

嚢胞内貯水と自発性気胸とを来した 両側巨大気腫性嚢胞症の1例

京都市立病院 呼吸器科

日置辰一朗・中島 道郎・立石 昭三・浜本 康平
瀬古 敬・栗本 透・生駒 静正・坂井 隆

— 1 —

本報告は、両側肺野に巨大な気腫性嚢胞のある症例に重篤な合併症を来したが、幸いに治癒せしめ得た症例についてである。すなわち、始め感染症状と共に右側の嚢胞内に液の貯溜を発見されて入院し、入院直後これを穿刺したことが誘因となって右気胸を来し、呼吸困難・起坐呼吸・肺不全・浮腫・不整脈などの症状と共に一般状態はかなり悪化した。これは胸腔の持続吸引などにより一旦治癒して退院出来た。ところが3か月後、反対側の嚢胞が破れて左側の自発性気胸を来し、呼吸困難を訴えて再入院した。入院後左気胸に対して長期間の持続吸引を行なったが肺の再膨張を見ず、この時の肺機能は必ずしも良くはなかったが、私共は開胸手術にふみ切りこの気胸を治癒せしめ得た。

以上が本症例の経過の概要である。その興味ある経過について記載すると共に、気腫性嚢胞の貯水及び自発性気胸に対する処置について2, 3の考察を加えたい。

— 2 —

初診は昭和45年12月2日、当時66才の男子、定年退職後の嘱託事務員、身長164 cm、体重43.5 kg、軽い発熱・右側胸痛・息切れを主訴と

し、胸部X線写真上異常陰影を近医に注意され紹介を受けて来院した。家族歴には特記すべきものはない。既往歴に2, 3度肺炎に罹患している他、戦時中マラリヤに罹患したことがある。

昭和45年11月10日頃から38°Cまでの発熱があり、右胸部の軽い痛みと息切れとを訴えて11月25日近医をおとずれ胸部X線撮影を受けたところ「右側の気胸で水も貯っているから」と入院をすすめられ、紹介されて12月2日京都市立病院に来院し、入院した。来院時の胸部X線写真像は写真-1の如く両側肺野上中野に大きな透亮像があり、特に右上野の巨大な輪状透亮像の中には上面は鏡面像を呈し下方は下に凸出した嚢胞内の液の貯溜像と考えられる陰影を認める。入院時には体温は36°C台の平熱、脈拍78で整、呼吸数28、右肺域上部の呼吸音は殆んど聴取せず、声音振盪は両肺共に減少していた。末梢血液の白血球数9500/mm³、赤沈1時間値48 mm、2時間値84 mm、血清の化学検査ではCRP 3+と陽性であり、喀痰も粘液膿性で、菌検査上 *Klebsiella pneumoniae* を多数に証明し、感染の存在を示していた。菌の薬剤に対する感受性テストではAB-PCに強い感受性を認めたので直ちにAB-PC 1日2000 mgを投与した。抗生剤の投与はその後2か月間行なった。

紹介医が自発性気胸として送院して来た為に、この時の担当医により、入院の翌日、貯水した巨大透亮腔の穿刺が行なわれた。その時の内腔の初圧は $+14 \text{ cm H}_2\text{O}$ の陽圧で 1400 ml を抜気しての終圧は $-2 \text{ cm H}_2\text{O}$ の陰圧になっていた。ところが穿刺を行なった数時間後の夕方になって次第に呼吸困難が強くなりチェノーゼを認めたので酸素を鼻孔から $1 \sim 2 \ell$ 流して一時的に呼吸困難は多少軽快した。

12月5日になり頻脈・心房細動(図-1)が現われ、患者は呼吸困難を訴えて起坐位をとる様になった。ポータブルのX線装置により胸部撮影を行ない、右下肺野側方に気胸像を認める(写真-2)。又このフィルムを前日のフィルム(写真-1)と比較すると右上肺野の透亮腔の縮小が見られる。直ちに下肺域の胸腔穿刺を行なったが、胸腔内圧(初圧)は $+14/+8 \text{ cm H}_2\text{O}$ と陽圧で 1000 ml 位抜気すると一時 $-4/-2 \text{ cm H}_2\text{O}$ 位の陰圧にはなるが、しばらく観察し

ている間にだんだん陽圧になることから、 $-10 \text{ cm H}_2\text{O}$ の陰圧で太いエラスター針により持続吸引を行なうことにした。抜気と同時にジキタリス投与を行なったところ(ジキタリスはその後40日間投与)、呼吸困難、チェノーゼは次第に消失し、3日後には洞調律となったが、尚肺痿は閉じず空気漏れが続いていた。3日後よりネラトンカテーテル8号を胸腔に入れて(写真-3・臥位)10日間持続吸引を行ない、空気漏れは次第に減少し全く証明しなくなって持続吸引管を抜去した。その後患者の全身状態は次第に好転し、12月20日には写真-4の様に下肺野に気胸腔を認めず、右肺上野の透亮と貯水像は共に次第に縮小し、更に1月中旬には写真-5の様に、最初の巨大な嚢胞は肺尖に僅かの透亮像を残すだけで液も著明に吸収している。しかし右肺上中野には輪状線状の陰影が入り乱れていて、嚢胞が尚多数にあることを思わせる。

一般状態が好転したので肺換気機能検査や右

症例番号 07-59-01

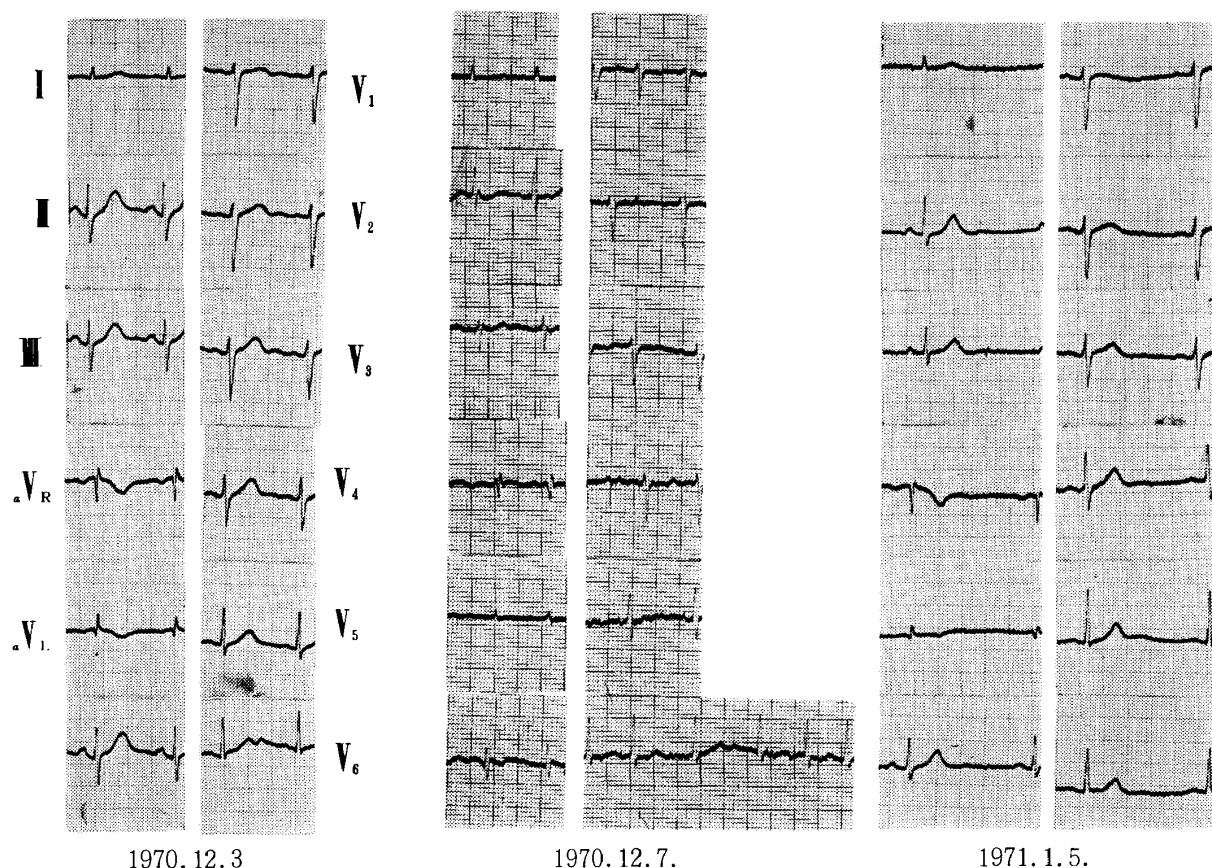


図 1

心カテーテル検査・肺動脈造影撮影なども行ったが、写真-6の様に肺動脈造影像でも、肺血管像は囊胞群により下方におし上げられ且上野に行く血管の縮小が見られる。

肺機能検査は表-2に示してある。入院時の成績は12月3日の穿刺後息切れがあり過換気であったが PaO_2 は 38.8 mmHg と低い分圧を示していて、かなり重い肺不全の状態を示している。気胸が治癒した12月16日の PaO_2 は 60.5 mmHg とかなりの改善が見られる。更に一般状態の良くなった昭和46年1月9日の右心カテーテル検査時には異常所見を認めない。この時の換気機能検査では肺活量は 3320 ml (% VC 100%) と拘束性障害は消失しているが、一秒量は 1670 ml (FEV_1 % 50.5%) と閉塞性換気障害は高度で、肺全体の気腫性変化の存在を示している。

昭和46年2月18日退院して自宅で冬の間休養することにした。当分は経過良好で写真-7は昭和46年3月10日の胸部X線像である。

昭和46年3月末頃トイレに行って急に息苦しくなりその後は家の中で安静にしていたが、多少楽な時でも病院まで来る元気が出なかったと言う。

5月8日本院呼吸器科外来に来院した際に胸部X線撮影(写真-8)を行なったが、今度は左側に自発性気胸を認めたので直ちに再入院させた。

— 3 —

再入院時には、前述の様に左気胸像があったが、その初発時を患者の自覚症状から想像すると1か月余り前と考えられる。その為にか患者はこの状態に慣れていて余り息切れを訴えなかった。入院後2日間は安静にして諸検査を行なった。その時の臨床検査成績は表-1に、換気量は表-2に示す。換気機能検査の値はあまり低下していないようであるが、胸部X線像から想像される如く、動脈血ガス分析において PaO_2 は 48mmHg, PaCO_2 は 26mmHg と呼吸機能の低下が示された。

入院3日目に胸腔穿刺を行なって抜気を行な

表1 一般検査成績

検査項目		測定値	
		初入院	再入院
末梢血	ヘマトクリット	37.0%	46.0%
	血色素	12.0 g/dl	15.5 g/dl
	赤血球	396×10^4	506×10^4
	白血球	9500	9400
	血小板	38.4×10^4	24.2×10^4
血清化学的検査	総蛋白	6.5 g/dl	6.2 g/dl
	Al	55%	61%
	α_1 -G1	5	5
	α_2 -G1	8	7
	β -G1	10	10
	γ -G1	20	17
	尿素窒素	15 mg/dl	15 mg/dl
	Na	138 mEq/l	141.0 mEq/l
	Cl	4.4	4.1
	K	102	100
赤沈	Ca	5.0	5.3
	ASLO	166 Todd unit	12 Todd unit
	CRP	(3+)	(-)
	RAT	(-)	(-)
赤沈 1 h/2 h		48/84	5/11
喀痰一般菌検査		Klebsiella pneumoniae	(-)

表2 肺機能検査成績

検査項目	測定値			
	入院	退院	再入院	退院
換気機能	VC (ml)	3300	2840	
	%VC (%)	100	86	
	TLC (ml)	5860	4690	
	RV/TLC×100 (%)	44	39	
	FEV_1 (ml)	1670	1670	
	FEV_1 % (%)	50.5	59	
動脈血ガス	PO_2 mmHg	38.8	60.5	48.0
	PCO_2 mmHg	27.5	32.4	26.0
	SaO_2 (%)	77.0	92.5	85.0
	pH	7.470	7.486	7.460
右心カテーテル	R. A. mmHg (mean)		(0)	
	R. V.		23/-2	
	M. P. A.		(13) 22/9 (14)	

ったが空気漏れが強く、初圧 $+12/+8$ cm H₂O であつたものが 2000 ml 抜気してもすぐに圧がもどるので、直ちにネラトン8号を挿入して -12 cm H₂O の陰圧で強力に持続吸引を行なつた。3週間以上吸引を続けたが、なお写真-9の様に肺の再膨張が得られず、空気漏れの状態も大差がないので6月2日開胸手術に踏み切つた。

麻酔はラボナール・レラキシンで導入し、フローセンによる気管内閉鎖循環麻酔、手術は左傍肩胛骨彎曲切開、第5肋間開胸、写真-11に開胸時の手術野を示す。開胸部に巨大な薄壁透明な気腫性嚢胞数個を認める。この周囲に索状の胸膜癒着が数本あり、これを結紮切断すると肺尖部に径7cm位の塊状の癒着を認めたのでこの部は肋膜外に剝離して肺尖を遊離せしめた。加圧すると薄い気腫性嚢胞は所々破れ目があり、一部は白色混濁した癒着様に肥厚した所もあるが、大部は膜様になっており、漏孔の周囲には変化がなく、手術操作中の損傷と考えられるものもあつた。縫縮して空気漏れをなくする為に肺の容量が余りに小さくならない様に、小さな漏れはなるべくペアン鉗子をかけて結紮により閉鎖して手術を終つた。縫縮して空気漏れをなくして加圧すると写真-12の様に全体的に膨張しているが、比較的健常な左下葉と左上葉下部が開胸創部に見られた。

気腫性嚢胞の穿孔部近くの切除標本をみると正常の肺組織は殆んどなく、厚い結合織性の膜様物があり、その中には中皮様の細胞増殖とリンパ球浸潤が見られ、それを覆って上皮が存在し嚢の外周は脂肪織・胸膜の一部が互に癒着している。

患者は2度の危険を乗り越えた疲れの為に、術後2週間食慾が殆んどなくなって低アルブミン血症となり顔面に軽い浮腫を認め、又一時低Naと多尿とが見られた。又左胸腔に術後現れた滲出液の吸収が遅く、微熱が長く続いたが、結局は写真-10に見る様に左胸腔の滲出液の吸収と共に左横隔膜は前方では第5肋骨近くまで上昇して癒着し、微熱は術後1か月で消失した。低アルブミン血症その他も食慾の恢復

と共に改善されて術後2か月半で退院出来た。退院前には PaO₂ も 70 mmHg となり、一般状態も大変良くなった。

— 4 —

本症例の経過とその処置について2つの問題点がある。1つは気胸に対する処置、他の1つは気腫性嚢胞の貯水に対する処置である。

先づ前者について考察する。図-2は最近5年間に当院に入院した自発性気胸患者の数の年次的変化を示すが、年々増加の傾向にある。表-3

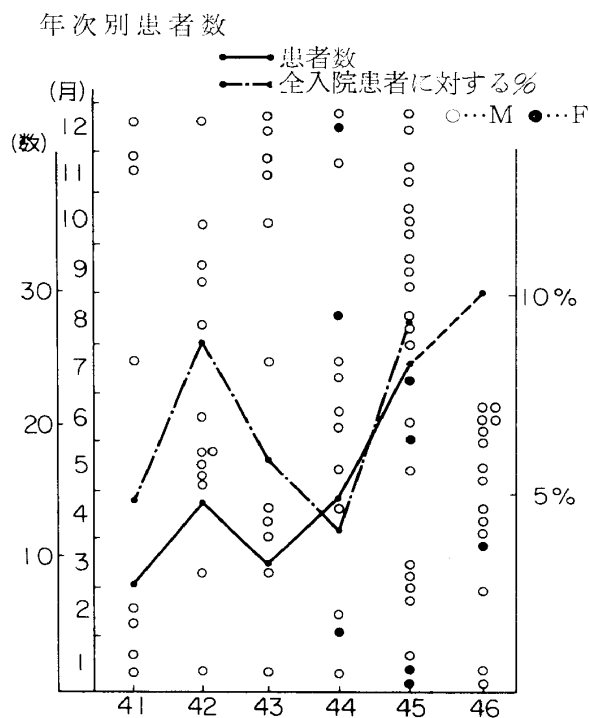


図 2

表 3 治 療

治 療 法	症例	効 果		有効例の予後	
		有効	無効	治癒	再発(%)
安 静 の み	24	24	0	17	7(29)
安静と脱気	43	29	14	21	8(19)
持 続 吸 引	19 [5]	11	8	7	4(21)
手 術	12	12	0	12	0(0)

[] 内は直ちに施行

は総数72名の自発性気胸患者の治療法とその予後とを示す。表に示す様に持続吸引が無効か又は再発を繰り返して開胸手術を行なった症例は12名に過ぎない。私共は3週間以上吸引を持続しても治癒しないものや、屢々再発を繰り返す自発性気胸症例は吸引だけでは肺の瘻孔を閉じ得ない局所的な要因があることも考えて、手術例について肺瘻の局所を観察して来たが多くの肺瘻部に胸膜癒着による力学的な弱点が認められる場合で(別に発表予定)癒着を除去することによってその後の再発を防ぐことを経験して来た。本症例の再入院時の左側自発性気胸では、3週間の持続吸引でも肺の再膨張を見なかったので開胸処置を適当と考えた。文献的には自発性気胸に対する治療法の意見は枚挙に暇のない位多いが¹⁻⁹⁾、一定期間の吸引で肺瘻が閉鎖せず肺の再膨張の悪いものは開胸処置を行なうのがよいとする考えが多い。吸引だけでも治癒の見込みのある期間についても諸説があるが、その最も長いものでも3週間位の持続吸引を行なって、駄目なら開胸すべきであるとしている。

本症例の再入院時の自発性気胸については、年令の点と一般状態に関して必ずしも手術に対して好条件ではなく、実際に術後一時的に衰弱が著明であった位であり、なるべく手術をさけようと考えた。しかし3週間の持続吸引で切りがつかず、胸水に多少混濁が見られ膿胸の心配も出て来たので、思い切って手術処置にふみ切り成功したものである。

次に気腫性嚢胞内の貯溜液について考察する。従来は気腫性嚢胞内の貯水は比較的少ない現象とされて来たが¹⁰⁻¹²⁾、私共この症例の前に、最近8例程を経験したので昨年度の本誌上にこれを報告した¹³⁾。それらの症例は殆んどが軽い感染症状があり、それに対して全例抗生剤を投与しただけで2, 3か月ですべて自然に嚢胞腔が縮小し、貯溜した液も吸収を見ている。たまたま本例では気腫性嚢胞腔が巨大であったことと、開業医から膿気胸として本院に送られて来た関係から、それを考慮した内科の担当医によって穿刺が行なわれ、おそらくそれが誘因

となって、その後穿刺側に気胸をおこし、比較的健康な右下葉の萎縮を来たした為に呼吸困難と共に一般状態が悪化して重篤な状態になったもので、後から考えると穿刺などせずに抗生剤投与だけで経過を追うことによって気腫性嚢胞が次第に縮小するのを待つのがよかったと考えられる。

本報告の要旨は第7回日本胸部疾患学会近畿地方会に於て発表した。(演者、生駒静正)

文 献

- 1) 日置辰一郎, 他: 再発を繰り返す自発性気胸の成因とその所置, 開胸例からの検討, 結核, 38: 503, 1963.
- 2) Hickok, D. F. & Ballenger, F. P.: The management of spontaneous pneumothorax due to emphysematous blebs, Surg. Gynec. Obstet., 120: 499-502, 1965.
- 3) Woods, J. M.: Experiences with pneumothorax in a general hospital, Surg. Gynec. Obstet., 121: 1315-1324, 1965.
- 4) Vogt-Moykopf, J. & Haiderer, O.: Current views of the management of spontaneous pneumothorax, Surg. Gynec. Obstet., 122: 313-316, 1966.
- 5) 沢崎博次, 他: 自発気胸68例の検討・特に治療法と成因について, 日胸, 27: 461-474, 1968.
- 6) 成田幸子, 他: 自発性気胸60例についての検討, 日胸, 27: 813-816, 1968.
- 7) 大田満夫, 他: 自然気胸の成因と治療, 日胸疾会誌, 6: 473-478, 1969.
- 8) Seremetis, M. G.: The management of spontaneous pneumothorax, Chest, 57: 65-68, 1970.
- 9) 大畑正昭, 新野晃敏: 自発気胸の成因と外科療法について, 日胸外会誌, 19: 159-167, 1971.
- 10) Miller, W. S.: A tuberculous lung in which a large emphysematous bulla was mistaken for a cavity, Amer. Rev. Tuberc., 28: 359-369, 1933.
- 11) 内藤周幸, 他: 気腫性嚢胞について, 結進, 13: 226-251, 1956.
- 12) Rubin, E. H., Buckberg, A. S.: Capricious behavior of pulmonary bullae developing fluid, Dis. Chest, 54: 546-549, 1968.
- 13) 日置辰一郎, 他: 気腫性嚢胞感染例の臨床的観察, 京大胸部研紀要, 4: 25-37, 1971. (日胸疾会誌, 9: 524-525, 1971. (会))



写真1 昭和45年12月2日 初診時の胸部X線像、両側肺野上中野に大きな透亮像があり、特に右上野の巨大な輪状透亮像の中には上面が鏡面像を呈し、下方の凸出した貯溜液を認める。この時平熱であるが呼吸数28、右肺域上部呼吸音を殆んど聴取せず、末梢血液に白血球 $9500/\text{mm}^3$ 、赤沈1時間 48 mm CRP 3+ 喀痰中の菌検査で *Klebsiella pneumoniae* (H)。



写真2 12月3日 巨大透亮腔の穿刺、抜気、初圧 +14 cm H_2O 。その数時間後から次第に呼吸困難が強くなり、12月5日には不整脈・頻脈・心房細動・起坐呼吸となった。ポータブルのX線装置による胸部X線撮影である。右下肺側方に気胸像を認める。右上肺野の透亮腔は縮小。右下胸腔穿刺。初圧 +14/+8 cm H_2O 、-10 cm H_2O で持続吸引を開始。

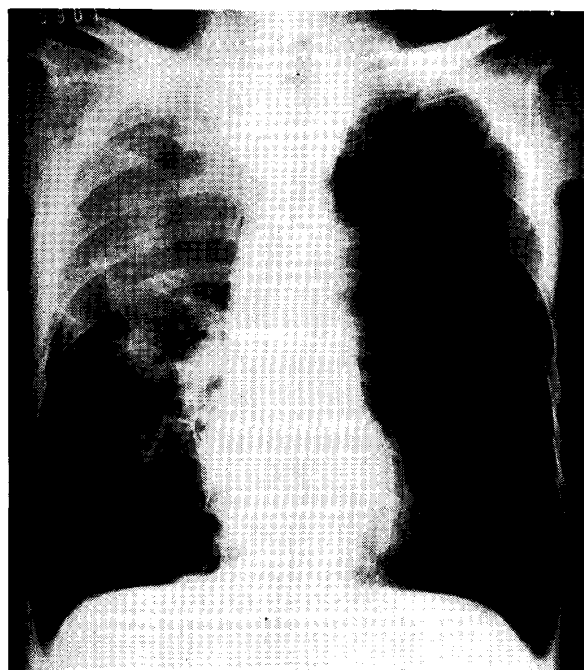


写真3 12月8日より右下肺野気胸腔にネラトンカテーテル8号を挿入して持続吸引した。その頃の臥位のフィルム。臥位の為、右上肺野の空気は不分明。



写真4 12月15日、右下気胸部の空気漏れがなくなり、持続吸引管を抜去した。12月20日の上のフィルムでは右下の気胸腔を認めず、右上の透亮像も液もかなり減少している。



写真5 昭和46年1月10日には最初の巨大な嚢胞は肺尖に僅かの透亮像を残すだけとなり(鏡面像が上昇している), 貯溜液も随分吸収している。しかし右肺上中野には輪状線状の陰影が入り乱れていて嚢胞が尚多数にあることを思わせる。

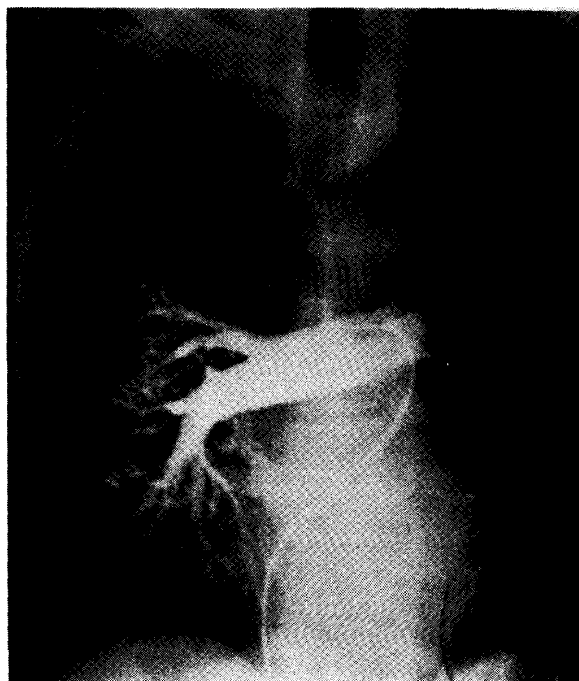


写真6 昭和46年1月25日の右肺動脈造影像, 肺血管像は嚢胞群により下方におし下げられ, 且上野に行く血管の縮小が見られる。



写真7 昭和46年2月18日退院し, 自宅で休養していたが当分は経過良好で昭和45年3月10日の胸部X線撮影上, 右上の巨大嚢胞内の液は殆んど吸収している。

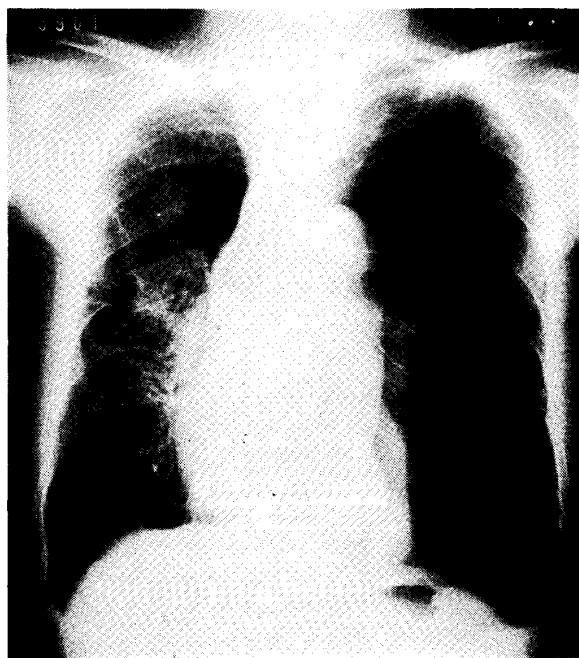


写真8 昭和46年5月8日入院時。左自発性気胸を認めて, 直ちに再入院させた。患者は3月末頃から時々息切れがあったと言う。



写真9 昭和46年5月10日，再入院後2日間安静にして諸検査を行なった後，左胸腔の空気の漏れが多く，抜気を休むとすぐ平圧にもどるのでネラトンカテーテルを挿入して持続吸引を開始した。 $-12\text{ cm H}_2\text{O}$ で強力に吸引を続けたが，3週間以上続けても大差なく肺の再膨張が得られない。



写真10 昭和45年6月2日開胸手術を行なって，しばらくは左胸腔に貯水をみたが，その吸収と共に，左横膈腔は挙上して前方では第5肋骨近くまで上昇して癒着した。このフィルムは退院前，45年9月22日のものである。



写真11 開胸時，開胸部に巨大な薄壁透明な気腫性嚢胞数個を認める。この周囲に索状胸膜癒着・肺尖に塊状癒着があり癒着の周囲の嚢胞に所々破れ目を認めた。



写真12 肺嚢胞の漏孔部を縫縮して，空気漏れをなくして加圧すると，肺は全体的に膨張しているが，比較的まじな左下葉と左上葉下部が開胸創部に見られる。