展度を知るのに有用であると考えられた。

2) 罹病期間との関係: 罹病期間を便宜上4年未満, 4~7年, 8年以上に分け、気管支造影分類と対比させた。

表6 罹病期間と造影分類

罹病期間 造影分類	4年未満	4~7年	8年以上	計
A	2			2
B	15	8	3	26
C	7	16	17	40
D			8	8
計	24	24	28	76

表6に示す如く、罹病期間が増すに従い造影による変化が高度になることが認められた。すなわち、罹病期間4年未満の群には造影D群は1例もなく、逆に罹病期間8年以上の28例中造影A群は1例もなく、C群17例 (60.7%), D群8例 (28.6%) でC、D群が25例 (89.3%) を占めた。

一方造影の方からみると、造影A群はすべて罹病期間4年未満に含まれ、D群の8例は逆に全部罹病期間8年以上であることが注目された。すなわち、気管支造影上門柱状拡張、走行異常などの変化は8年以上経過しないとみられなかつた。このように本研究で試みた気管支造影分類は慢性気管支炎の罹病期間とよく一致し、進展度判定に役立つものと考えられる。

3) 気管支鏡所見との関係: 気管支鏡所見<sup>④</sup>をX型: 異常を認めない, Y型: 発赤, 腫脹, 浮腫, 分泌物, びらん, 潰瘍, 苔附着をみるもの, Z型: 粘膜の萎縮性変化を示すものに分けて造影分類との関係を表7に示した。

表7 気管支鏡所見と造影分類

気管支鏡 所見 造影分類	X	Y	Z	計
A	1	1		2
B	7	17	1	25
C	4	25	8	37
D		4	4	8
計	12	47	13	72

気管支鏡所見X型の12例はすべて造影A、B、C群 (特にB群7例58.3%) でD群は1例もなかつた。逆に気管支鏡所見Z型13例では造影A群は1例もなく、

C群8例(61.5%), D群4例(30.8%)と、C、D群合せて12例(92.3%)であつた。一方造影分類のA群には鏡所見Z型は1例もなく、逆にD群はすべてY、Z型であつた。気管支鏡的に炎症の存在を示すY型では造影B群17例(33.2%), C群25例(53.2%)と造影で粘液貯溜および空泡像を認めたものは殆んど鏡所見Y型に含まれた。すなわち、気管支鏡所見と著者の試みた気管支造影分類は相関し、気管支鏡による可視範囲内の所見が、より末梢の気管支変化を推測しうる資料となりうることは興味深い。

以上の如く本研究で試みた気管支造影分類は気管支生検組織所見、罹病期間、気管支鏡所見と明らかな相関を示し、慢性気管支炎の進展度を示す指標として有力な手段と思われる。

## Ⅱ 症 例

次に気管支造影分類の代表例を例示する。

症例1: K. H. 17才, 男。

幼時より慢性副鼻腔炎あり、また感冒に罹患しやすかつたが、3年前より咳、痰が冬季に続くようになり、労作時息切れを覚えるようになった。胸部X線写真は異常なく、気管支鏡所見、気管支造影ともに異常がみられない。生検はⅠ型を示した。

症例2: S. S. 34才, 男。

生来感冒に罹患しやすかつたが3年前より冬季に咳、痰が続くようになった。25才より1日20本位の紙巻煙草を用いている。胸部X線写真では右中下野に軽度の肺紋理の乱れ、左中下野で肺紋理のやせがみられる。気管支造影(写真1)右上、中葉全枝、および8, 10, 左全枝に粘液貯溜および空泡像を認めるのみで他に異常を認めない(造影分類B群)。気管支鏡所見異常なくX型。生検はⅠ型であつた。

症例3: Y. K. 58才, 男。

感冒に罹患しやすかつたが2年前の冬季より咳、痰が続き、痰は粘液性ときに膿性で毎朝多く出た。煙草は15年前より1日10~15本、胸部X線写真では右下野に肺紋理の軽度乱れがみられた。気管支造影所見(写真2)右7を除く全枝、左葉全枝に粘液貯溜および空泡像を認め、左6のみに辺縁不正を認めた(造影分類B群)。気管支鏡では両側主気管支に発赤、分泌物をみた(Y型)。生検はⅡ型であつた。

症例4: Y. H. 67才, 男。

7年前感冒に罹患し、咳、痰が1ヶ月続いたが、以来冬季になると咳、痰が現われるようになった。また昨年より息切れを覚えるようになった。煙草は20才より1日10本位。胸部X線写真では右肺紋理が全体にやせていた。気管支造影所見(写真3, 4)右1, 3, 7,

を除く全枝、左8, 9, 10に粘液貯溜および空泡像、右7, 左6, 8, 9, 10に細小化、右上葉枝、左上葉枝に粘液腺拡張像を認め、右3, 7, 8を除く全枝、左1+2, 8, 9, 10に辺縁不正をみた(造影分類C群)。気管支鏡では異常なし(X型)。生検はⅠ型であつた。

症例5: K. M. 62才, 男。

生来感冒に罹患しやすかつたが10年前より冬季に咳、痰が長く続くようになり、3年前から息切れを覚えるようになった。煙草は20才より1日約20本。胸部X線写真では右肺野が少し明るい。気管支造影所見(写真5, 6)右全枝に粘液貯溜および空泡像、右8に細小化、右中下葉全枝に辺縁不正を認めた(造影分類C群)。気管支鏡では両側主気管支に発赤、腫脹、浮腫を認め、壁は粗糙であつた(Y型)。生検はⅢ型であつた。

症例6: S. M. 66才, 男。

約10年前より毎年冬になると朝咳、痰があり、最近4~5年は特に増加、痰は膿性で1日50g以上出て、息切れも覚えるようになった。喫煙はしない。胸部X線写真では右中、下葉肺紋理の乱れ著明で一部網目状を呈する。右肋膈癒着(既往の自覚なし)。気管支造影所見(写真7, 8)右1, 7を除く全枝に粘液貯溜および空泡像、辺縁不正、中断、拡張像が認められた。左の造影(写真略)でも全枝にわたり粘液貯溜および空泡像、辺縁不正、中断、拡張像、更に8, 9, 10に走行異常(集束像)を認めた(造影分類D群)。気管支鏡では両側主気管支に発赤、浮腫、多量の分泌物、苔着、壁粗糙を認め、気管、主気管支上部は軟骨輪が浮き出し萎縮の像をみた(Z型)。生検はⅢ型であつた。

症例7: Y. N. 34才, 男。

15年前肋膈癒着に罹患、翌年再発。その後咳、痰がずつとみられるようになり、時々血痰をみる事があつた。喫煙はしない。胸部X線写真では全肺野肺紋理乱れ著明、両側中、下肺野では点状あるいは斑状陰影、網目状をみた。気管支造影写真(写真9)左全枝に粘液貯溜および空泡像、辺縁不正、上葉全枝に閉塞、中断像、8, 9, 10, に拡張、軽度の走行異常(集束像)を認めた。右では(写真略)2, 6, 8, 9, 10に粘液貯溜および空泡像、1, 6, 7を除く全枝に辺縁不正、5に拡張像を認めた(造影分類D群)。気管支鏡では両側主気管支浮腫性、分泌物著明、軟骨輪は浮き出し萎縮像をみた(Z型)。生検はⅢ型であつた。

以上造影分類の各群代表例を例示したが、いずれも罹病期間、気管支鏡所見、気管支生検分類とよく一致し、各々の病態をよく現わっていた。

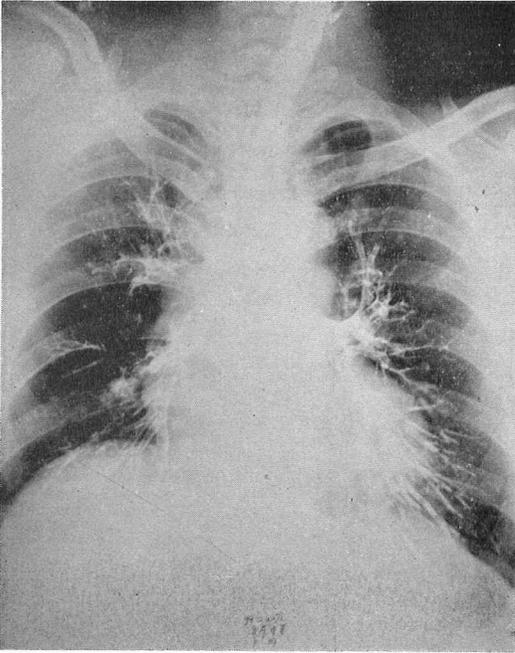


写真 1 症 例 2

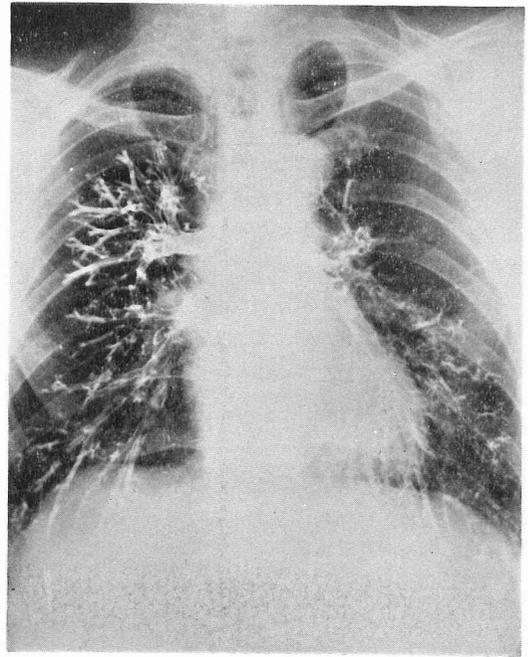


写真 2 症 例 3

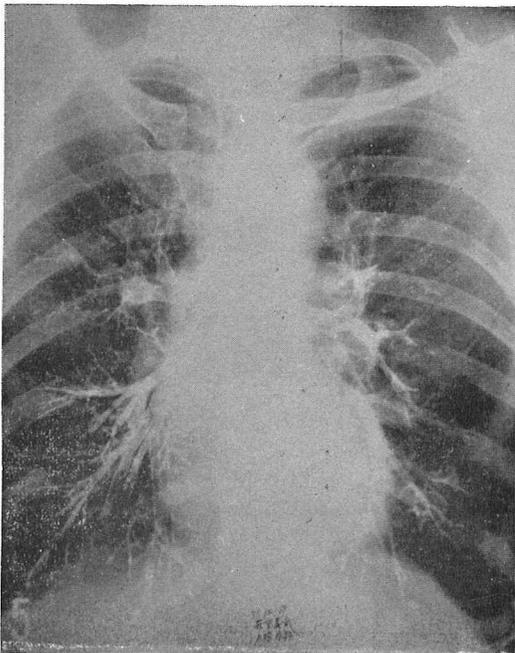


写真 3 症 例 4

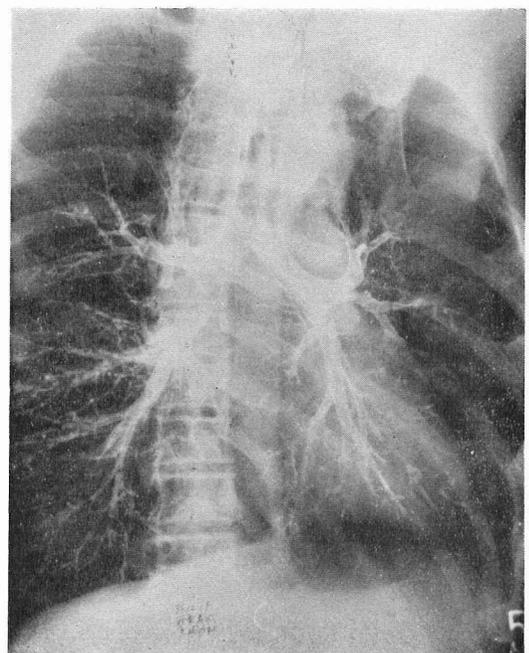


写真 4 症 例 4

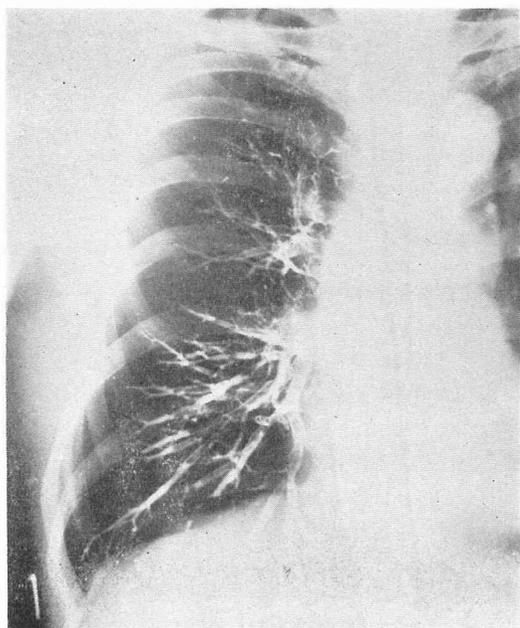


写真5 症例5

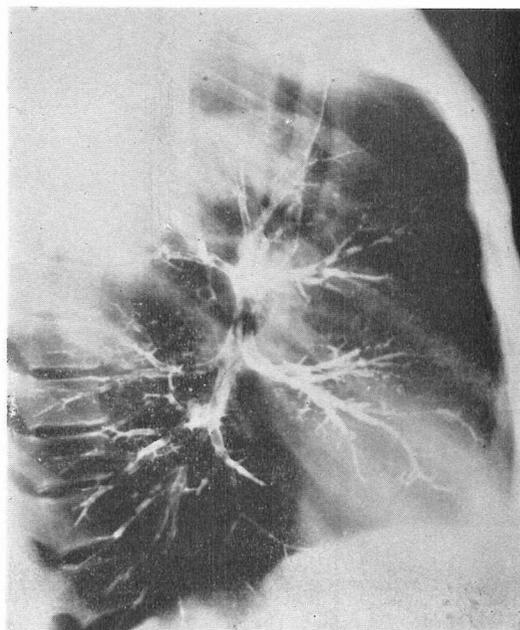


写真6 症例5

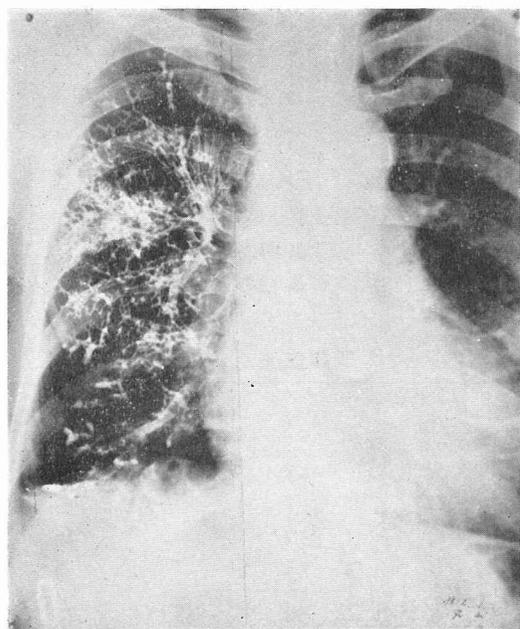


写真7 症例6

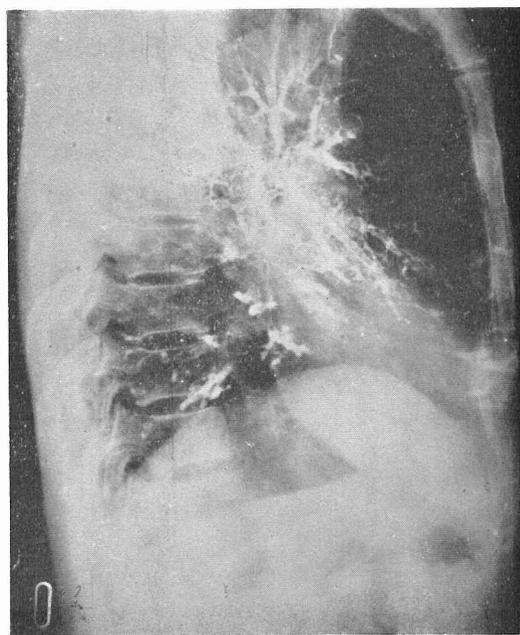


写真8 症例6

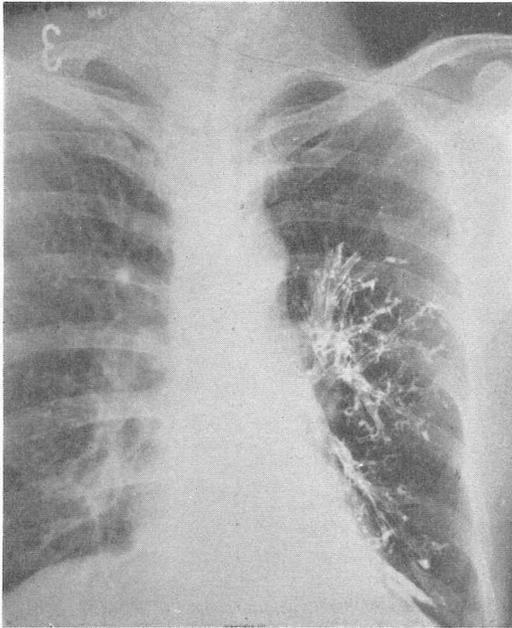


写真 9 症例 7

### Ⅲ 気管支造影分類と臨床症状

#### 1) 年齢と造影分類

表8に示す如く29才以下は76例中10例(13.2%)で、しかも造影分類はすべてA, B群に含まれた。これは若年者では罹病期間が短いためかと考えられる。高年齢になるに従い造影分類もD群が増えてくるが、60才以上でもB群が2例(10%)あり、罹病期間の長い者は高年齢層に多いことと考え合せて、罹病期間により造影所見が左右されると考えられる。また本研究においても30~59才の中年層が60%以上を占めていた。

表8 年齢と造影分類

造影分類	年齢			計
	29才以下	30~59才	60才以上	
A	2			2
B	8	16	2	26
C		26	14	40
D		4	4	8
計	10	46	20	76

#### 2) 喫煙の有無と造影分類

非喫煙者34例, 喫煙者42例(うち20本以上の多量喫煙者25例)であり, 喫煙者がやや多いが, 表9に示す

表9 喫煙と造影分類

造影分類	喫煙		計
	非喫煙者	喫煙者	
A	2		2
B	13	13	26
C	15	25	40
D	4	4	8
計	34	42	76

如く造影所見上は両者の間に明らかな差は認められなかつた。

#### 3) 息切れの有無と造影分類

表10に示す如く息切れを訴える37例では造影C, D群は29例(78.4%)と多いが, 息切れのない39例でもC, D群が19例(48.7%)あり, 必ずしも造影変化と平行しないが, 息切れと云う症状はかなり主観的なものであり, また肥満など他の因子も関与するためと考えられる。但し, 造影D群の8例では6例(75%)に息切れを認めた。

表10 息切れと造影分類

造影分類	息切れ		計
	有	無	
A	2		2
B	6	20	26
C	23	17	40
D	6	2	8
計	37	39	76

#### 4) 慢性副鼻腔炎既往の有無と造影分類

表11に示す如く慢性副鼻腔炎既往の有る群と無い群の間に特に異常所見の差は認められなかつた。

計11 慢性副鼻腔炎と造影分類

造影分類	既往の有無		計
	有	無	
A	1	1	2
B	7	19	26
C	4	36	40
D	1	7	8
計	13	63	76

### 考 按

慢性気管支炎は工業の発達に伴う大気汚染, 自動車

排気ガス、それに気象条件の加味されたスモッグ、あるいは喫煙などの種々の外因的因子並びに多くの報告にみられる汗の電解質異常に示されるような肺萎縮性線維症の如き先天的素因 更には慢性鼻疾患、感冒、急性気管支炎、肺炎、肺化膿症などの疾患が契機となり、あるいは鼻疾患に相応じて発症する如く、きわめて複雑な因子の関与する疾患である。また気管支喘息や気管支拡張症との境界がときに明らかにしえない場合もあり、また移行もありうる。そして本症が進展した場合肺線維症や肺気腫となりうる。

臨床的には、これら隣接疾患との鑑別および、その進展度を知ることはきわめて重要である。著者は本疾患の気管支造影像がどの程度に病態把握に役立つかを、知るため、教室で行った右主気管支よりの生検所見、気管支鏡所見、罹病期間をはじめとする臨床症状と気管支造影像を対比し検討を試みた。

慢性気管支炎の気管支造影所見については1930年頃より欧米で報告されているが、Simon<sup>①</sup>、Freimanis<sup>②</sup>の記載が詳しく、特に Freimanis は2,000例の検討を行っている。本邦においては清水<sup>③</sup>をはじめとし、楢林<sup>④</sup>、藤田<sup>⑤</sup>、吉岡<sup>⑥</sup>、中井<sup>⑦</sup>、河盛<sup>⑧</sup>らの報告があいついでいるが Simon の記載に従う報告が多い。

教室で行った気管支生検はその材料を右主気管支からごく一部採取したものである。従つて、この材料の検索からより末梢気管支の病理学的変化を推定したり、あるいは判断することは無理がある。しかしながら、この生検所見と造影所見を対比し、関連を見出し得れば、慢性気管支炎の診断上その進展度を診断する上で、造影法の意義がきわめて重要な位置を占めることとなる。病理所見と気管支造影所見との関係については、Reid<sup>⑨</sup>に続いて Freimanis<sup>⑩</sup>の報告が発表されているが、本研究の如く生検所見との対比は未だみられない。

著者は気管支造影所見を上記の如く、A、B、C、D群に分ち、先づ生検所見と対比してみた。その結果は前記の如く、造影による変化の強いもの程右主気管支よりの生検による組織学的変化が高度であることが示され、造影法が慢性気管支炎の進展度を推定するのに重要な資料を提供するものであることを知り得た。但し、造影所見に異常がみられないにも拘らず生検所見上変化の強い場合も認められた。

また、罹病期間との関係について検討した結果、罹病期間の増すに従い造影所見も高度になることが認められた。円柱状拡張や走行異常などD群としての変化は罹病期間8年以上を経過しないと現われな

く、重要な知見と考えられる。

年令との関係においても、同様の成績が得られたが、年令と罹病期間がある程度平行関係をとることからこの点については当然とも云える成績であつた。

気管支鏡所見との関係については Morlock & Pinchin<sup>⑪</sup>をはじめとして、Hirschfeld<sup>⑫</sup>の憩室、粘液腺拡張像についての報告があるが、本研究のように気管支鏡所見分類との関係は報告されていない。著者は気管支鏡所見と造影所見を対比し、両者間に相関を認めたが、生検所見と同じく大気管支の変化より末梢気管支病変をある程度推測しうることが示された。

以上、生検所見、罹病期間、年令、気管支鏡所見と造影所見との関係を検討した結果、何れも造影所見とよく対応し、造影所見が慢性気管支炎の進展度をほぼ忠実に反映するものであり、これら因子を総合的に判断することにより、臨床的に本症の形態学的な進展度をほぼ把握し得るものと考えられた。この点については症例を挙げて例示した。

「息切れ」を有するものをも本研究の症例群に入れたが、この症状は多分に主観的因子、あるいは肥満などの因子の関与するものであり、必ずしも気道閉塞の程度のみによるものではない。造影所見との関係をみると息切れを訴える37例では造影C、D群は29例(78.4%)と多いが、息切れを訴えない39例でもC、D群は19例(48.7%)もあり、必ずしも平行しない。

但し、造影D群の8例では6例(75%)に息切れがあり、造影による形態変化高度のものでは機能的にも低下のある事を推定させた。

次に本症の発生のとの関係が強調されている喫煙、慢性副鼻腔炎の有無との関係を検討した。

三上<sup>⑬</sup>は慢性気管支炎を気管支造影所見上病変を第3、4次気管支で境し、中心型と末梢型に分類し、臨床的に前者は呼吸困難(-)群、後者は呼吸困難(+)群が多く、前者は原因的に慢性副鼻腔炎よりのものが多く、続発性気管支拡張、気管支性肺線維症に進み易く、後者は原因的に喫煙などにより起り、慢性肺気腫を合併し易く、細気管支拡張に進展すると述べているが、著者の成績では喫煙の有無や慢性副鼻腔炎の有無との関係は特に見出すことが出来ず、また変化の分布についても三上の述べたような中心型、末梢型の所見は区別つけにくかつた。Fletcher<sup>⑭</sup>は多量喫煙者程咳痰量が多く、高筒<sup>⑮</sup>も喫煙量の多いもの程症状を訴える頻度が高いと報告しており、Oswald<sup>⑯</sup>、Greene<sup>⑰</sup>、Renzetti<sup>⑱</sup>も喫煙が慢性気管支炎の発生、悪化に大きな影響があると述べているが、本研究はすでに慢性気管支炎に罹患したものを対象としており、

慢性気管支炎患者にあつては喫煙より罹病期間の方が気管支造影に及ぼす影響が強いような印象をうけた。

以上慢性気管支炎の気管支造影分類を試み、その分類が慢性気管支炎の進展度をほぼ忠実に反映することを述べた。

### 結 語

当教室入院および外来の慢性気管支炎患者76例に気管支造影を行い、造影による慢性気管支炎の分類を試み、更に造影分類と気管支生検、気管支鏡所見、臨床症状との関係を比較検討した。

1. 気管支造影所見を次の4群に分類した。

A群：異常を認めないもの。

B群：気管支の細小化、分泌物貯溜および空泡像を認めるもの。

C群：B群に更に気管支壁辺縁不正、閉塞、中斷、粘液腺拡張像、末梢 Pool 像および憩室の加わつたもの。

D群：B、C群にみられた所見の他に気管支の走行異常、拡張を認めるもの。

76例の気管支造影所見を分類すると、A群2例、B群26例、C群40例、D群8例であつた。

2. 罹病期間と造影所見との間には相関があり、罹病期間の増すに従い造影所見も高度になることが認められ、A群はすべて罹病期間4年未満に含まれ、D群は全例罹病期間8年以上であつた。すなわち、気管支造影上円柱状拡張、走行異常などは罹病の長いものにみられた。B群、C群はその中間に位する。

3. 息切れと造影所見との間には必ずしも明らかな相関を認めえないが、造影D群の8例中6例に息切れを認めた。

4. 喫煙および慢性副鼻腔炎と造影所見分類との関係は明らかではない。

5. 教室で行つた主気管支生検の病理組織所見より行つた分類(I型、II型、III型)と対比すると、造影所見の変化の強いもの程生検像の変化が高度である傾向を示した。但し、造影所見に異常がみられないにも拘らず、生検所見上変化の強い場合もあつた。

6. 気管支鏡所見を異常ないもの(X型)、炎症所見の著明なもの(Y型)、萎縮性変化を示すもの(Z型)に分けて造影分類を対比すると、よく相関し、気管支鏡による可視範囲内の所見と末梢までの気管支造影所見とがよく対応した。

本論文の要旨は第3回日本胸部疾患学会総会において発表した<sup>④</sup>。

稿を終るに臨み、御懇切なる御指導と御校閲を賜つた恩師戸塚忠政教授並びに種々御教示頂いた草間助教、小俣隆博士、小林寛二博士に深甚なる謝意を捧げる。

### 文 献

- ①Fletcher, C. M.: Am. Rev. Resp. Dis., 80: 483, 1959 ②Oswald, N. C. et al.: Lancet, 2: 639, 1953 ③Scarrow, G. D. et al.: Brit. J. Radiol., 37: 344, 1964 ④笹本浩: 胸疾, 6: 432, 1962 ⑤西本幸男・他: 日内会誌, 53: 424, 1964 ⑥三上理一郎・他: 日本医事新報, 2088: 10, 1964 ⑦細萱昌利: 信州医誌, 13: 633, 1964 ⑧城崎輝美・他: 日胸疾会誌, 2: 132, 1964 ⑨Simon, G.: Brit. J. Radiol., 32: 292, 1959 ⑩Simon, G. & Galbraith, H. J. B.: Lancet, 2: 850, 1953 ⑪Freimanis, A. K. & Molnar, W.: Radiology, 74: 194, 1960 ⑫清水浩・他: 最新医学, 15: 2045, 1960 ⑬榎林和之・他: 胸疾, 7: 1140, 1963 ⑭藤田真之助・他: 日本臨床, 21: 851, 1963 ⑮藤田真之助・他: 胸疾, 7: 1217, 1963 ⑯吉岡一郎・他: 臨床放射線, 8: 493, 1963 ⑰中井昭子: 臨床放射線, 8: 503, 1963 ⑱河盛勇造: 日本医事新報, 2070: 3, 1963 ⑲Reid, L.: Thorax, 10: 199, 1955 ⑳Morlock, H. V. & Pinchin, A. J. S.: Lancet, 2: 236, 1933 ㉑Hirschfeld, G. H. et al.: Dis. Chest, 41: 291, 1962 ㉒Fletcher, C. M. & Tinker, C. M.: Brit. Med. J. 1: 1491, 1961 ㉓高橋久雄・他: 胸疾, 7: 1151, 1963 ㉔Greene, B. A. & Berkowitz, S.: Ann. Intern. Med., 40: 729, 1954 ㉕Renzetti, A. D. et al.: Am. Rev. Resp. Dis., 78: 191, 1958