

腹水の有無と無関係に肝性胸水を繰り返した肝硬変症の1剖検例

日野 一成, 斉藤 逸郎, 大海 庸世, 和田あゆみ, 山本真理子, 山本 亮輔, 井手口清治, 大元 謙治, 古城 研二, 山本晋一郎, 平野 寛

腹水の有無と無関係に肝性胸水を繰り返した肝硬変症の1例を呈示した。初回入院時には胸、腹水ともに認められたが、以後は腹水を伴わない右胸水貯留を来した。剖検で右横隔膜の開孔部と、そこを通る大網の一部が証明された。開孔部を経て腹水の大部分が胸腔に移動し、腹水のみられない右胸水の原因となったものと考えられた。

(昭和63年2月3日採用)

An Autopsy Case of Recurrent Hepatic Hydrothorax with and without Ascites Developing in Liver Cirrhosis

Kazunari Hino, Ithuro Saito, Tsuneyo Ohumi, Ayumi Wada, Mariko Yamamoto, Ryosuke Yamamoto, Seiji Ideguchi, Kenji Ohmoto, Kenji Kojoh, Shinichiro Yamamoto and Yutaka Hirano

A case of recurrent hepatic hydrothorax with and without ascites was reported. On first admission, right hydrothorax associated with ascites was seen but on second to fifth admission, the hydrothorax appeared without ascites. At autopsy, a part of the greater omentum passing through a hole in right diaphragm was found. It seemed that the mechanism of hepatic hydrothorax in this case was the transdiaphragmatic passage of ascites to the pleural cavity.

(Accepted on February 3, 1988) *Kawasaki Igakkaishi* 14(3): 489-493, 1988

Key Word Hepatic hydrothorax

はじめに

比較的まれと思われる腹水を伴わない肝性胸水を来した肝硬変症の1例について報告し、肝性胸水貯留の機序について文献的に考察した。

症 例

症 例: 52歳, 男性

主 訴: 労作時呼吸困難, 咳嗽, 下肢浮腫

既往歴: 4歳時に腎炎

家族歴: 兄が結核, 父は心不全で死亡

生活歴: 酒(-), タバコ(-)

病歴並びに現症: 昭和58年5月, 下肢浮腫を主訴に近医を受診し、肝硬変症を指摘された。昭和59年4月, 再度浮腫が出現したため同年5月2日当科に入院した(第1回目入院)。第1回入院当初の他覚所見では、意識清明, 肥満型。軽度黄疸あり。くも状血管腫, 手掌紅斑,

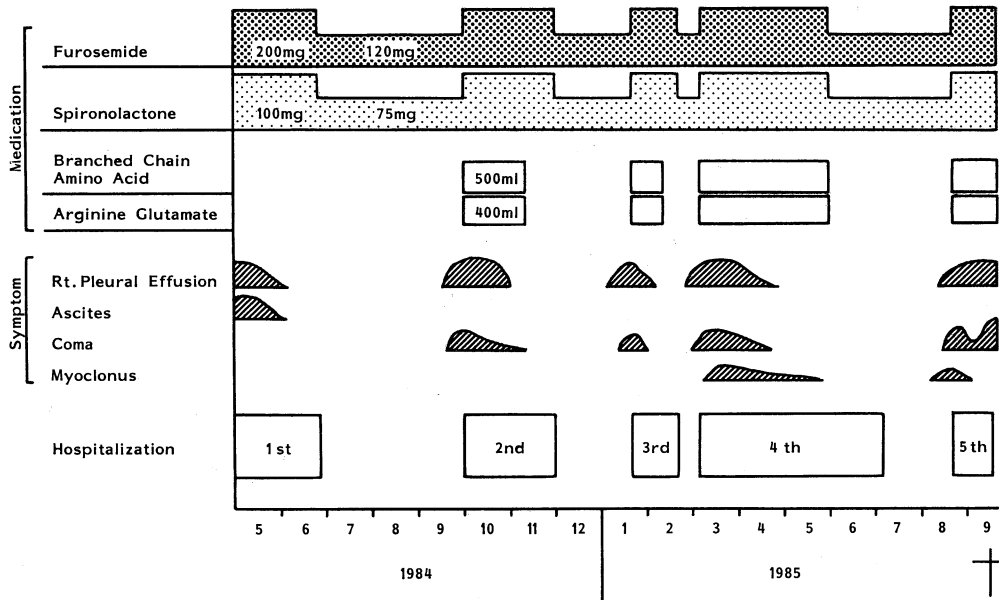


Fig. 1. Clinical course

Table 1. Laboratory data on 5th admission

RBC	273 × 10 ⁴ /μl	T. Bilirubin	4.2 mg/dl	
Hb	8.5 g/dl	GOT	39 I.U./l	
WBC	7300	GPT	29 "	
Thrombo	7.9 × 10 ⁴ /μl	Al-P	64 "	
HPT	35 %	LDH	144 "	
Urinalysis		γ-GPT	17 "	
	Protein	(-)	ChE	49 I.U./dl
	Sugar	(-)	Alb	2.4 g/dl
Feces		Glb	4.1 g/dl	
	Occult Blood	(±)	α ₁	2.5 %
			α ₂	4.5 %
			β	5.7 %
HBsAg	(-)	γ	40.7 %	
NH ₃	95 μg/dl	Creatinine	1.3 mg/dl	

女性化乳房，腹壁静脈怒張が認められた。右呼吸音は減弱していたが左側は正常。腹部波動と下肢浮腫がみられた。右胸水と腹水を伴う非代償性肝硬変症の診断のもとに利尿薬投与と肝臓保護療法を行い胸，腹水は消失して同年6月30日退院した。以後，昭和60年9月15日死亡まで4回，計5回の入院退院を繰り返した。2，3回目はⅡ度の肝性昏睡，4，5回目はそれに加えて四肢のミオクローヌスを主訴として入院し，2，3回目は羽ばたき振戦がみられた以外には

他の他覚所見は1回目入院時とほぼ同様であった。しかし，2回目入院以降は右胸水貯留の所見は認められたものの腹水貯留の所見はみられなかった (Fig. 1)。

入院時検査成績 (5回目): Table 1 に示すように，赤血球数 273 万，血小板数 7.9 万，ヘパラスチンテスト 35 %，コリンエステラーゼ値 49 I.U./dl，アルブミン値 2.4 g/dl とそれぞれ低下し，アンモニア値 95 μg/dl，総ビリルビン値 4.2 mg/dl，GOT 値 39 I.U./l，γ-グロブリン値 40.7 % と上昇しており，肝硬変症に一致する成績であった。

画像診断所見: 胸部 X 線所見では右側肺野は第 5 肋骨の高さまで胸水貯留がみられたが，左肺野に異常はみられなかった。この所見は5回の入院時すべてで同様であった。初回入院時の腹部超音波像では横隔膜を境に胸水と腹水がみられ，同時に萎縮して辺縁が顆粒状を示す硬変肝も描出されていた (Fig. 2)。Figure 3 は 2 回目入院時の腹部 CT 像である。写真上段では硬変肝と腫大した脾を認めるが，腹腔内に腹水はみられない。しかし，下段では右胸腔内に胸水が認められ，以後の入院時の CT でも同様

に腹水を伴わない右胸水のみがみられた。

胸水の性状：比重 1015, リバルタ反応陰性, 蛋白量 1.5 g/dl と漏出液であり, 細菌培養は陰性で, 腫瘍細胞も認め得なかった。

臨床経過：Figure 1 に示すように, 胸, 腹

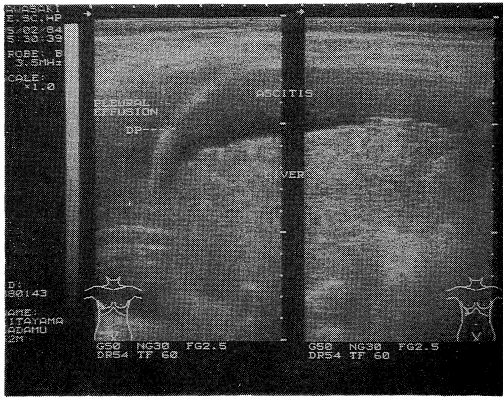


Fig. 2. Abdominal ultrasonography shows both right pleural effusion and ascites on 1st admission.

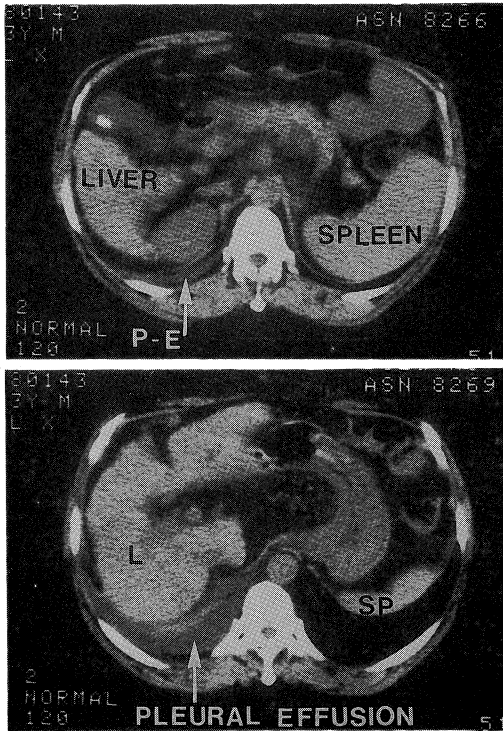


Fig. 3. X ray CT shows no ascites (above) but right pleural effusion (below) on 2nd admission.

水や肝性昏睡, ミオクローヌス等は4回目入院までは利尿薬, 分枝鎖アミノ酸製剤, アルギニングルタメート等の投与で改善していたが, 5回目入院時には無効であり, 肝不全が進行し, 昭和60年9月15日肝不全のため死亡した。

剖検所見：黄色透明の胸水約 200 ml を認めるが胸膜炎の所見はなく, 腹水はみられなかった。肝は重量 850 g と萎縮し, 表面および断面は小顆粒状で, 乙型肝炎の状態であった。右横隔膜中央部に小孔であり, 同部を腹腔から胸腔に向けて大網の一部が穿通していた (Fig. 4)。

考 察

肝硬変患者に大量の腹水とともに胸水を合併する病態は肝性胸水として知られ, 肝硬変中の 0.4~10% にみられるとされている。^{1),2)} しかし, 腹水を認めずに大量の胸水のみを合併する症例はまれと思われ, 我々の調べた範囲では国内外を含めて 8 例と報告例は少ない。^{3)~10)} そ

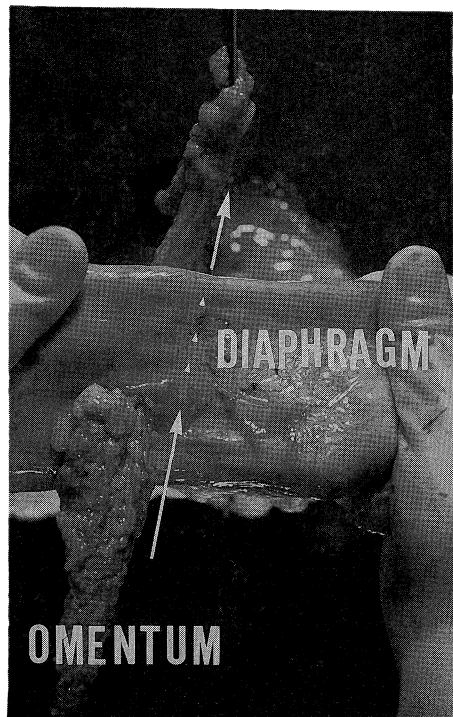


Fig. 4. A part of greater omentum passing through a hole of right diaphragm.

A: Systemic Factors

1. Hypoalbuminemia.
2. Decreased ability of the liver to destroy antidiuretic substance.

B: Local Factors

1. The opening of a direct channel between the peritoneal and pleural cavities.
2. The movement of fluid through the diaphragmatic lymphatics from the peritoneal cavity into a pleural cavity.
3. An increase in the pressure of the azygos vein. (The formation of collaterals between azygos vein and portal vein.)
4. The elevation of thoracic duct lymph pressure due to the elevation of hepatic sinusoidal pressure in cirrhosis.

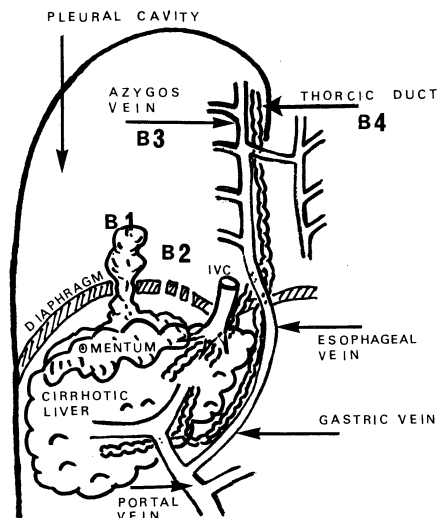


Fig. 5. Etiological factors causing hepatic hydrothorax

の理由の一つは、胸水は胸部X線写真で容易に確認されるのに対し、腹水を従来の理学的診察で証明するには500 ml以上の貯留が必要とされ、⁵⁾ 腹水穿刺を行っても少量の腹水では吸引されないことが多く、通常のX線検査による診断も困難で、剖検が行われないうり確実に腹水を伴わない胸水貯留と明言できないためであろうと考えられる。そのため、過去の報告例も正確には理学的所見上は腹水を認めなかった症例とすべきものが多い。しかし、近年、超音波検査やX線CTなどの発達普及により腹水の存在診断は極めて容易となった。本症例は初回入院時には腹水の貯留がみられたものの、それ以後は超音波検査、X線CTのいずれによっても腹水の貯留は認められず、厳密な意味での腹水を伴わない胸水貯留と考えられた。肝性胸水と診断するためには胸水の原因となりうる他疾患が否定されなければならないが、本症例はそれを満足していた。

肝性胸水の発生機序としては、一般に全身性因子を基礎として局所性因子が加わり発生するといわれている (Fig. 5)。全身性因子として (A 1) 低アルブミン血症や、(A 2) 肝における抗利尿性物質の不活性低下が知られている。^{2), 5)} 一方、局所性因子としては以下の4つがあげられる。すなわち、(B 1) 横隔膜の開

孔により腹水が陽圧の腹腔内から、吸気時に陰圧となる胸腔内に移動すること、(B 2) 横隔膜に生理的に存在するリンパ管を通して腹水が胸腔に移動すること、^{2), 3)} (B 3) 肝硬変症に伴う門脈圧亢進症のため門脈と奇静脈の間に側副路が発達し、奇静脈圧が亢進して血漿成分が漏出して胸水となること、(B 4) 肝硬変に際して類洞圧が上昇し、肝リンパ生成が増加し、それが胸管へと流入し、過剰のリンパ液が胸水となること、^{11), 12)} 等の理由である。

現実には大量の腹水が存在する症例では (B 1), (B 2) の機序が考えられ、色素や放射性物質を腹腔内に注入すると胸腔へ移行することが証明されている。⁵⁾ 一方、腹水のない症例では (B 3), (B 4) の機序が主因とされており、^{11), 12)} 本例でも腹水が存在しない時期にも高度の腹壁静脈怒張や脾腫がみられたことから、門脈圧亢進状態にあったと思われる、組織学的に肝硬変の形態を示し、強い類洞の破壊も証明されている。

ところで本症例では前記の (B 3), (B 4) に加えて、剖検で (B 1) に記載されている横隔膜の開孔部も認められており、(B 2) の組織学的な証明はなされていないものの、(B 1) ~ (B 4) の機序のすべてが関与している可能性は否定できない (Fig. 5 右)。しかしながら、

これらのうち、特に注目される点は、横隔膜開孔部とそれを貫通する大網の存在であり、このような所見は現在までに報告がみられない。この事実から、次のような機序が本例では主因となったものと考えられた。すなわち、初回入院時には腹水がまず出現し、開孔部から陰圧の胸腔へ移行して右側胸水を来したのに加えて、開孔部を通る大網組織が一方方向への弁の役割を

演じ、胸腔から腹腔への貯留液の逆流を防いだ。2回目入院以降は、利尿薬投与によって腹水貯留量が減少し、腹水が貯留する余裕なく胸腔内に移行し胸水となったものと判断された。

結 語

腹水の有無と無関係に肝性胸水を繰り返した肝硬変症の1剖検例を報告した。

文 献

- 1) 田中教英, 福原昌夫, 山田伸次, 土屋実範, 吉松志郎, 堀江昭夫: 腹水を伴わずに肝性胸水を繰り返した肝硬変症の一例. 臨と研 59: 168-172, 1982
- 2) 奥田邦雄, 谷川久一, 下川 泰, 渡辺英介, 吉村皓子, 浦川 栄, 山鹿建次: 特発性肝性胸水. 肝臓 9: 128-136, 1968
- 3) Singer, J. A., Kaplan, M. M. and Katz, R. L.: Cirrhotic pleural effusion in the absence of ascites. Gastroenterology 73: 575-577, 1977
- 4) 久保保彦, 池田英雄, 神代龍吉: 腹水を伴わない肝性胸水を来した肝硬変症の1例. 日消病会誌 77: 1464-1468, 1980
- 5) 河合昂三, 村井一郎, 高田 昭: 腹水を伴わない肝性胸水の1例. 内科 24: 557-560, 1969
- 6) 中谷昭子, 山本寛彦, 西岡新吉, 矢高 勲, 江本正直, 永井清和: 腹水を伴わない肝性胸水の1剖検例. 和歌山医学 24: 163-166, 1973
- 7) Vickery, K.: Case records of the Massachusetts General Hospital (Case 10-1963). N. Eng. J. Med. 268: 320, 1963
- 8) Rubinstein, D., McInnes, I. E. and Dudley, F. J.: Hepatic hydrothorax in the absence of clinical ascites: diagnosis and management. Gastroenterology 88: 188-191, 1985
- 9) Faiyaz, M. and Goyal, P. C.: Unilateral pleural effusion without ascites in liver cirrhosis. Postgrad. Med. 74: 309-313, 1985
- 10) 多田勝彦, 木本恒夫, 川上憲司: ^{99m}Tc-MAA 腹腔内注入法により診断された肝性胸水. 臨床核医学 18: 61-64, 1985
- 11) Benedetti, P.: Il grande idiotorace destro nel corso della cirrosi hepatica. Arch, Pat, et Clin. 20: 119, 1939
- 12) Dumont, A. E. and Mulholland, J. H.: Alterations in thoracic duct lymph flow in hepatic cirrhosis. Ann. Surg. 4: 668-677, 1962