

興味ある胸水貯溜の2症例

昭和42年5月25日受付

信州大学医学部戸塚内科学教室

戸塚 忠政 草間 昌三 半田 健次郎
望月 一郎 溝上 長男 清水 啓介
樋代 昌彦 北原 多喜

Two Cases of Hydrothorax

Tadamasa Tozuka, Shozo Kusama, Kenjiro Handa,
Ichiro Mochizuki, Osao Mizoue, Keisuke Shimizu,
Masahiko Hidai, Masaki Kitahara

Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine,
Shinshu University

緒言

胸水発生には種々の原因があり臨床的にその Genese を決めかねる場合に遭遇することがある。我々は胆管癌の症例に興味ある経過をとつた胸水貯溜の症例で胸水の Genese を決めかねたが剖検によりこれを証明し得た1例と、胃切除後に肝腫脹の認められる例にみられた慢性胸水で肋膜炎によりその Genese を確診し治療により軽快退院せしめ得た1例を経験したので報告する。

症例1) ○林○殿 75才 男

主訴、腹部膨満感。

家族歴、既往歴、特記すべき事なし。酒盃2杯程度。

現病歴、昭和40年1月初旬、上腹部不快感、全身疲労感があり、某医より肝腫脹を指摘された。其の後全身倦怠感が増強し、当科外来にて肝腫脹と右下肺野異常陰影を指摘された。此の頃より腹部膨満感、食欲不

振が強まつたが胸痛、咳嗽、咯痰及び腹痛はなく、其の後両下肢に浮腫が出現し、2月13日当科へ入院した。

入院時所見) 体格中等度、栄養良、皮膚球結膜軽度黄疸あり、リンパ腺腫脹なし。肺肝境界V助間、右肺中下野打音短、腹囲90.5cm、腹水あつて波動を認める。肝ふれにくく両下肢に浮腫を認める。皮膚静脈怒脹はみられない。

入院時検査所見) (表1) 貧血はみられず尿ウロビリノーゲン病的陽性、血沈1時間33mm、黄疸指数は15倍、肝機能低下を認め γ -Gl 23.3% で増加がみられる。胸部レ線像(写真1, 2) 右横隔膜上あり不規則異常陰影を認め断層7, 9, 10, 11cmにて扇型の異常陰影を認める。EKGでは低電位差を認める。気管支鏡検査では右下葉より粘液性分泌物を認め、気管支鏡下右B₈末梢ブラッシュ=細胞診で変性膨化した上皮細胞

表 1

血液像		糞便		電解質	
H. b.	95%	Occult. Blut	(-)	Fe	104 γ /dl
R.	425×10^4	Farbe	gelb.	Na	134 mEq/l
F. I.	1.0	肝機能		Cl	102 mEq/l
Ret.	3%	Total prot.	7.0 g/dl	K	2.8 mEq/l
W	8,200	A/G	0.71	Tiselius	
R. S. G.	33~53	M. G.	15×	Al b.	45.9%
尿		Z. T. T.	24K. U.	α -glob.	9.9
蛋白質	(-)	T. T. T.	10.5M. U.	β -glob.	15.4
糖	(-)	C. C. L. F.	(+)	Fibri.	5.5
ウロビリ	(+)	G. O. T.	97 K. U.	γ -glob.	23.3
ウロビリノーゲン	病的(+)	G. P. T.	54 M. U.	Wa. R	(-)
沈渣	正常	Al. phos.	49.8	Urea N	23 mg/dl

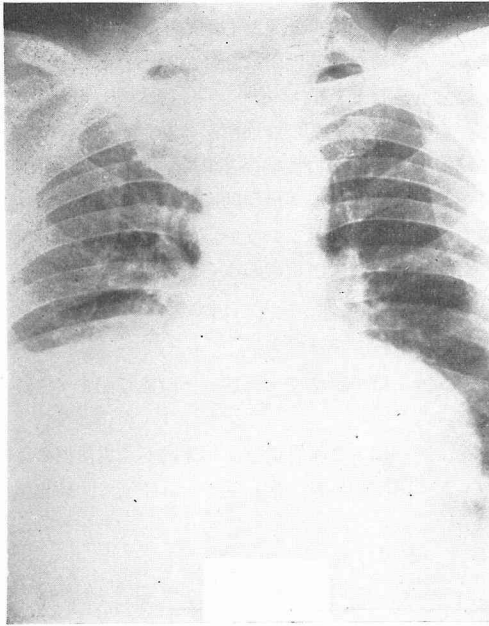


写真1 入院時 40-2-16



写真2 断層 9cm 40-2-16

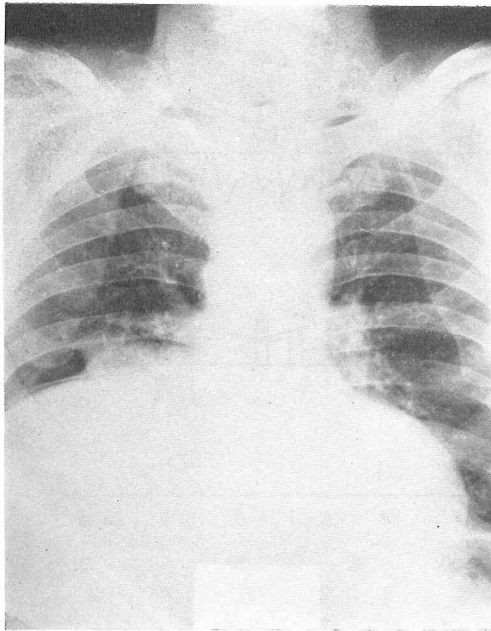


写真5 40-3-31

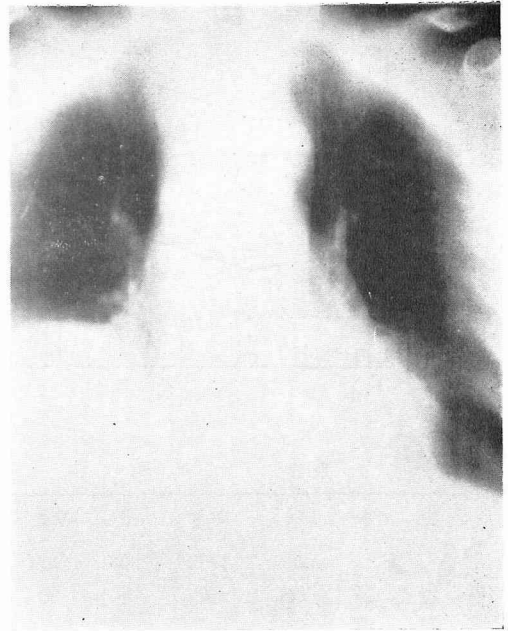


写真6 断層 9cm 40-3-31

の他にやや多数の白血球の混在がみられた。

入院後経過(表2)腹部膨満感著明, 疼痛血痰等なく24/II右胸腔穿刺では約30ccの滲出液を証明(表3), 異常細胞なく, Steroid使用4日後の8/III腹水細胞診で管腔形成の異常細胞を認め同時に胸水より異型細胞を認めた(写真3, 4)。此の時に肝臓で癌性腹膜炎と共に肺の転移並に癌性肋膜炎を併発したものと考へた。3月下旬の断層では9, 10, 11cmにて右横隔膜上部の陰影は消失しており胸水も殆ど消失した(写真5, 6)。利尿剤の併用で利尿が付き硬度の増加した肝を3横指触知, 表面平滑, 辺縁鋭, 4月初旬黄疸指数170倍となつたが4月下旬より黄疸は漸次減少して50倍迄下る。黄疸の減少と利尿がみられているに拘らず肝は1横指触れるのみとなり肝縮小がみられる事より肝硬変を最も強く疑ひ上述の如き細胞診で異常細胞を認めた事から肝臓の発生を疑つた。然し上述の如き胸

部所見の推移は説明がつかないまま4月下旬より意識障害に陥り6月初旬肝性昏睡に入り死亡した。

病理所見)剖検の結果肝右葉に手拳大の腫瘍(写真7)と左葉にかけ被膜下に転移がみられ組織学的に胆管癌で(写真8)他臓器への転移は認められなかつた。右胸腔には軽度の血性液が250ccみられ右肺下葉には拇指頭大の出血性梗塞と組織学的に細菌感染の合併がみられた。亦, 組織学的に肺梗塞の部分に腫瘍栓塞の所見は認められていない。尚, 肝には一部線維化した胆管炎の慢性化像がみられた。

症例2) 山○進 54才 男

主訴 咳嗽 全身倦怠感

家族歴 母が脳卒中で死亡。その他特記すべきことなし。

既往歴 42才の時胃潰瘍。46才同じく胃潰瘍の診断のもとに昭和32年胃手術を受けた。手術時, 硬化壁潰

表2 臨床経過 第1例

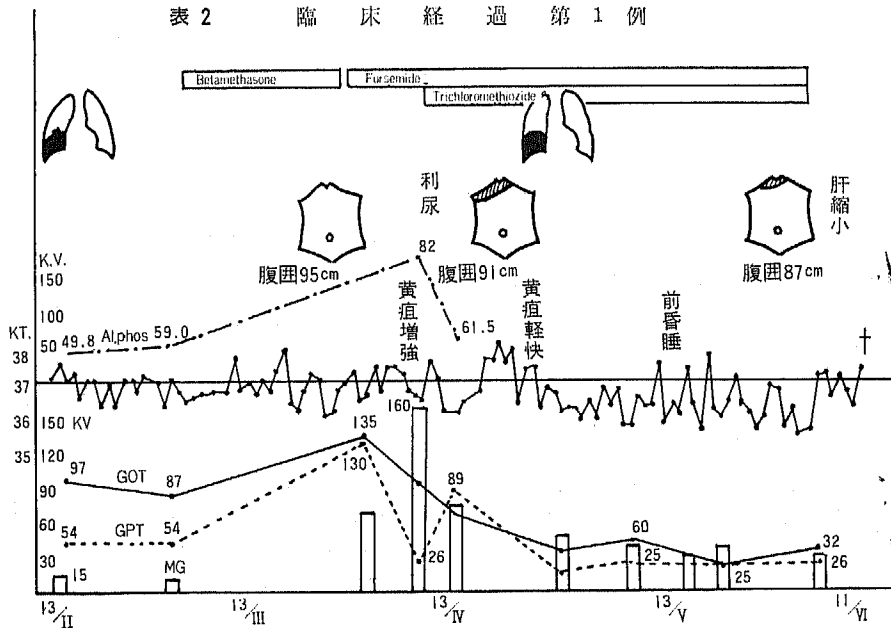


表3 胸腹水の経過

腹水	14/II	22/II	8/III	30/III	30/IV	7/V	胸水	24/II	8/III	15/III
量	20cc	1700	800	3000		1300	量	30	20	20
色調	黄	黄	黄	黄	黄	黄	色調	黄	黄	黄
混濁	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	混濁	(-)	(+)	(+)
比重	1015	1015	1016		1020	1020	比重	1018	1015	1015
蛋白量	2.0	1.7	1.6		2.0	2.1	蛋白量	1.5	1.7	1.6
Rivalta	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	Rivalta	(-)	(-)	(-)
異常細胞	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	異常細胞	(-)	(+)	(+)

写真 3 腹水

管腔形成の異常細胞群。
核の異型性は乏しいがクロマチンの配列
は粗で核小体が明瞭である。

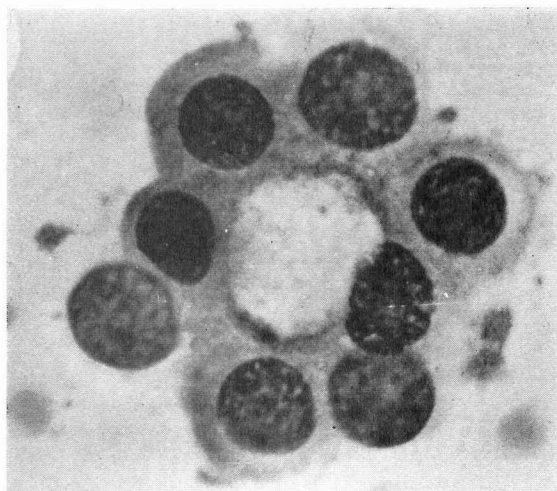


写真 4 胸水

核の大小不同のみられる異型細胞群。

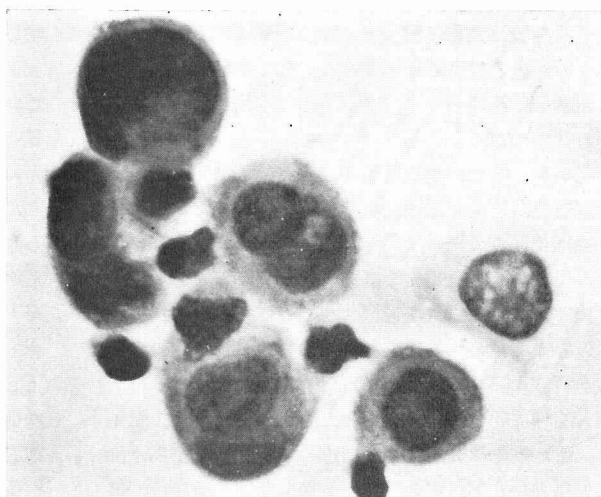
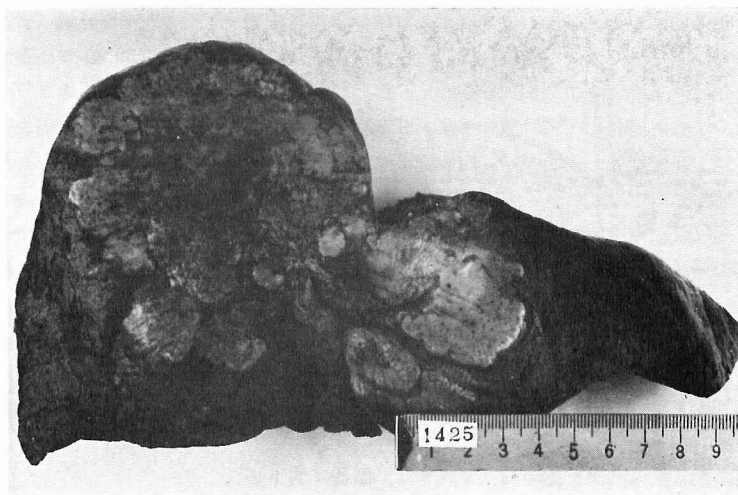


写真 7 肝の剖面



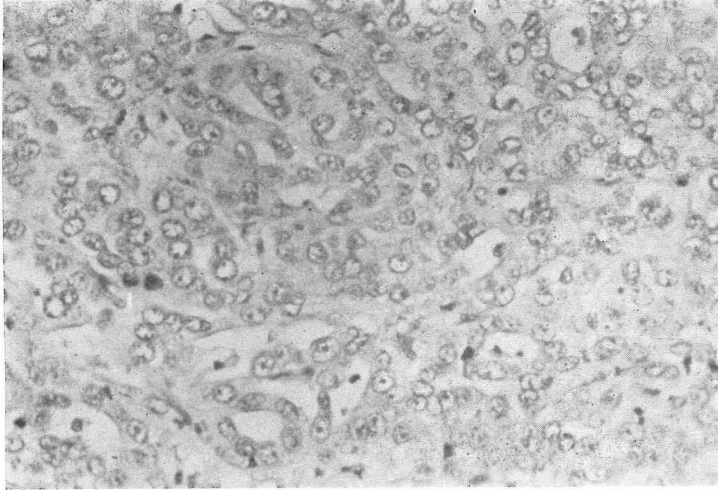


写真 8

肝の腫瘍組織像

(H. E. 200×)

瘍と小彎及び大彎に沿つてリンパ節腫脹がみられ、胃癌と診断され胃全剝出を受けた。然し組織学的には癌の組織像は認められず、リンパ節にも癌の転移は認められなかつた。

現病歴 昭和39年12月下旬、過食後下痢があり、全身倦怠感が著明であつた。其後下痢は止つたが全身倦怠感は相変らず続いていた。1月中旬頃より咳嗽、微熱が出現し、喀痰や胸痛はなく単なる感冒と思ひ仕事を続けていたが症状は軽快せず、食欲不振も出現し、るいそも見られる様になつたので3月13日精査のため当科に入院した。

入院時現症 体格栄養中等、顔面やや蒼白。脈拍整。睑結膜やや貧血性、球結膜の黄染なし。左頸下部に小豆大のリンパ節を触知する他に頸部、腋窩部、鼠径部リンパ節等の腫脹は認めない。肺の打診では右前面第Ⅲ肋間以下濁音、右後面は第7肋間以下濁音、聴診では右呼吸音微弱、摩擦音聴取、左は打聴診共に異常なし。心音不純。第Ⅱ肺動脈音亢進。腹部平滑、軟、腹水貯溜認めず腎脾触知せず。肝3横指触知、辺縁鋭、硬度増強、表面平滑。四肢腱反射正常。両下肢浮腫なし。

入院時検査所見 末梢血液像は貧血が見られ、血沈は中等度促進。尿ウロビリノーゲン強陽性。糞便正常。肝機能及び血液生化学検査：A/G比の低下と膠質反応の軽度上昇、血清鉄、総コレステロールの低下を認め、蛋白分画では γ -globulinの軽度上昇を認める(表4)。心電図：低電位差の傾向あり。胸部レ線所見：右下肺野に上界のほぼ水平な均等濃厚陰影と上部に索状無気肺像を認める(写真9)。断層：右下肺野の濃厚陰影、右肺門部軽度陰影増強以外特に腫瘤状

陰影を認めない(写真10)。気管支造影所見：右気管支造影でB₇~B₁₀で気管支の先端まで造影剤が入り難いが、病的中断像は認められない(写真11, 12)。胃バリウム透視：胃全剝術後状態で胃は認められないが、左横隔膜下で胃に相当した部位にガスにより膨満した小腸が認められる。Nischeや陰影欠損等は認められない(写真13)。胆のう造影：胆のう、胆管共に造影されず、胆のう部に胆石が認められる。喀痰検査：結核菌塗抹、培養陰性、塗抹細胞診で異常細胞を認めない。肺機能検査：肺活量比が78%とわずかに低下している以外正常。気管支鏡所見：気管、気管支共に貧血性で粘膜の萎縮像が見られるがスプアで異常細胞は認められない。胸水所見：滲出液の性状で、結核菌陰性、リンパ球が主で異常細胞を認めない(表5)。

入院後経過(表6) 入院時37°C~38°Cの発熱、時に39°Cの高熱が出現し、クロラムフェニコールを使用したあまり有効でなかつた。年令、既往歴、殊に胃手術時胃痛を疑われたこと等より初め悪性のものを疑っていたが、安静により肝機能障害の改善、胸水減少、その他全身状態の改善を見、Vim-Silvermanを用いての肋膜生検により、内面に凝固壊死と一部類上皮細胞を混えた線維芽細胞、線維細胞からなる肉芽組織が見られ、結核性肋膜炎が最も考えられる所見を得た(写真14)。6月下旬より強力な抗結核療法とPrednisoloneの併用により微熱の消失、血沈の改善、胸水の著明な減少を見、肋膜肥厚を残すのみとなり5ヶ月後に軽快退院した(写真15)。

表4 入院時諸検査成績

		15/Ⅲ	2/Ⅵ
尿	尿量, 比重, 沈渣正常, 蛋白(-), 糖(-), ウロビリノーゲン(卅), その他異常なし		
	便		
便	潜血 (-)		
	虫卵 (-)		
血液一般	Hb 48 %	TP 6.2 g/dl	6.9 g/dl
	R. 180×10 ⁴	A/G ratio 0.89	0.68
	F. I. 1.33	MG 7	4
	Ret. 6 %	ZTT 15.5 K. U.	15.3 K. U.
	W. 4500	TTT 4.0 M. U.	2.5 M. U.
	Thromb. 163,000	CCLF (±)	(-)
	N. Stab. 4.0 %	BSP (45') 3 %	0 %
	Seg. 51.0 %	Al. P-tase 10.6 K. A. U.	18.6 K. A. U.
	E. 2.0 %	GOT 30 K. U.	45 K. U.
	B. 0 %	GPT 5 K. U.	21 K. U.
	M. 4.0 %	Urea N 11.5 mg/dl	16 mg/dl
	L. 39.0 %	Total. Chol. 95 mg/dl	123 mg/dl
	出血時間 (DuRe 法) 4'30"	Na 142 mEq/l	139 mEq/l
	凝固時間 開始 9'	K 4.1 "	4.0 "
	(Sahli-Fonio 法)完結 12'30"	Cl 104 "	100 "
ヘマトクリット 26 %	Ca 4.3 "	4.3 "	
1 時間 37 mm	Fe 124 r/dl	77 r/dl	
2 時間 70 mm	血清蛋白分画		
Wa. R. (-)	TP 5.6 g/dl	5.8 g/dl	
ツ反 14×16	Alb. 56.5 %	46.5 %	
	α-gl. 9.2 %	9.0 %	
	β-gl. 6.5 %	9.2 %	
	Fibr. 7.1 %	10.1 %	
	r-gl. 20.8 %	25.1 %	

表5 胸水所見

	15/Ⅲ	8/V	7/Ⅶ
量	20 ml	8 ml	12 ml
色	淡黄色	"	"
混濁	(+)	(+)	(+)
蛋白	4.6 %	4.0 %	3.9 %
糖		85 mg/dl	
Rivalta	(+)	(+)	(+)
Fibrin	(+)	(卅)	(卅)
結核菌 { 塗抹	(-)	(-)	(-)
{ 培養	(-)	(-)	(-)
その他の細菌	(-)	(-)	(-)
有核細胞数	4300/mm ³	2180/mm ³	5200/mm ³
細胞の種類	主にリンパ球	"	"

総括考按

症例 I は剖検により腫瘍型の肝内胆管癌で肺梗塞の合併がみられた。尚、肝には一部線維化した慢性細胆管炎の像がありこれが経過中黄疸の増強をおこし病変

の慢性化につれ黄疸の軽快と肝の縮小を来した原因と考えられる。入院時の右下肺野の異常陰影は入院後消失したがこれは肺梗塞に由来するものと理解される。ただ胸水は肺梗塞のための胸水か高度の腹水の為の胸

表 6 臨床経過 第 2 例

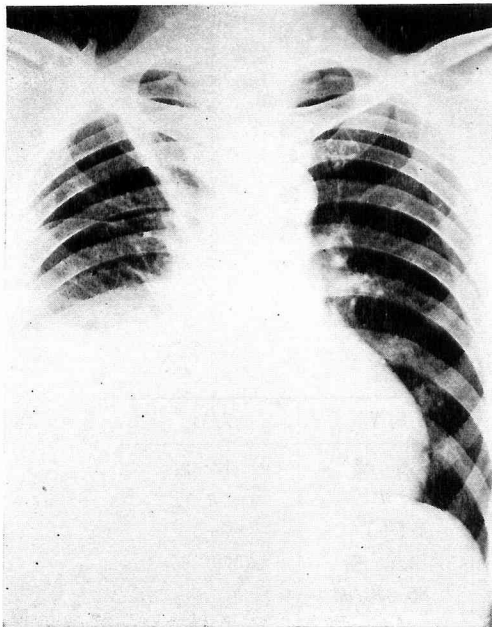
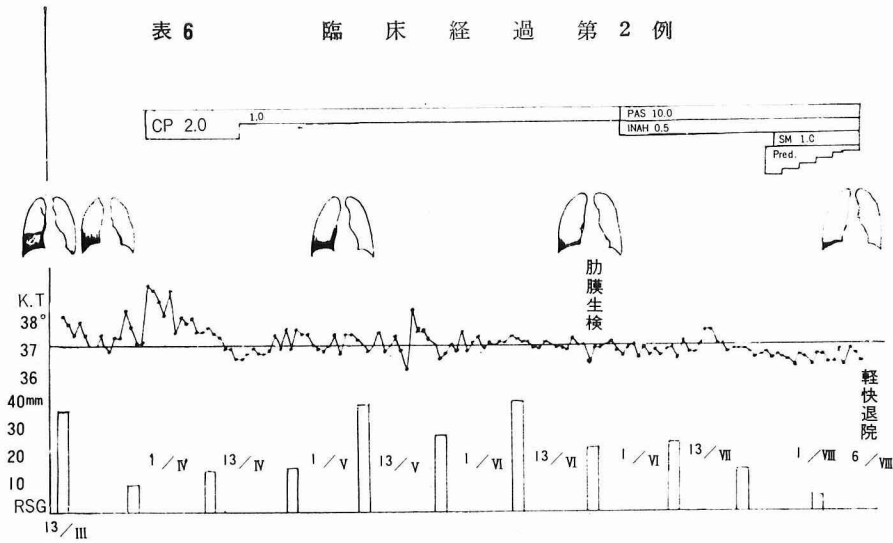


写真 9 胸部 X 線像 40-2-24

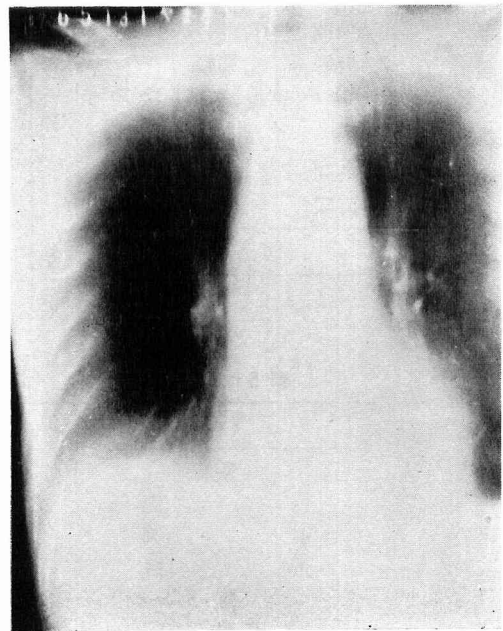


写真10 胸部断層 7cm

水（肝性胸水）か鑑別が難しい。1934年 Meigs は卵巣線維腫の際に腹水を伴った胸水の貯溜を發表した。(Meigs Syndrome)^① Dockerty^② は腹水を生じた卵巣線維腫の 1% が胸水を合併しているという。Mckay^③ は肝硬変の際に少量の胸水貯溜をみると報告している。Cowan^④ は卵巣癌で腹水と胸水を伴った症例 (Meigs-like Syndrome) の腹水、胸水に放射性コロイド金 Au¹⁹⁸ を注入して此の移動をみたが、腹腔内注入後 2 時間以内で胸腔内濃度は最高になり、

右胸腔注入の際は 1 時間で腹腔内は最高濃度となり、時間の経過と共に減少した。これ等の通路に関して Cowan^④、Rubin^⑤ は横隔膜リンパ道を経ることを推定している。然し胸膜下のリンパ管に到達出来てもこれが如何にして胸腔へ移行するか証明困難である。Higgins^⑥ 亦 Robson^⑦ は右胸腔にのみ蓄水がみられる事、若し腹水が簡単にリンパ管を通じて移行するならば胸水は常に腹水を伴う筈であると疑問をもつた。彼は実験的にエバンスブルーを腹腔に注入し胸腔に移行

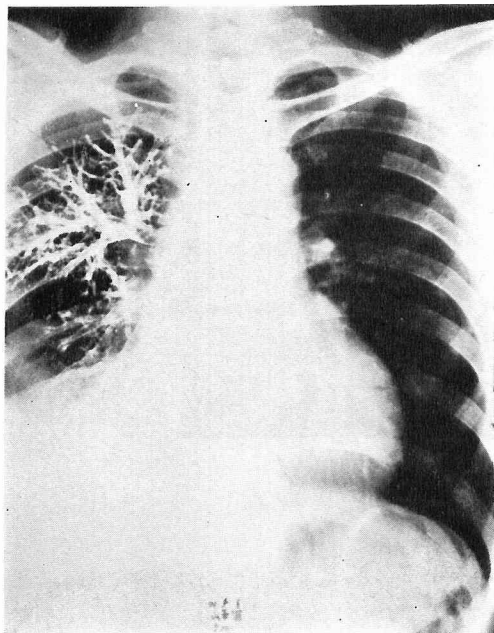


写真11 右気管支造影 (正面)

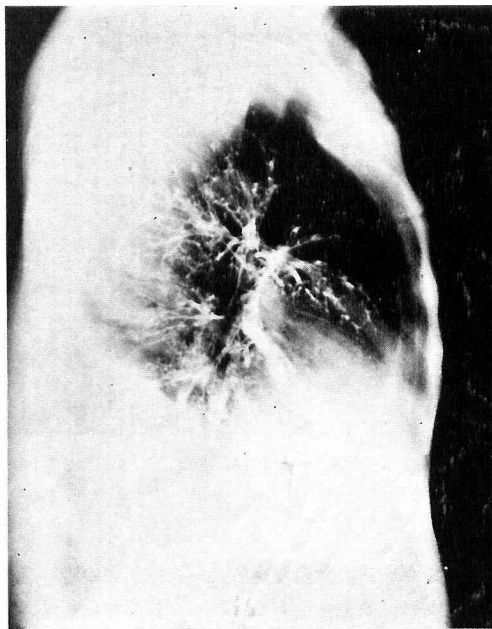


写真12 右気管支造影 (右側面)

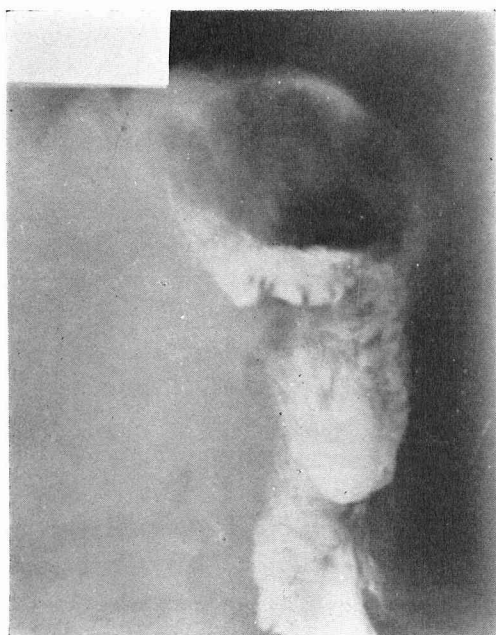


写真13 胃 X 線 像

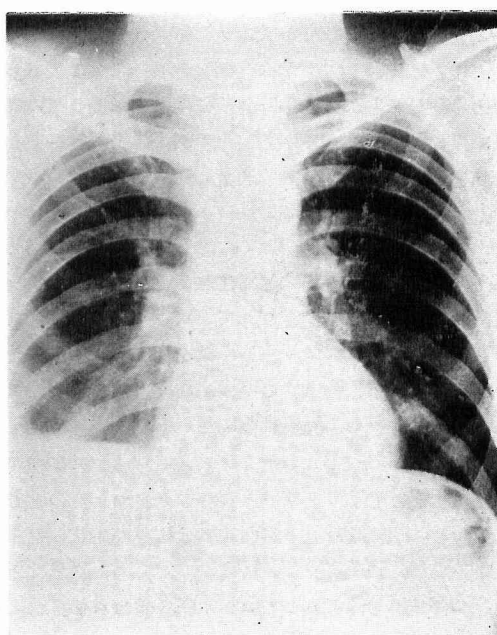


写真15 胸部 X 線 像 40-8-6

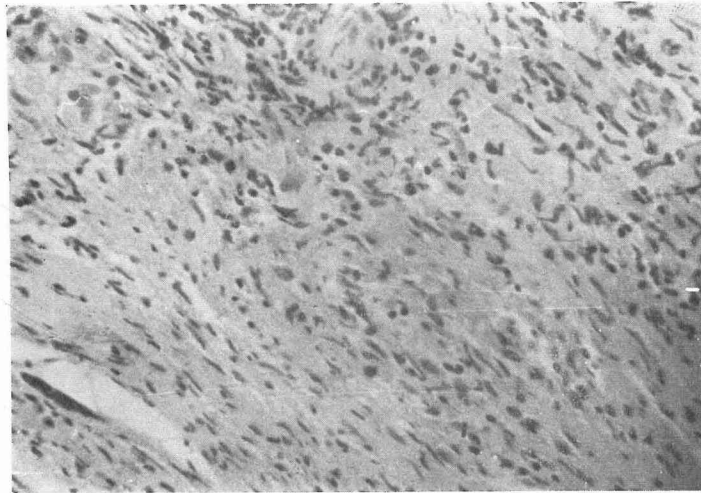


写真14 肋膜生検組織像 ×4000 H. E.
一部類上皮細胞を混え線維及び線維芽細胞からなる肉芽組織。

する事を認めた。此の剖検により右横隔膜の脚の部分にある1mm位の小孔を通してエバンスブルーに染つた腹水がしみ出る事が解明され組織学的に此の小孔は腱性線維の局所的に分裂したものである事が解つた。本邦でも楠井^⑧等は剖検例を、石井^⑨等はパンチ症候群の腹水にエバンスブルーを注入し6時間後に胸水への移行を報告している。手島^⑩はI¹³¹ Risaを腹腔内注入し此の移動の差異を試みている。本症例にはこれ等の検査は施行していないが剖検時右肺下葉に梗塞の認められたことから胸水貯溜の発生原因に関しては梗塞に伴つて生じたものと考えるのが妥当と思はれる。

肺梗塞から生ずる胸水は通常血性滲出性であるのが特徴とされるが透明で漏出性の事もあり得る。(Corrin^⑪)胸腔内滲出液出現^⑫には毛細管圧、膠質滲透圧、肋膜の透過性、肺の収縮性及びそれと関係ある胸腔内圧が関係するものとされている。本症例では胸水の性状は3月15日迄は3回とも腹水と同様漏出液であつたが6月の剖検時には血性滲出性であつた。細胞は腹水の管腔形成した腫瘍細胞に対して胸水では異型細胞の出現をみ、右Bs末梢ブラツシュ細胞診で白血球の混在することより梗塞は入院時よりあつたものと考えられる。肺梗塞特有の胸痛咳嗽血痰等の症状はみられなかつた。肺梗塞症は非常にみおとし易い疾患である。Uhland^⑬によると大病院入院患者を対象に過去5年間(1956~1960)に全部検例の12%(118例)に発見されている。そのうち臨床症状で呼吸困難は89%にみられ続いて胸痛が43.2%であつた。レ線的に胸水貯溜をみたのが30.6%の15例にすぎない。楔状陰影に

到つては2例のみである。生前はつきりと肺血栓梗塞と診断されたのはわずかに9%に過ぎず91%は生存中にみのがされたことになる。ミシガン大学のCoon^⑭は606例の剖検例で死亡前診断のついたのは7%にすぎないという。Gorham^⑮等は10~30%の診断率であるといい此のように診断のつけにくいのは基礎疾患の方に注意が向いてしまう為であると彼は述べている。

Corrin^⑯は梗塞により影響された肺領域は通常無気肺を呈し時々肺腫瘍と誤り易いという。又、心不全の経過中肺の葉間腔に局限されて滲出液の貯溜するいわゆるVanishing tumorなどともまぎらわしい。本例において我々も入院当初右横隔膜の異常陰影は肺転移を疑つた。然しこれが消えるに及んで“胸水のいたずら”と解したが此の胸水も3回の穿刺後気胸をおこし此の性状を追及しえなかつた。

第2例に関し、近年結核性疾患はその減少が論じられ、なお年齢別新発生率で若年層の著しい減少と高年齢層の増加が見られるという^{⑰⑱}。戸塚内科に昭和33年より昭和40年の8年間に入院した肋膜蓄水患者104例の内訳は表7に示す如く結核性滲出性肋膜炎は42例(40.5%)で、悪性腫瘍性肋膜炎は21例(20.2%)であつた。その中で結核性滲出性肋膜炎と悪性腫瘍性肋膜炎について年度別に見ると、表8に示す如く結核性滲出性肋膜炎は38年頃より減少を示しており、悪性腫瘍性肋膜炎は37年頃より徐々に増加している。このうち40年の結核性滲出性肋膜炎は49才~54才でいずれも高令者であつた。

Hegglin^⑲は以前は滲出性肋膜炎の90%以上が結核

表7 肋膜蓄水患者の原因別頻度
(戸塚内科学教室入院患者)

疾患名	症例数	%
結核性滲出性肋膜炎	42	40.5
悪性腫瘍性肋膜炎	21	20.2
膿胸	16	15.4
自然気胸	8	7.7
肺炎後発性肋膜炎	3	2.9
気管支肺炎随伴性肋膜炎	3	2.9
葉間肋膜炎	3	2.9
コレステリン肋膜炎	3	2.9
肺膿瘍随伴性肋膜炎	2	1.9
肝硬変	1	0.9
腎炎	1	0.9
気管支炎随伴性肋膜炎	1	0.9
計	104	100

表8 結核性及び悪性腫瘍性肋膜炎の年度別頻度

年度	結核性	悪性腫瘍性	計
33年	7	2	9
34年	8	2	10
35年	7	1	8
36年	3	2	5
37年	7	3	10
38年	3	4	7
39年	4	3	7
40年	3	4	7
計	42	21	63

表9 結核性滲出性肋膜炎患者の年階別頻度

年齢	男	女	計
10~19才	2	2	4 (9.6%)
20~29才	15	4	19 (45.5%)
30~39才	4	4	8 (19.1%)
40~49才	4	1	5 (12.0%)
50~59才	3	1	4 (9.6%)
60~69才	1	0	1 (2.1%)
70才~	1	0	1 (2.1%)
計	30 (71.4%)	12 (28.6%)	42 (100%)

性であつたが、最近では50%以下に低下していると述べている。辻本¹⁰⁾は6年間に扱つた肋膜蓄水患者89例のうち、結核性のは76.4%で、残りの23.6%は悪性腫瘍を主とした肋膜炎であつたと述べている。

Robertson²⁰⁾も高令者の肋膜炎では悪性腫瘍によるものが多いというデータを出している。

結核性肋膜炎の年令別頻度では多くの人の臨床統計的報告があり¹¹⁾²²⁾²³⁾²⁴⁾²⁵⁾²⁶⁾、一般に20才代が最も多いと言われている。最近8年間に戸塚内科に入院した結核性滲出性肋膜炎患者42例の年令別頻度は表9の如く、20才代が最も多く、50才以上の高令者は6例(13.8%)で比較的多いものであつた。

高年者の結核性滲出性肋膜炎については、多くの人の報告²⁷⁾²⁸⁾²⁹⁾があるが、一般に51~60才は2~3%、61才以上は1%以下である。田中²⁷⁾は老年者の結核性滲出性肋膜炎は極めて稀な疾患で、15年間に入院した440例中50~59才は10例(2.3%)、60~69才は1例(0.2%)であつたと述べている。辻本¹⁰⁾は68例の結核性肋膜炎のうち50才代は2例、60才以上5例と相当数発生する傾向にあるとし、Robertson²⁰⁾は原発性滲出性肋膜炎患者216例のうち50才以上は8例(3.8%)であつたと述べている。

老令者の肋膜蓄水の原因を早期に決定することは予後決定上でも大変重要なことである。肋膜病変の確定診断の目的に1953年Lloyd³⁰⁾が肋膜生検を行つてより、初め行われた胸腔鏡検査時又は開胸術と共に行われた生検²⁹⁾³⁰⁾³¹⁾³²⁾より、実施は簡単かつ安全であり、反復実施しうる利点があるため本検査法は次第に普及しつつある。

Heller³³⁾らは肋膜生検を行つた20例中1例が60才以上であり、高令者に於ける早期診断確定法としての肋膜生検の有用性を強調している。Weiss³⁴⁾は結核性のものとして治療を行つていた31例の滲出性肋膜炎患者に肋膜生検を行い、27例に於て結核性のものと確診しえたとして肋膜生検の有用性を説いている。Donohoe³⁵⁾らは生検を行つた111例を分析した結果、この手技による所見が唯一の診断的根拠となりえた19例を含み、臨床的に結核性と思われる胸水32例中28例に、原因不明例12例中2例に結核性変化を認め、極めて診断的価値が高いと報告している。Strauss³⁶⁾らは滲出性肋膜炎患者200例に肋膜生検を行い組織学的に5つの型に分類している。

- (1) acute, edematous, hyper-cellular pleura
- (2) non caseating granulomata
- (3) classical caseating tubercles
- (4) confluent caseation with associated fibrosis, hyalinization, and calcification
- (5) hyalinized and fibrous whorls of tissue

又Abrams³⁷⁾は28例に肋膜生検を行い、21例が最終的に結核性と診断しえたとして肋膜生検の価値を強調し、

次の様に観察所見を4型に分類している。

- (1) Tuberculosis of the pleura with caseous necrosis
- (2) epithelioid giant cell granulomata of the pleura, compatible with tuberculosis
- (3) acute fibrosis pleurisy, non-specific
- (4) fibrous thickening of the pleura

本症例に於ても初めその原因を決めかねたが、肋膜炎により結核性肋膜炎と確定しえ抗結核療法、副腎皮質ホルモン投与により軽快しえた例であり、組織学的には Abrams の分類によれば(2)と(3)の間に入るものと思われる。

結 語

75才男、原発性肝内胆管癌に生前 Genese 不明の胸水貯溜を認め、剖検により肺梗塞の合併を認めた1例と、54才男、胃切除後肝腫脹と慢性胸水貯溜を認め肋膜炎により結核性を確認し、治療により軽快せしめ得た1例を報告し、併せて若干の文献的考察を行った。

尚、本論文の要旨は昭和40年第4回胸部疾患学会関東地方会にて報告した。

文 献

- ①Meigs, J. V. : Amer. J. Obstet. Gynec., 67 : 962, 1954
- ②Dockerty, M. B., and Masson, J. C. : Amer. J. Obstet. Gynec., 47 : 741, 1944
- ③Mc. Kay, D. G. Sparling, H. J. and Robbins, S. L. : Arch. Inter. Med., 79 : 501, 1947
- ④Cowan, I. I. Cron, R. S. Burgess, G. S. and Karloris, F. G. : Surg. Gynec. Obst., 98 : 1954
- ⑤Rubin, I. C., Novak, K., and Squire, J. J. : Amer. J. Obstet. Gynec., 48 : 601, 1944
- ⑥Higgins, G. M., and Gorham, A. S. : Arch. Surg. Chicago, 19 : 453, 1929
- ⑦Kenneth, R., and Peter, A. E. : Chest Dis., Vol. 1 : p208, 1963
- ⑧楠井賢三 : 消化器臨床, 2 : 9583, 1960
- ⑨石井, 久保田 : 日本消化器病雑誌, 57 : 663, 昭35
- ⑩手島奏晴 : 広島医学, 17 (10) : 昭39
- ⑪Corrin, H. H. : Dis. Chest, 47 : 577, 1965
- ⑫戸塚忠政 : 現代内科学大系, 呼吸器疾患IV, 中山
- ⑬Hugo, U. : Dis. Chest, 45 : 533, 1964
- ⑭Coon, W. W., and Willis, P. W. : Amer. J. Cardiology, 4 : 611, 1959
- ⑮Gorham, I. W. : Arch. Int. Med., 108 : 1961
- ⑯結核予防会 : 結核実態調査, p25, 昭34
- ⑰川上六馬, 尾村偉久,

隈部英雄 : 結核の現状と将来の方向, 1960

- ⑱Hegglin, R. : Diff. Diag. Inn. Kr., p309, 1963, Georg Thieme Verlag. Stuttgart
- ⑲辻本兵博 : 胸部疾患, 6 : 736, 昭37
- ⑳Robertson, R. F. : Britisch Med. J., 1 : 133, 1952
- ㉑畠山辰夫, 山崎登, 齊藤七郎, 菅野巖, 山本清一 : 東北医学雑誌, 24 : 493, 昭14
- ㉒古瀬一郎 : 十全会雑誌, 40 : 2245, 昭10
- ㉓吉田恒太郎 : 十全会雑誌, 33 : 1192, 昭3
- ㉔岡村三郎 : 北越医学会雑誌, 39 : 135, 大13
- ㉕杉山英一 : 結核, 16 : 1201, 昭13
- ㉖杉村脩一 : 千葉医学会雑誌, 31 : 495, 昭30
- ㉗田中哲夫 : 最新医学, 10 : 883, 1955
- ㉘Lloyd, M. S. : Quart. Bull. Sea View Hosp., 14 : 128, 1953
- ㉙Sutliff, W. D., Huglus, F., and M. L. Rice, : Dis. Chest. 26 : 551, 1954
- ㉚Stead, W. W., Eichenholz, A., and K. K. Stauss, : Am. Rev. Tbc., 71 : 473, 1955
- ㉛Small, M. J., and M. Landman, : J. A. M. A., 158 : 902, 1955
- ㉜De Francis, N., Klosk, E., and E. Albano : New Eng. J. Med., 252 : 948, 1955
- ㉝Heller, P., Kellow, W. F., and B. Chomet, : New Eng. J. Med., 255 : 684, 1956
- ㉞Weiss, W., : Am. Rev. Tbc., 78 : 17, 1958
- ㉟Donohoe, R. F., Katz, S., and M. J. Matthews : Ann. Int. Med., 48 : 344, 1958
- ㊱Strauss, B. S., Loring, W. E., and R. Henderson : Abstracts of Pappers, Annual Meeting, National Tuberculosis Association, 1958
- ㊲Abrams, W. B., and M. J. Small : Dis. Chest, 38 : 60, 1960