脾性胸水を合併した慢性膵炎の治療と予後

名古屋大学医学部第1外科

土江 健嗣 二村 雄次 早川 直和
長谷川 洋 前田 正司 岡本 勝司
山瀬 博史 岸本 秀雄 塩野谷恵彦

TREATMENT AND PROGNOSIS OF CHRONIC PANCREATITIS COMPLICATED WITH PANCREATIC PLEURAL EFFUSION

Kenji TSUCHIE, Yuji NIMURA, Naokazu HAYAKAWA,
Hiroshi HASEGAWA, Shoji MAEDA, Katsushi OKAMOTO,
Hiroshi YAMASE, Hideo KISHIMOTO and Shigehiko SHIONOYA
The 1st Department of Surgery, Nagoya University School of Medicine

7例の脾性胸水を合併した慢性膵炎の治療と予後について検討した。全例、胸水穿刺もしくはドレナージを施行し、脾性胸水を確認後、手術を施行した。手術は嚢胞、瘻孔を含めた脾切除術を原則とし、脾尾側切除5例、Puestow手術1例、外瘻術+脾尾側切除1例を施行した。胸水の再発例、死亡例は認めず、予後は極めて良好であったが、胸水ドレナージの遅れた2例に臓側胸膜の肥厚が原因と思われる術後長期にわたる肺拡張不全を認めた。脾性胸水は膵管もしくは仮性膵嚢胞壁の破綻による胸腔内脾液瘻の形成により生ずると考えられているが、われわれの検討によれば内脾液瘻の大部分は、発生時より2.5カ月程度でその機能を失い、実質的に閉鎖するものと推測された。

索引用語：慢性膵炎、脾性胸水、胸腔内脾液瘻、仮性膵嚢胞

はじめに

慢性膵炎の合併症にはさまざまなものがあるが大量の胸水を伴うものは極めてまれである。この脾性胸水は膵管もしくは仮性膵嚢胞壁の破綻による胸腔内脾液瘻の形成によって生ずると考えられており、欧米では比較的多く報告されている。本邦での報告例も1975年以後漸増し、1983年の時点で52例を数えるが、各施設における症例数は少なく、ほとんどが症例報告であり、治療とその予後を検討した報告例はほとんど見られない。

われわれは脾性胸水を合併した慢性膵炎手術症例を1975年から1985年の10年間に7例経験したので、これらの症例を対象に、その治療と予後に関して検討を加え、興味ある知見を得たので報告する。

対 象

7例の脾性胸水を併発した慢性膵炎症例は同時期に経験した慢性膵炎手術症例45例の15%にあたる。これらは、いずれも男性で、年齢は40歳から63歳、平均年齢は48.4歳である。

慢性膵炎としての成因は1例（症例7）が外傷性で他の6例はすべてアルコール性であった。入院時いずれも呼吸困難、胸痛を主症状としたが腹痛を伴ったものも5例にみられ、血清アミラーゼは全例高値を示した（表1）。胸水の部位は左側4例、右側2例、両側1例であり脾性腹水の合併例はなかった。これら7例はいずれも術前に胸腔穿刺もしくは胸腔ドレナージ術を受けており、胸水の性状は血性4例、暗赤色1例、茶褐色2例であり、アミラーゼ濃度は最低767U、最高394,280Uと著しい高値を示し、また蛋白量はいずれも3.0g/dl以上の値を示した（表2）。

これら7例はいずれも、術前に超音波検査（ultrasonography；US）、コンピューター断層撮影

表1 脾性胸水を合併した慢性肝炎症例

症例	年齢	性別	原因	胸部X-P	主症状
1	40	♂	アルコール		呼吸困難 心窩部痛、背部痛
2	64	♂	アルコール		呼吸困難 嘔気、心窩部痛、発熱
3	49	♂	アルコール		呼吸困難 心窩部痛
4	53	♂	アルコール		呼吸困難 腹痛、背部痛
5	49	♂	アルコール		呼吸困難 腹痛
6	40	♂	アルコール		胸痛
7	44	♂	外傷性		呼吸困難 胸痛

名大1外 (1975~1985)

表2 脾性胸水の性状

症例	胸部X-P	胸水の性状	アミラーゼ濃度	蛋白量
1		茶褐色	36,800 U	5.6 g/dl
2		血性	16,700 U	5.1 g/dl
3		茶褐色	34,900 U	3.1 g/dl
4		暗赤色	66,270 U	4.0 g/dl
5		血性	65,550 U	3.0 g/dl
6		血性	767 U	3.0 g/dl
7		血性	394,280 U	3.2 g/dl

名大1外 (1975~1985)

図1 ERPにより内瘻像の証明された症例(A:症例1, B:症例5)。矢印部分が瘻孔部。

(computed tomography; CT)などの画像診断で仮性囊胞の存在が確認された。また全例に内視鏡的逆行性膵管造影 (endoscopic retrograde pancreatography; ERP) が施行されているが、いずれも主膵管の不整拡張を伴い、日本消化器病学会の慢性肝炎の臨床診断基準¹⁾の1群を満たす所見を認めた。膵石は症例1, 7に認められ、高度の主膵管拡張と膵内胆管拡張を症例6

図2 症例2のERP像。体部に囊胞像を認める。

表3 脾囊胞と瘻孔

症例	胸部X-P	術前の囊胞の有無	ERPによる瘻孔の確認	ERP像	胸水確認から手術までの期間	術中の囊胞、瘻孔の有無	瘻孔経路
1		(+)	(+)		9ヵ月	(+)(+)	食道裂孔?
2		(+)	(-)		3ヵ月	(+)(-)	食道裂孔?
3		(+)	(-)		2.5ヵ月	(-)(+)*	食道裂孔?
4		(+)	(-)		2ヵ月	(+)(+)*	食道裂孔?
5		(+)	(+)		1ヵ月	(-)(+)*	食道裂孔?
6		(+)	(-)		2ヵ月	(-)(-)	?
7		(+)	(-)		2ヵ月	(+)?	?

名大1外 (1975~1985)

*印のついた症例3, 4, 5の瘻孔は内腔の確認ができていない。

に認めた。内瘻像を確認できたのは症例1, 5の2例にとどまったが(図1), 症例2には囊胞像を認めた(図2)。また症例3, 4には主膵管の途絶像を認め、症例6, 7には尾部に小囊胞像を認めた。なお50g-OGTTにて症例1, 2, 4, 6の4例が糖尿病型を示した。胸水確認時より手術に至った期間は最短1ヵ月、最長9ヵ月で、いずれも手術時に胸水を認めた(表3)。術中における囊胞および瘻孔の有無は表3のごとくである。症例1の瘻孔は十分に太く、術中に瘻孔の内腔の確認ができ、また膵液と思われる液の流出を認めたが、症例3, 4, 5の瘻孔はいずれも術中、細い結合組織の束のような外観を呈し、内腔の確認はできなかった。症例4では術後標本の膵管造影で囊胞の先端部分が内瘻の残存部分のごとく細く造影された(図3)。胸腔への瘻

図3 症例4の術後標本の膵管造影像。矢印の部分が内膵液瘻の残存部と思われる。

孔経路としては、症例1が食道裂孔経由と確認できたが、他の4例は食道裂孔に強い線維性の癒着を認めたが、内瘻としての確認はできなかった。

治 療

7例の治療法は表4のごとくである。瘻孔の確認できた1, 3, 4, 5の4例は、瘻孔を含めた膵尾側切除(distal pancreatectomy)を施行した。嚢胞のみが術中に確認され、瘻孔は確認できなかった症例2は嚢胞を含めた膵尾側切除を、嚢胞も瘻孔も確認できなかった症例6は、主膵管のびまん性拡張に対し Puestow法²⁾を施行した。

症例7は嚢胞に対し外瘻術を施行し、術後、胸水は消失したが疼痛と膵石のため、初回手術後1年2ヵ月後に膵尾側切除を施行した。術中、嚢胞も瘻孔も存在しなかった。

なお、いずれの症例も切除膵より組織学的に慢性膵炎の確診が得られた。

予 後

膵尾側切除を施行した症例のうち、症例1, 3, 7に耐糖能の低下を認めたが、予後はいずれも良好で、すべて現在生存中である。

合併症としては、症例2に嚢胞の再発を見たが、外瘻術を施行し、その後瘻孔(外瘻)空腸吻合を行い治癒せしめた。胸腔ドレナージの遅れた症例4, 6には臓側胸膜の肥厚が原因と思われる術後長期にわたる肺拡張不全を認めた(図4)。

考 察

脾性胸水の診断は既往に慢性膵炎があれば比較的容易であると思われる。しかしながら、呼吸困難や胸痛などの胸部症状が前面に現れ、腹部症状を伴わない場

表4 治療と予後

症 例	治 療 法	合併症	予 後
1	胸腔穿刺 膵尾側切除		良好
2	胸腔穿刺 膵尾側切除	嚢胞再発*	良好
3	胸腔ドレナージ 膵尾側切除		良好
4	胸腔ドレナージ 膵尾側切除	肺拡張不全	良好
5	胸腔穿刺 膵尾側切除		良好
6	胸腔ドレナージ Puestow法	肺拡張不全	良好
7	胸腔穿刺 外瘻術 膵尾側切除		良好

名大1外(1975~1985)

* 外瘻術を施行し、瘻孔空腸吻合を行う。

図4 術後長期間にわたり肺拡張不全の所見を認めた(症例4)。

図 5

合、肺結核、肺癌などの疾患など一見、見誤る場合がある。しかしながら高アミラーゼ血症や、胸水中の高アミラーゼ、高蛋白が証明されれば、ほぼ脾性胸水と診断して間違いないものと思われる³⁾。ERPによる内瘻像の確認はわれわれの症例では7例中2例にのみ可能であった。長井ら⁴⁾が行ったわが国の本症52例の

検討によると、ERPにより内瘻像の確認がなされた症例数は17例(31%)であるが、この数字が示すように、ERPによる内瘻像の確認はERPが施行される時期的タイミングや、瘻孔の部位などにより、なかなか困難であり⁵⁾、また内瘻像が確認されても胸腔内臍液瘻としての位置を確認するのはさらに困難である。最近、McCarthy⁶⁾はERP造影下にCTを行い、胸腔内臍液瘻の位置を確認した症例の報告を行っているが、試みるべき方法であろう。図3は1968年Kaye⁷⁾が報告した臍性胸水の成因を簡略化したものである。経横隔膜、経裂孔縦隔、経リンパ行性の3つのルートが示されている。その後、胸腔内臍液瘻の確認された症例が数多く報告されるにつれ^{8)~12)}、現在では臍性胸水の大部分は裂孔縦隔ルートをたどるものとされCameron³⁾は臍前方への臍液のleakが臍性腹水を起こし、臍後方、すなわち後腹膜への臍液のleakが臍性胸水を起こすと結論づけている。われわれの症例では7症例のうち5症例が食道裂孔経由と思われる。すなわち、術中、瘻孔の確認できた症例1, 3, 4, 5では症例1が術中、食道裂孔経由と証明されたが、症例3, 4, 5は瘻孔の位置から、また嚢胞のみ確認された症例2では嚢胞の位置から食道裂孔経由と推測された。

臍性胸水の治療は保存的治療と手術療法に分けられる。Cameron³⁾によれば胸腔内臍液瘻は腹腔内臍液瘻に比べ、瘻孔が長いと、閉鎖しやすく、保存的治療のみで胸水の改善するものがあり、保存的療法を試みた8例中5例に胸水の消失を認めたとし、保存的療法を推奨し、保存的療法を行い2~3週を経ても改善の認められないものに手術を施行すべきであると報告している。われわれの症例の中で術中、瘻孔の確認された4例のうち、1例は胸水確認から手術までの期間は9カ月であり、确实な瘻孔が存在したが、症例3, 4, 5の瘻孔は術中の所見では、いずれも組合組織の束のような外観を呈し、内臍液瘻としての機能をすでに失っていたものと推測され、これらの手術が胸水確認から、いずれも2.5カ月以内であったことや、また、瘻孔の存在しなかった症例2, 6の手術が胸水確認時より3カ月以内であったことを考え合わせれば、胸腔内臍液瘻の多くは約2.5カ月以内に実質的に閉鎖するものと考えられた。このため最高2カ月程度の保存療法による治療は可能であると考えられる。しかしながら、臍性胸水はあくまでも慢性肺炎の一合併症であり、それを起こすに至った原因や他の合併症を積極的に考慮する場合、外科的治療の必要なことが多い。その際に

は胸腔内臍液瘻(臍性胸水)を起こすに至った原因を取り除く意味において、瘻孔もしくは臍管破綻部分を含めた臍切除が望ましく、頭部臍管に狭窄を認める場合は臍管ドレナージ手術の付加が必要である。一般に臍性胸水例における仮性嚢胞は比較的小さく、尾側に存在する例がほとんどあるため、われわれの症例の大部分がそうであったように、尾側臍切除術が行われている¹³⁾。しかし、仮性嚢胞が切除不能の場合、また仮性嚢胞や瘻孔もしくは臍管の破綻部分が臍頭部に存在する場合は仮性嚢胞や臍管破綻部分と消化管との吻合術が行われる。いずれにしても術前、術中の瘻孔の確認およびその結紮が必要であり、Sankaran¹⁴⁾は、瘻孔の確認がなされている場合と、そうでない場合の胸水の再発率に有意の差があると報告している。手術例の死亡率は臍性腹水例の15~17%¹⁵⁾と比較すれば極めて良く、Cameronのシリーズ³⁾や本邦報告例⁴⁾では死亡例は経験されていない。われわれの症例は全例、外科手術が施行されたが死亡例はなく胸水の再発例も認めず予後は極めて良好であった。しかしながら胸水ドレナージの遅れた2症例に臓側胸膜の肥厚が原因と思われる術後、長期にわたる肺拡張不全を認めたことは留意すべきで、臍性胸水の診断がつきしだい胸水のドレナージは早急に行われるべきである。

まとめ

1. 臍性胸水を合併した慢性肺炎7例の治療と予後について検討を加えた。
2. 全例に手術を施行したが、いずれも胸水の再発は認めず、予後はすべて良好であった。
3. 臍性胸水は慢性肺炎の一合併症であり、それを起こすに至った原因や他の合併症を積極的に考慮する場合、外科的治療の必要なことが多いが、その際には内臍液瘻の確認が必要で、手術術式は瘻孔を含めた尾側臍切除術が望ましい。
4. 臍性胸水により、臓側胸膜の肥厚が原因と思われる肺拡張不全をきたすことがあるので胸腔ドレナージは早急に行われるべきである。
5. われわれの症例の検討によると、胸腔内臍液瘻の大部分は約2.5カ月で閉鎖するものと推測された。

なお本論文の要旨は第71回日本消化器病学会総会にて発表した。

文 献

- 1) 日本消化器病学会慢性肺炎検討委員会編：慢性肺炎の臨床診断基準。東京、医学図書出版、1983
- 2) Puestow CB, Gillesby WJ: Retrograde sur-

- gical drainage of pancreas for chronic relapsing pancreatitis. *Arch Surg* 76 : 898, 1958
- 3) Cameron JL: Chronic pancreatic ascites and pancreatic pleural effusions. *Gastroenterology* 74 : 134—140, 1978
- 4) 長井苑子, 酒井正彦, 陳 文亮ほか: 脾性胸水を合併した慢性再発性肺炎の一例。脾性胸水の本邦52例の検討。日消病会誌 80 : 2269—2274, 1983
- 5) Ingram DM, Sheiner MJ: Massive pancreatic serous effusions. *Aust NZJ Surg* 50 : 137—150, 1980
- 6) McCarthy S, Pellegrini CA, Moss AA: Pleuropneumonic fistula: Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and computed tomography. *AJR* 142 : 1151—1154, 1984
- 7) Kaye MD: Pleuropulmonary complications of pancreatitis. *Thorax* 23 : 297—306, 1968
- 8) Horiguchi Y, Hayakawa T, Nada A et al: Pancreatic internal fistula to the left pleural cavity. *Am J Gastroenterol* 70 : 85—88, 1978
- 9) Greenwald RA, Deluca RF, Raskin JB: Pancreatic-pleural fistula demonstrated by ERCP and successful treatment with radiation therapy. *Dig Dis Sci* 24 : 240—244, 1979
- 10) Carr-Locke DL, Salim KA, Lucas PA: Hemorrhagic pancreatic pleural effusion in chronic relapsing pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 25 : 160—162, 1979
- 11) Panitch N, Piken E, Hannelin L et al: The value of endoscopic pancreatography in the diagnosis of pancreatic pleural effusion: Demonstration of pancreaticopleural fistula. *Am J Gastroenterol* 77 : 374—375, 1982
- 12) 安井健三, 向山憲男, 松本隆利ほか: 大量の脾液性胸水貯溜を呈した脾胸腔内瘻の2治験例。日消外会誌 11 : 161—000, 1978
- 13) 黒田 慧, 赤尾周一: 脾性腹水, 胸水, 胆と脾 1 : 1153—1164, 1980
- 14) Sankaran S, Walt AJ: Pancreatic ascites. *Arch Surg* 111 : 430—434, 1976
- 15) Donowitz M, Kerstein MD, Spiro HM: Pancreatic ascites. *Medicine* 53 : 183—195, 1974