



Title	経皮的肝膿瘍ドレナージに関する検討-治療成績に関する因子を中心に-
Author(s)	川口, 洋
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1995, 55(1), p. 34-43
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/16035
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

経皮的肝膿瘍ドレナージに関する検討

—治療成績に関する因子を中心に—

川 口 洋

聖マリアンナ医科大学放射線医学教室

Analysis of Percutaneous Hepatic Abscess Drainage with an Emphasis on Factors Influencing Clinical Outcome

Hiroshi Kawaguchi

A retrospective review of 52 patients who underwent percutaneous abscess drainage (PAD) of liver abscesses was carried out.

Several kinds of bacteria were isolated from the pus in 31 of 52 cases. There were four cases of amebic liver abscess.

Correlations with the shape, number, size, ascites, biliary communication, and underlying status of patients were investigated. Rates of cure, palliation, and failure were 59.6% (31 of 52 patients), 32.7% (17 of 52 patients), and 7.7% (4 of 52 patients), respectively. The cure / palliation rates in patients with malignancy or biliary diseases were significantly lower than those in patients without malignancy or biliary diseases ($n = 48$, $p < .01$). There was no statistically significant difference in the cure / palliation rate according to the shape or size of the liver abscess. Twelve patients of 52 (23.0%) died during drainage, because they were critically ill. Massive bleeding (> 500 ml) as the major complication was seen in three (5.8%).

Recurrence was noted in five (9.6%), four of whom were associated with biliary diseases. The author stresses that PAD is an effective therapeutic adjunct for any kind of liver abscess.

はじめに

肝膿瘍は比較的稀な疾患であり、その発症頻度は化学療法の進歩に伴い低下してきている。しかし、その治療成績は早期診断と治療に依存しており、本疾患は適切な治療が行われないと敗血症に陥り、ひいては、多臓器不全に移行して致命的となる。超音波検査(US), コンピュータ断層撮影(CT), 磁気共鳴画像診断(MRI)等の発達により肝膿瘍の早期診断が可能となった¹⁾。また、画像ガイド下に経皮的ドレナージを容易かつ安全にできるようになり¹⁾、現在では、経皮的肝膿瘍ドレナージ(以下ドレナージ)が治療法の一つとして確立されている。

ドレナージの有用性についてはこれまでに多くの報告があるが、長期経過を調査し、その成績について言及しているものは少ない²⁾。

本稿では、主に経皮的肝膿瘍ドレナージの成績、カテーテル留置期間に関する因子について考察する。

対象および方法

1. 対 象

対象は1981年7月から1993年12月までの12年5ヶ月間に聖マリアンナ医科大学病院およびその関連施設において腹部膿瘍ドレナージを施行した116症例のうち、肝膿瘍に対してドレナージを施行し、今回の検討に必要な臨床情報および画像情報が得られた52症例である。その年齢は23から83歳(平均60.4歳)で、性別は男性35例、女性17例であった。

既往歴、基礎疾患は良性疾患30例、悪性疾患22例である。また、胆道系疾患を18例、糖尿病を5例に認めた。

全例に対し、ドレナージに先行して抗生素投与(主にセフェム系)が行われ、のちに細菌の同定が可能であった場合は、薬剤感受性試験の結果から有効な抗生素に変更した。

最終カテーテル抜去時からの観察期間は、16日から3054日(16~180日が12例、181~365日が10例、366日以上が18例、平均680.9日)である。なお、観察期間の算出は、カテーテル抜去前死亡12例を除く40例について

Research Code No. : 514.9

Key words : Liver abscess,
Percutaneous drainage,
Interventional radiology

Received Jun. 22, 1994; revision accepted Sep. 21, 1994

Department of Radiology, St. Marianna University, School of Medicine

1994年4月1日の時点に行った。

2. ドレナージカテーテル留置方法

ドレナージは全例画像ガイド下に施行された。内訳は、X線透視ガイド5例、X線透視+USガイド44例、CTガイド3例である。ドレナージカテーテル留置方法は、Gerzof³⁾やvanSonnenberg⁴⁾らの報告と同様にSeldinger法を用いて行った。穿刺は18-21Gの外套つき穿刺針(八光社製、またはメディキット社製)を使用し、カテーテルは主として8.3Fr. APDカテーテル(Medi-tech社製)を用い、8.3Fr.ではドレナージが不十分と考えた2症例に対してのみ12Fr. vanSonnenberg sumpカテーテル(Medi-tech社製)に交換した。52例に対して計75本のカテーテルを留置した。なお、カテーテルの本数は1本が42例、2本が6例、3本が1例、4本が2例、10本が1例であった。

3. カテーテル管理方法

カテーテル留置後の洗浄は毎日1~3回、膿瘍腔の大きさに応じて約5~25mlの生理食塩水を用いて行った。21例で生理食塩水に抗生素を加えて洗浄を行った。

カテーテル抜去時期は、以下の要因を考慮して決定した。

- ① 1日の膿排泄量とその減少の程度
- ② 膿瘍腔の縮小の程度
- ③ 患者の臨床症状および検査所見の改善

4. 検討方法

上記の対象52例について以下の項目を検討した。

(1) ドレナージ内容液の細菌培養、および検索について

(2) ドレナージの成績(以下、成績)、カテーテル留置期間(以下、留置期間)、再発、合併症、およびカテーテル抜去前死亡について

成績は、治癒、症状改善、および無効に分類した。また、治癒と症状改善を有効とした。おのおのの判定基準を以下に示す。

治癒：症状の消失・軽快および膿瘍腔の消失・十分な縮小が得られたもの。

症状改善：発熱、疼痛、血液学的所見の改善が得られたが膿瘍腔の縮小は不十分だったもの。

無効：症状の改善がなかったもの。

(3) 成績、留置期間に関する因子について

この項では、以下に示す臨床的所見に対する検討項目がa)成績、およびb)留置期間にどのように関与するかを検討した。解析には、a)成績については χ^2 検定、また、b)留置期間についてはT検定を用いた。

検討項目とは、①悪性疾患の有無、②胆道系疾患の有無、③膿瘍の形態、④膿瘍の数、⑤膿瘍の大きさ、⑥腹水の有無、⑦胆道系との交通の有無である。膿瘍の形態の分類は、単純すなわち「単房性、壁はほぼ平滑で境界明瞭なもの」、多房性「多房性、壁はほぼ平滑で境界明瞭なもの」、不整「辺縁不整または境界不明瞭なもの」とした。膿瘍の数は「1個、または2個以上」に分類し、大きさは「最大径が10cm未満、または10cm以上」とした。なお、検討項目の①、②は臨床情報、③~⑥はドレナージ前のCT所見から、⑦はドレナージ後3~7日後のドレナージ造影所見から判定した。

Table 1 Results of PAD of the liver

		No. of cases	No. of cases		
			Cure	Palliation	Failure
1*	Benign	30	26(86.7)	4(13.3)	0
	Malignant	22	5(9.6)	13(59.1)	4(18.2)
2*	Biliary disease(-)	34	25(71.4)	6(17.6)	3(8.8)
	Biliary disease(+)	18	6(33.3)	11(61.6)	1(5.5)
3	Simple	17	10(58.8)	5(29.4)	2(11.8)
	Multilocular	18	12(66.7)	6(33.3)	0
	Irregular	17	9(52.9)	5(35.3)	2(11.8)
4**	No. of abscess(single)	35	25(71.4)	9(25.7)	1(2.9)
	No. of abscess(≥ 2)	17	6(35.3)	8(47.1)	3(17.6)
5	Size of abscess(<10cm)	34	24(70.6)	10(29.4)	0
	Size of abscess(≥ 10 cm)	18	7(38.9)	7(38.9)	4(22.2)
6*	Ascites(-)	35	27(77.1)	7(20.0)	1(2.9)
	Ascites(+)	17	4(23.5)	10(58.8)	3(17.6)
7*	Biliary communication(-)	35	25(71.4)	6(17.1)	4(11.4)
	Biliary communication(+)	17	6(35.3)	11(64.7)	0
		52	31(59.6)	17(32.7)	4(7.7)

Note. -Numbers in parentheses are percentages.

*p<.01, **p<.05

結 果

1. ドレナージ内容液の細菌培養、および検索について

ドレナージ内容液の細菌培養、および検索については、陰性が 17 例、赤痢アメーバが 4 例であった。赤痢アメーバの内訳は、1 例に栄養型赤痢アメーバが証明され、他の 3 例は赤痢アメーバ抗体値 1024X 以上であった。細菌は 31 例で同定された。主たる細菌の内訳は、Gram 陰性桿菌の占める割合が高く、*E. coli* が最多で 9 例、*Klebsiella pneumoniae* 5 例、*Bacteroides* 5 例、*Pseudomonas aeruginosa* 2 例、その他 2 例、Gram 陽性球菌は、*Staphylococcus aureus* 5 例、その他 5 例であった。

2. 成績、留置期間、再発、合併症、およびカテーテル抜

去前死亡について

(1) ドレナージの成績

有効は 52 例中 48 例(92.3%)で、その内訳は治癒 31 例(59.6%)、症状改善 17 例(32.7%)であった。無効は 52 例中 4 例(7.7%)であった(Table 1)。

(2) カテーテル留置期間は 1 ~ 160 日、平均 38.4 日であった(Table 2)。

(3) 再発は 5 例(9.6%)で、その内訳は良性疾患に起因するものが 2 例、悪性疾患に起因するものが 3 例であった。また、5 例中 4 例が胆道系疾患を有するものであった。5 例における再発までの期間は 7, 55, 90, 530, 1025 日、平均 341.4 日であった。良性 2 例の再発に対するドレナージは治癒が得られた。悪性 3 例の再発に対するドレナージはすべて症状改善で、そのうち 1 例に再々発が見られた。

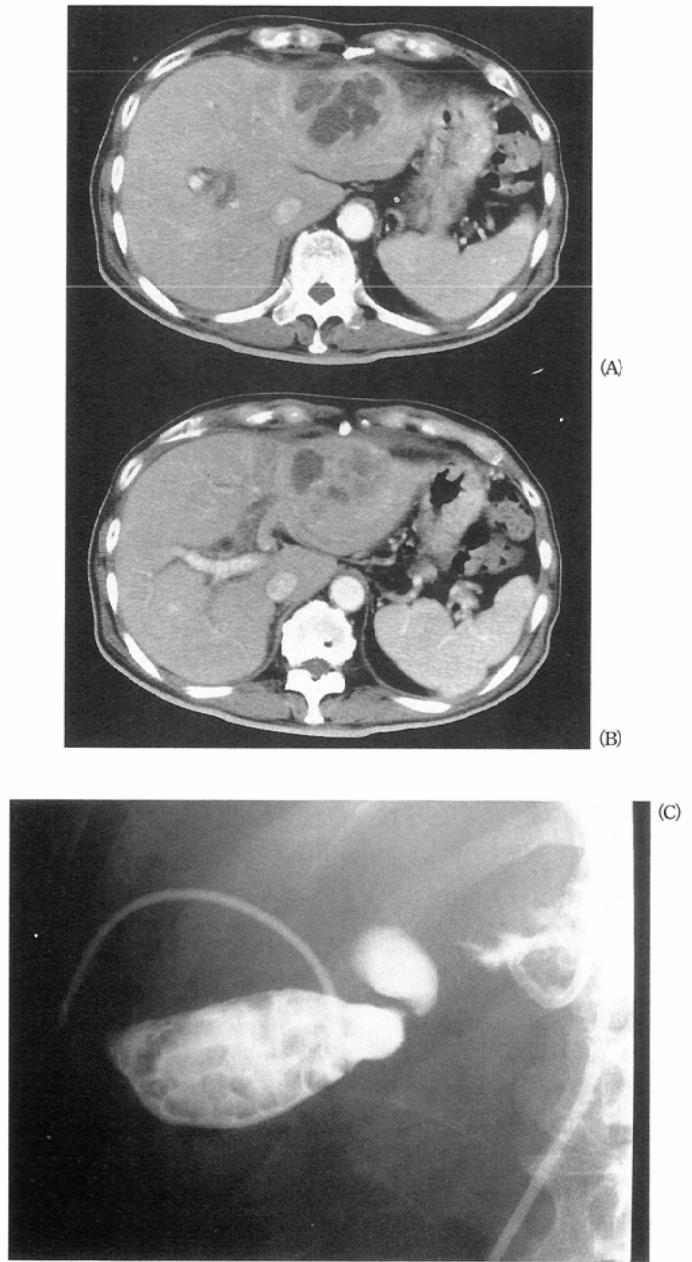


Fig. 1 Multilocular abscess classified as "palliation"

A 78 year-old female with elevated temperature and abdominal pain. Initial CT with contrast enhancement demonstrates a multilocular low density area with well defined margin in the left hepatic lobe representing a multilocular abscess (A) (B), and gall-bladder stones (not shown). The patient was treated by PAD and percutaneous transhepatic gall-bladder drainage (PTGBD)(C). She became well soon. No biliary communication was seen on follow up abscessogram (not shown). However, follow up CT obtained 14 days after PAD demonstrates no improvement of the abscess (D) (E). Cholecystectomy and surgical drainage were performed at surgery.

Table 2 Duration of PAD of the liver

	No. of cases	duration of PAD(days)	
			Average
1* Benign	30	7~125	27
Malignant	22	1~160	55
2 Biliary disease(-)	34	3~152	33
Biliary disease(+)	18	1~160	49
3** Simple	17	3~90	24
Multilocular	18	8~152	30
Irregular	17	1~160	62
4 No. of abscess(single)	35	3~125	31
No. of abscess(≥ 2)	17	1~160	54
5 Size of abscess(<10cm)	34	7~160	42
Size of abscess($\geq 10cm$)	18	1~152	31
6 Ascites(-)	35	1~160	36
Ascites(+)	17	3~135	44
7** Biliary communication(-)	35	1~125	28
Biliary communication(+)	17	1~160	60
	52	1~160	38.4

Note. - *p<.01, **p<.01 : between simple and irregular

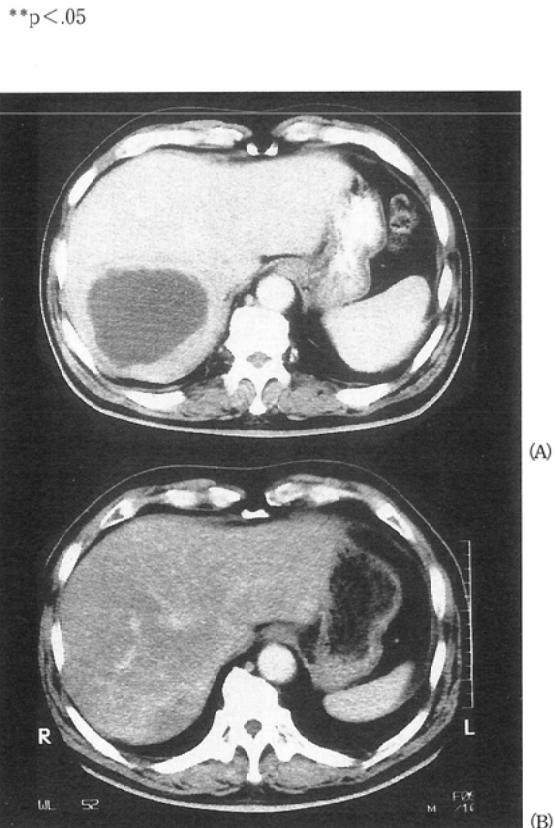


Fig. 2 Simple abscess classified as "cure"

A 67 year-old female with elevated temperature. Initial CT with contrast enhancement demonstrates a low density area with well defined margin in the right hepatic lobe consistent with simple abscess (A). She became well soon after PAD and the catheter was withdrawn at 20 days. Follow up CT obtained 7 days after removal of the catheter demonstrates complete resolution of the abscess (B).

(4) 合併症

軽度の合併症として発熱、悪寒、疼痛をほぼ全例に認めたが、多くはすでに見られていた症状であり、すべて保存的治療にて対処できた。中等度の合併症として胸水を12例(23.1%)に認めた。そのうち6例に対して胸腔ドレーンを留置し改善が得られた。残りの6例は保存的に観察し改善が得られた。重篤な合併症は3例(5.8%)あり、すべて出血(500ml以上)であった。1例は出血性ショック状態に陥り翌日死亡した。2例は輸液、輸血、投薬により軽快した。

(5) カテーテル抜去前死亡は12例(23.0%)であった。その内訳は壊疽性大腸炎1例、悪性疾患の末期11例(1例は上記の出血性ショックの症例)であった。

3. 成績、留置期間に関与する因子について

(a) 成績について(Table 1)

検討項目①~⑦のうち、有効とした48例のうち治癒31例と症状改善17例の間に成績の有意差があった項目は①悪性疾患の有無、②胆道系疾患の有無(Fig. 1), ④膿瘍の数、⑥腹水の有無、⑦胆道系との交通の有無であった[1, 2, 6, 7:有意水準(P)<0.01, 4: P<0.05]。

③*膿瘍の形態(Fig. 2, 3, 4), および⑤膿瘍の大きさに

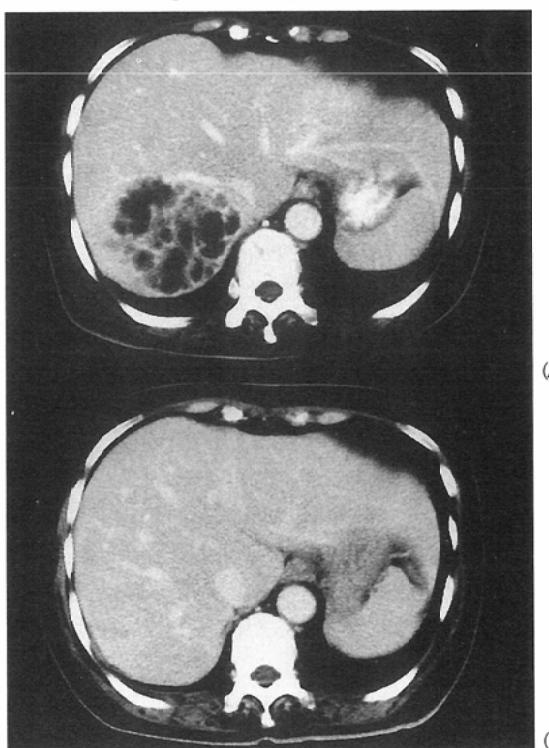


Fig. 3 Multilocular abscess classified as "cure"

A 67 year-old female with elevated temperature and abdominal pain. Initial CT with contrast enhancement demonstrates a multilocular low density area with well defined margin in the right hepatic lobe representing a multilocular abscess (A). She became clinically well soon after PAD and the catheter was withdrawn at 12 days. Follow up CT obtained 8 days after removal of the catheter demonstrates complete resolution of the abscess (B).

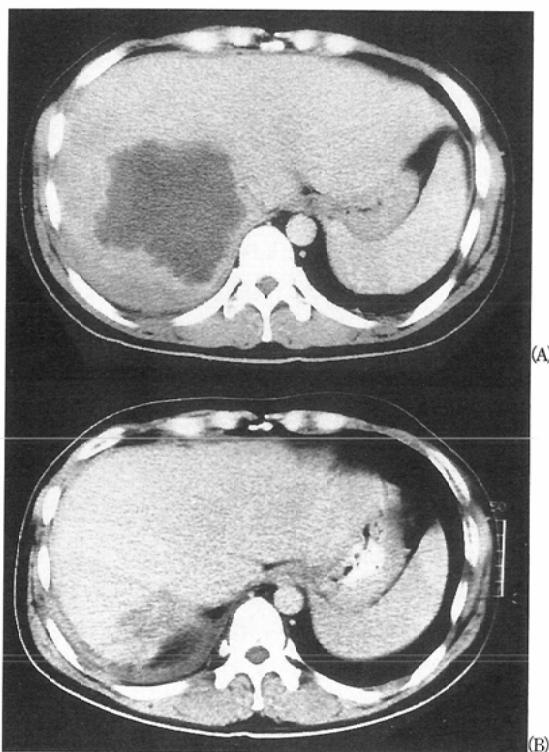


Fig. 4 Irregular abscess classified as "cure"

A 34 year-old male with elevated temperature and abdominal pain. Initial CT with contrast enhancement demonstrates a low density area with irregular margin in the right hepatic lobe representing an irregular abscess (a). The patient did not become well soon after PAD. The catheter was placed for 125 days because of clinical difficulty to decide when to withdraw. Follow up CT obtained 14 days after removal of the catheter demonstrates almost complete resolution of the abscess (b).

については成績の有意差は見られなかった。

①, ②, ③*, ④, ⑥, ⑦の成績のグラフをFig. 5-10に示す。

(b) 留置期間について (Table 2)

検討項目①～⑦のうち留置期間に有意差があった項目は①悪性疾患の有無, ③*膿瘍の形態, ⑦胆道系との交通の有無であった[①, ③*:有意水準(P)<0.01, 7: P <0.05]。

③*:単純と不整の間にのみ期間の有意差があった。①, ③*, ⑦の留置期間のグラフをFig. 11-13に示す。

その他の項目には有意差は見られなかった。

考 察

経皮的肝膿瘍ドレナージは、1922年Rogersがアメーバ性肝膿瘍の経皮的ドレナージの良好な成績を報告したことに始まる⁵⁾。しかし、膿瘍の局在診断が困難であったため本法は一般化するには

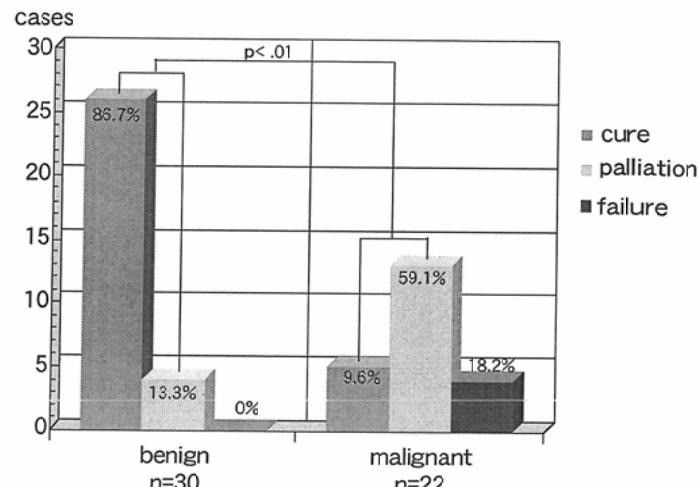


Fig. 5 Relationship between efficacy of PAD and underlying disease

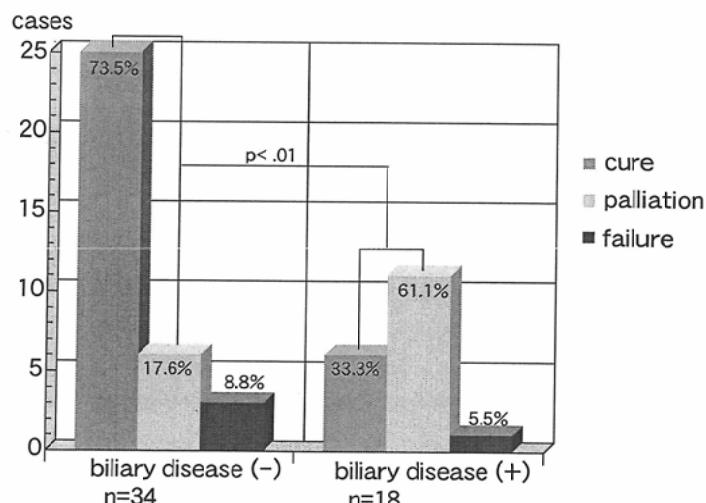


Fig. 6 Relationship between efficacy of PAD and biliary disease

Fig. 7: Relationship between efficacy of PAD and shape of abscess

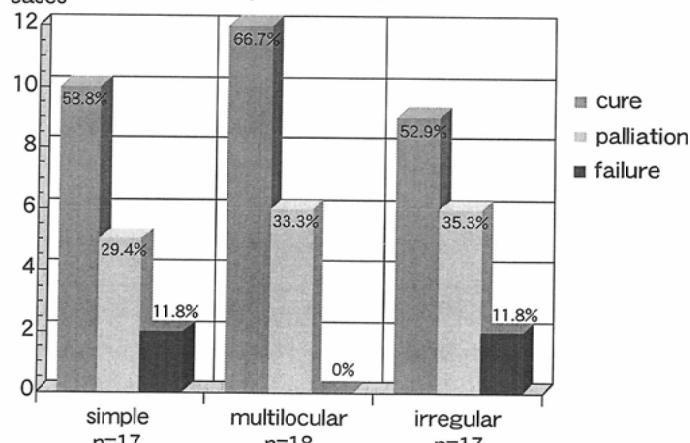
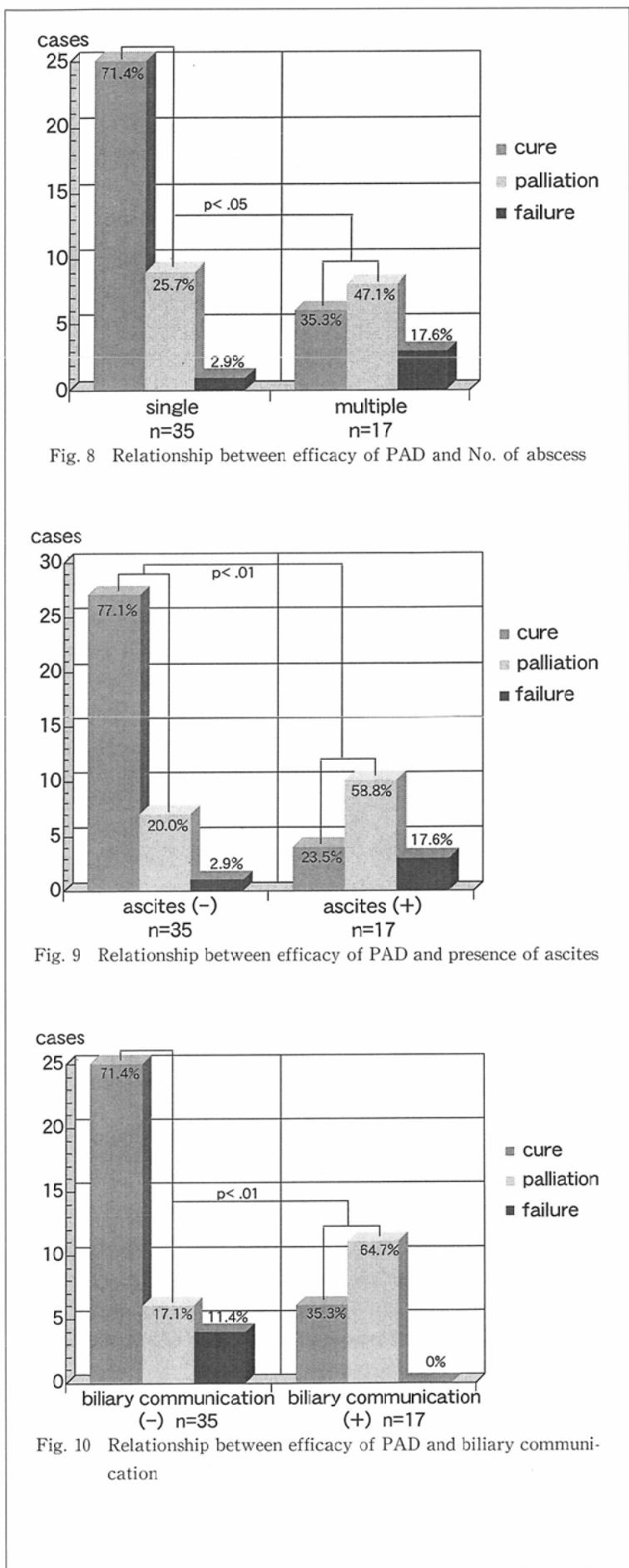


Fig. 7 Relationship between efficacy of PAD and shape of abscess



至らなかった。1970年代以降、画像診断の発達は膿瘍の局在診断のみならず早期診断にも画期的進歩をもたらした⁵⁾⁻⁹⁾。'80年代以降では経皮的ドレナージと外科的ドレナージの間に成績、死亡率の差はないという報告¹⁰⁾もあるが、ほとんどは経皮的ドレナージが優れているという報告^{11),12)-21)}であり、経皮的ドレナージを優先すべきとする考え方が一般的である。また、経皮的ドレナージは以下の点で外科的ドレナージよりも優れていると考えられている。1) 全身麻酔の必要がないためそれに基づく合併症がない。2) 手術に耐えられない重症患者に施行可能である。3) 画像ガイド下に正確なカテーテル留置ができる。現在は経皮的ドレナージが第一選択の治療法として行われている。

今回の検討で得られた結果について過去の報告と比較し考察した。

1. ドレナージ内容液の細菌培養、検索について

肝膿瘍は細菌性(化膿性)肝膿瘍とアメーバ性肝膿瘍に大別される。細菌性肝膿瘍の起炎菌としては、本邦集計²²⁾では昭和50年以前には E. coli 48%, Staphylococcus 20%, Klebsiella 11%の頻度であったが、昭和50年以降ではグラム陽性菌の頻度は低下し、E. coli 30%, Klebsiella 20%, Pseudomonas 12%とグラム陰性桿菌が多く、しかも症状が重篤になりやすい嫌気性菌との複数菌感染も増加してきている。最近の報告¹⁷⁾⁻²⁰⁾および今回の検討でも E. coli, Klebsiella 等のグラム陰性桿菌が多かった。ドレナージに先行して抗生素治療を開始するに当たっては、これらの菌を念頭に置いて抗生素を選択することが必要と考えられる。

アメーバ性肝膿瘍は52例中4例(7.7%)に認めたが、これは済陽ら¹⁹⁾の報告している41例中3例(7.3%)にほぼ等しい。

2. 成績、留置期間、再発、合併症、カテーテル抜去前死亡について

(1) 成績

過去の報告では肝膿瘍のドレナージの成功率(治癒率)は63-100%で85%前後の報告が多い^{2),10)-14),16),17),19),20),23)-26)}。成績に幅があるのは成功の定義が報告により異なること、患者の状態や膿瘍の種類の違いによることなどが考えられる。最も厳密に成績を分類した報告²⁾では、治癒を「罹患前の状態または健康な状態となり、かつ再発や感染による合併症のなかったもの」としており、その治癒率は55個の膿瘍中38個(69%)で、無効は55個中4個(7%)と報告している。さらに術前の一時的なドレナージを目的としたものが55個中4個(7%)、Quality of life の向上を目的

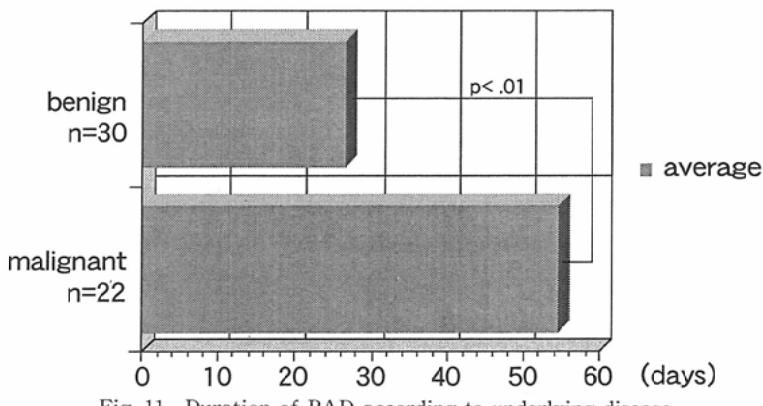


Fig. 11 Duration of PAD according to underlying disease

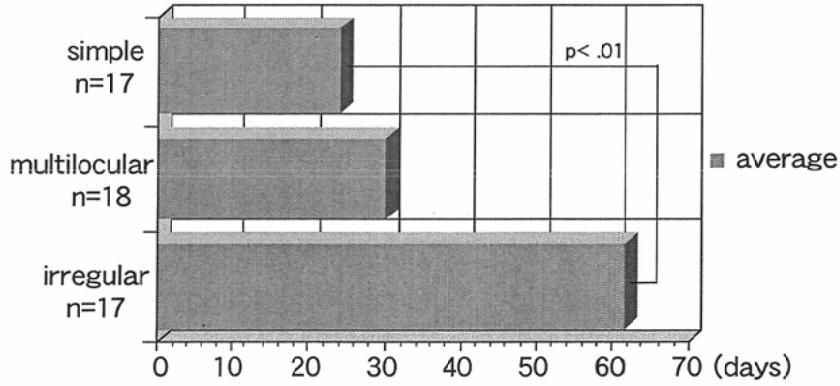


Fig. 12 Duration of PAD according to shape of abscess

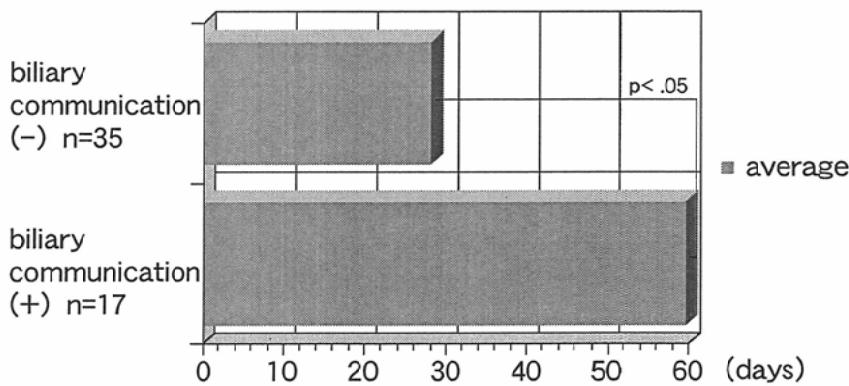


Fig. 13 Duration of PAD according to presence of biliary communication

とした姑息的なものが 55 個中 9 個(16%)あり、これらを今回の検討と同様に有効と考えれば 55 個中 51 個(93%)が有効だったといえる。今回検討した症例の治癒は 52 例中 31 例(59.6%)と過去の報告よりも低いが、症状改善まで含めると 52 例中 48 例(92.3%)と過去の報告と同等であった。著者の検討における治癒率が低い原因としては、基礎疾患に悪性疾患有する患者が 52 例中 22 例(42.3%)と多く、また、悪性疾患有する症例の治癒率が 22 例中 5 例(9.6%)と著しく悪いことが挙げられる。

(2) 留置期間

過去の報告では平均カテーテル留置期間は 11—52.5 日

で、なかでも 14—21 日が多い^{2,10)-13),16),17),23)-26)}。今回検討した症例の留置期間は平均 38.4 日と過去の報告よりも長い傾向があった。この原因として前述した悪性疾患有する症例の頻度が高いこと、その留置期間は平均 55 日と長いことが挙げられる。しかし、良性例でも留置期間は平均 27 日と決して短くなく、その他の原因としてカテーテル抜去時期の判定基準が考えられる。著者らの施設では、過去の報告^{21),27)}を参考にしてカテーテル抜去時期を判定しているが、慎重になりすぎたあまり留置期間が延長した症例があったことが関与していると考えられる。ドレナージ効果が良好で抗生素への反応がよい症例では短期間のド

レナージで治癒可能であり、膿瘍腔の残存や排液の継続のみで、いたずらに留置期間を延長しないことが2次的感染を防ぐうえでも重要と考えられる。

(3) 再発について

過去の報告において再発は2–11%である^{2),16),17),21)}。今回検討した症例の再発は5例(9.6%)とやや多い傾向があるが、症例数が少なく、また観察期間が明記されていないことが多いため、個々の報告で再発率が異なることは避けられない。

再発5例中4例が胆道系疾患有していた。これらは胆石や肝内結石症例で、膿瘍が治癒しても胆汁うっ滞があれば常に感染の危険があるため、当然再発率も高くなるといえる。1年間経過観察をした報告²⁾では、再発までの期間はすべて3カ月以内だったと述べている。今回の検討では7, 55, 90, 530, 1025日、平均341.4日と1年以上してからの再発もあり、継続的な経過観察が必要と考えられる。

(4) 合併症について

ドレナージ後に見られた発熱や悪寒は膿瘍穿刺時に断裂した小血管内に濃汁が流入し、一過性の菌血症になったことが原因と考えられる。これは、最初のドレナージ時の膿瘍腔の洗浄に際して起こりやすいので、洗浄液の注入圧が高すぎたり、1回注入量が多すぎないよう注意が必要である²¹⁾。

胸水は穿刺経路に胸膜が介在し、炎症が胸膜に及んだ場合に起こる。また、反応性胸水が見られることもある。14体の死体に対して、第8~10肋間から行った穿刺では、13体において経胸膜的であったという報告がある²⁸⁾。経皮経肝胆道ドレナージ(PTBD)を施行した161例中6例に経胸膜的穿刺に起因する致死的または重篤な合併症が見られたという報告もある²⁹⁾。著者の施設では、X線透視、US、またはCTガイド下に穿刺経路を決定しているが、膿瘍の部位によっては経胸膜的でなければ穿刺できない場合もある。その場合、可能な限り呼気位または中間位で、少なくとも肺だけは避ける穿刺経路を選択し、穿刺するようにしている。

重篤な合併症として出血があったが、これは比較的太い肝内血管の損傷が原因と考えられる。血管損傷は、画像ガイド下に血管を避けるように穿刺していても、起こりうる合併症として常に念頭に置いておかなければならない。また今回の3例のうち2例は肝悪性腫瘍(大腸癌肝転移、肝原発の類上皮癌)内に発生した膿瘍(以下、腫瘍内膿瘍)で、当然穿刺経路に腫瘍が介在しており腫瘍の栄養血管からの出血を考えている。腫瘍内膿瘍はこの2例のみで、全例が出血したことから、腫瘍内膿瘍に対するドレナージについては、術前に腫瘍血管発達の程度を確認し、適応や穿刺経路をよく検討すべきである。

(5) カテーテル抜去前死亡について

カテーテル抜去前死亡は12例(23.0%)に認めたが、ドレナージに起因する死亡は前述の出血性ショックの1例の

みで、その他は術前から全身状態の悪い症例であり、最初から姑息的治療としてドレナージを施行した症例である。

3. 成績、留置期間に関する因子について

従来、多発性、多房性、あるいは胆道系との交通のある膿瘍は治療困難なため適応外とされていた^{11),12),30)}。近年、このような症例に対して積極的にドレナージを施行し、治療できた症例や良好な成績を得たという報告が次々となされている^{13),15)–17),25),31),32)}。免疫不全の患者においても、成績はやや劣るがドレナージが有効であるという報告²⁾がある。

著者の施設でも従来からこのような症例に対してドレナージを施行し、満足できる成績を得ている。文献的には、臨床所見や画像所見ごとにその成績や留置期間を統計学的に解析した報告は少数で、その検討項目も胆道系との交通のある肝膿瘍について²⁵⁾のみであったり、腹部膿瘍全体の成績で具体的ではない^{2),16),17),21)}。

(1) 成績に関する因子について

今回の検討では有効例48例において各臨床所見、画像所見を分類し、それぞれの成績(治癒と症状改善)について解析した。

悪性疾患を有する症例、胆道系疾患有する症例、腹水のあるもの、および胆道系との交通がある膿瘍では、それらがないものに比べて治癒率が低く、明らかな有意差を認めた($p<.01$)。また、膿瘍の数が2個以上の場合には1個の場合に比較して治癒率が低く、有意差を認めた($p<.05$)。しかし、多房性や不整形の膿瘍が単純膿瘍と比べて治癒率が劣るということはなかった(Fig. 2, 3, 4)。画像診断で多房性の膿瘍でも実際には各腔に交通があり機能的には单房なことが多く、1本のカテーテルでドレナージ可能なことが多いことが理由の一つとして考えられる。また、ドレナージされない腔がある場合は、カテーテルを追加留置することもあるが、追加留置しない場合でも経過観察にて治癒する症例があった。以上より、多房性膿瘍でも单房性膿瘍と同様の成績が得られることが期待できる。膿瘍の大きさについては、最大径が10cm未満と10cm以上の間に成績の有意差はなかった。腹水合併例はすべて悪性例で成績は悪かったが、悪性例全体の成績と比較すると劣っておらず、腹水があるから成績が低下するとは言いきれない。しかし、腹水合併例では、穿刺やカテーテル留置が困難な場合があること、カテーテル留置後も呼吸性移動によるカテーテル逸脱の危険性があるので、手技、カテーテル管理においては特に注意する必要がある。胆道系疾患有する症例も成績は悪かったが(Fig. 1)、ドレナージ以外に有効な初期治療はない。特に胆道閉塞機転の存在下での胆管炎性肝膿瘍では、抗生素の胆道系への移行がほとんど認められなく、経皮的膿瘍ドレナージやPTBD等により胆汁の誘導をはかると抗生素の急速な胆汁内移行が認められたという報告³³⁾があり、ドレナージは重要な役割を担っている。

したがって、ドレナージはあらゆる状態の患者、膿瘍に対しても有効であるといえる。

これに対して、最近、アメーバ性肝膿瘍の場合は抗アメーバ剤の投与のみではなくて治療可能で、ドレナージはしない方がよいと言われている^{11),24),26),34)}。今回の検討では、アメーバ性肝膿瘍は4例あったが、全例アメーバ性肝膿瘍の診断される前にドレナージが施行された。今後はアメーバ性肝膿瘍のドレナージの適応について検討が必要である。

(2) 留置期間に関する因子について

今回の検討では52例において各臨床所見、画像所見を分類し、それぞれの留置期間について解析した。悪性疾患有するものは良性例に比べて留置期間が長く、明らかな有意差を認めた($p<.01$)。不整膿瘍は単純膿瘍に比べて留置期間が長く、明らかな有意差を認めた($p<.01$)。また、胆道系との交通がある膿瘍ではそれぞれのものに比べて留置期間が長く、有意差を認めた($p<.05$)。しかし、個々の症例でばらつきが大きいこと、カテーテル抜去時期の判定が困難であったことを考慮すると、今後さらに検討が必要と考えている。胆道系との交通の有無について検討した報告²⁵⁾では、両者の留置期間に有意差があるが、治癒率に有意な差はないため、根治的治療としてドレナージを勧めている。

結 語

1. 経皮的肝膿瘍ドレナージを施行した52症例について、主にその原因菌(病原体)、成績、留置期間について検討した。また、臨床情報、画像所見を分類し、それぞれの成績、留置期間について解析した。

2. 細菌培養陽性は31例で、同定された細菌はグラム陰性桿菌が多く、アメーバ性肝膿瘍は4例認めた。

3. ドレナージの成績は治癒31例(59.6%)、症状改善17例(32.7%)、無効は4例(7.7%)であった。治癒と症状改善を有効とすると、48例(92.3%)でドレナージは有効であった。

4. カテーテル留置期間は1~160日、平均38.4日であった。留置期間の短縮のために今後の検討が必要である。

5. 再発は5例(9.6%)で、5例中4例が胆道系疾患有する症例であった。

6. 重篤な合併症は3例(5.8%)で、すべて出血(500ml以上)であった。

7. 悪性疾患有する症例、腹水合併例、胆道系との交通がある膿瘍ではそれらがない症例、膿瘍に比較して治癒率が低く、有意差を認めた。また、膿瘍の数が2個以上の場合は1個の場合に比較して治癒率が低く、有意差を認めた。これらは、成績は劣っていたが臨床的改善が得られた。膿瘍の形態や大きさによる成績の差はなく、ドレナージはすべてに有効であった。

8. 経皮的肝膿瘍ドレナージは患者の状態にかかわらず、どのような膿瘍に対しても有効であり、積極的に行うべき治療法である。

稿を終えるに当たり、ご指導ご校閲を賜りました聖マリアンナ医科大学放射線医学教室 石川 徹主任教授に深甚なる謝意を表するとともに、終始ご指導、ご鞭撻頂きました野坂俊介博士、藤沢市民病院画像診断科 蘆田 浩博士に深謝致します。

なお、本論文の一部は第402回日本医学放射線学会関東地方会(1993年11月、東京)、第53回日本医学放射線学会学術発表会(1994年4月、神戸)において発表した。

文 献

- 1) Haaga JR: Imaging intraabdominal abscesses and nonoperative drainage procedures. *World J Surg* 14(2): 204-209, 1990
- 2) Lambiase RE, Deyoe L, Cronan JJ, et al: Percutaneous drainage of 335 consecutive abscess: Results of primary drainage with 1-year follow-up. *Radiology* 184: 167-179, 1992
- 3) Gerzof S, Robbin A, Johnson D: Percutaneous catheter drainage of abdominal abscesses guided by ultrasound and computed tomography. *AJR* 133: 1-8, 1979
- 4) vanSonnenberg E, Mueller PR, Ferrucci JT Jr., et al: Sump catheter for percutaneous abscess and fluid drainage by trocar or seldinger technique. *AJR* 139: 613-614, 1982
- 5) Rogers L: Littsmian lectures on amebic liver abscess-I, II, III *Lancet* 1: 463, 569, 677, 1922
- 6) Maklad NF, Doust BD, Baum JK: Ultrasonic diagnosis of post-operative intra-abdominal abscesses. *Radiology* 113: 417-422, 1974
- 7) Taylor KJW, Wasson J, DeGraff C, et al: Accuracy of gray-scale ultrasound diagnosis of abdominal and pelvic abscesses in 220 patients. *Lancet* 1: 83-84, 1978
- 8) Haaga JR, Alfidi RJ, Havrilla TR, et al: CT detection and aspiration of abdominal abscesses. *AJR* 128: 465-474, 1977
- 9) Halber MD, Daffuer RH, Morgan CL, et al: Intraabdominal abscess: Current concepts in radiologic evaluation. *AJR* 133: 9-13, 1979
- 10) Bertel CK, van Heerden JA, Sheedy PF 2nd: Treatment of pyogenic hepatic abscesses. Surgical vs percutaneous drainage. *Arch Surg* 121: 554-558, 1986
- 11) Sones PJ: Percutaneous drainage of abdominal abscesses. *AJR* 142(1): 35-39, 1984
- 12) Johnson WC, Robbins AH, Gerzof SG: Treatment of abdominal abscess comparative evaluation of operative drainage versus percutaneous catheter drainage guided by computed tomography. *Ann Surg* 194: 510-520, 1981
- 13) Gerzof SG, Johnson WC, Robbins AH, et al: Intrahepatic pyogenic abscesses: treatment by percutaneous drainage. *Am J Surg* 149(4): 487-494, 1985
- 14) Gerzof SG, Johnson WC: Radiologic aspects of diagnosis and treatment of abdominal abscesses. *Surg Clin North Am* 64(1): 53-65, 1984

- 15) vanSonnenberg E, Wing VW, Calosa G : Temporizing effect of percutaneous drainage of complicated abscess in critically ill patients. AJR 142 : 821-826, 1984
- 16) 尾上正孝, 蘆田 浩, 中島康雄, 他: 腫瘍性疾患のドレナージ療法 臨床画像 1(8) : 32-41, 1985
- 17) 加地辰美, 蘆田 浩, 尾上正孝, 他: 腹部腫瘍の経皮的ドレナージ 腹部救急診療の進歩 6 : 453-459, 1986
- 18) 柿田 章, 真鍋邦彦, 高橋雅俊, 他: 胆道原性肝膿瘍 肝胆膵 18(1) : 103-109, 1989
- 19) 済陽高穂, 高崎 健, 次田 正, 他: 肝膿瘍 41症例の検討 腹部救急診療の進歩 11(3) : 358-362, 1991
- 20) 萱原正都, 永川宅和, 中野達夫, 他: 治療成績から見た肝膿瘍症例の検討 日臨外医会誌 52 : 2583-2587, 1991
- 21) 谷 一朗, 蘆田 浩: 腫瘍, その他の液体貯留に対する経皮的ドレナージ療法 画像診断 別冊 11 : 270-279, 1992
- 22) 酒井克治, 木下博明, 街 保敏: 化膿性肝膿瘍-病原菌の特徴と変遷-肝胆膵 13 : 177-183, 1986
- 23) Johnson RD, Mueller PR, Ferrucci JT Jr., et al: Percutaneous drainage of pyogenic liver abscess. AJR 144 : 463-467, 1985
- 24) vanSonnenberg E, Mueller PR, Schiffmann HR, et al: Intrahepatic amebic abscesses: indications for and results of percutaneous catheter drainage. Radiology 156(3) : 631-635, 1985
- 25) Do H, Lambiase RE, Deyoe L, et al: Percutaneous drainage of hepatic abscess: Comparison of results in abscess with and without intrahepatic biliary communication AJR 157 : 1209-1212, 1991
- 26) Van Allan RJ, Kats MD, Johnson MB, et al: Uncomplicated amebic liver abscess: Prospective evaluation of percutaneous therapeutic aspiration Radiology 183 : 827-830, 1992
- 27) Mueller PR, vanSonnenberg E, Ferrucci JT Jr : Percutaneous drainage of 250 abdominal abscesses and fluid collections. Part II : Current procedural concepts. Radiology 151 : 343-347, 1984
- 28) Neff CC, Muller PR, Ferrucci JT, et al: Serious complications following transgression of the pleural space in drainage procedures. Radiology 152 : 335-341, 1984
- 29) Carrasco CH, Zornora J, Bechtel WJ: Malignant biliary obstruction: complications of percutaneous biliary drainage. Radiology 152 : 343-346, 1984
- 30) Ferrucci JT Jr : Interventional radiology of the abdomen. Williams and Willkins, Baltimore/London 157-197, 1981
- 31) GreerWood LH, Collins TL, Yrizony JM : Percutaneous management of multiple liver abscesses. AJR 139 : 390-392, 1982
- 32) Steinhart AH, Simmons M, Storne R, et al: Multiple hepatic abscess: cholangiographic changes simulating sclerosing cholangitis and resolution after percutaneous drainage. Am J Gastroenterol 85 : 306-308, 1990
- 33) 高田忠敬: 胆管炎性肝膿瘍 肝胆膵 13 : 189-194, 1986
- 34) 安田秀喜, 高田忠敬, 内山勝弘, 他: 肝膿瘍の治療 外科治療 65(4) : 373-378, 1991