The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	胆管癌の放射線外部照射治療
Author(s)	中谷, 理子; 水沼, 仁孝; 五味, 誠 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1987, 47(1), p. 52-56
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19591
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

日本医放会誌：47（1），52—56，1987（昭62）

胆管癌の放射線外部照射治療

東京慈恵会医科大学放射線医学教室
中谷　理子　　水沼　仁孝　　五味　　誠　　望月　幸夫
東京慈恵会医科大学第三分院外科学教室
安　藤　　博　　三　浦　英一郎

（昭和60年11月20日受付）
（昭和61年9月2日最終原稿受付）

External Irradiation of Extrahepatic Bile Duct Cancer

Mariko Nakatani, Kimiyoshi Mizunuma, Makoto Gomi and Sachio Mochizuki
Department of Radiology, Jikei University School of Medicine
Hiroshi Ando and Eiichiro Miura
Department of Surgery of the 3rd Hospital, Jikei University School of Medicine

Research Code No. : 606.6

Key Words : Radiotherapy, Extrahepatic bile duct cancer, External irradiation

The prognosis of 33 cases with advanced bile duct cancer was evaluated. Twenty-three cases, including 13 cases with resection and 10 cases without resection, were treated with external irradiation. The survival rate and survial time of the 23 irradiated and the 10 non-irradiated cases were studied.

The dimensions of external beam therapy fields were determined on the basis of the findings obtained by X-CT, ECHO and other modalities. The most of the 23 patients were treated by means of telecobalt unit, which the remainder were treated with a 10 MV linear accelerator. The total dose was 30—60 Gy, which was delivered at 1.8 Gy per fraction. PA and AP fields were treated daily, five treatments per week.

The median survival time of the 13 cases with postoperative irradiation, 5 cases with resection alone, 10 cases with irradiation alone and 5 cases without resection nor irradiation was 15, 9, 6 and 2 months, respectively. The one-year survival rate of above 4 groups were 67%, 20%, 40 and 20%, respectively.

While these irradiated cases did not show long survival time, they had the tendency to get longer survival time, regardless of resection.

はじめに

胆管癌は，一般的には発育，転移ともに遅いといわれているが[1)2)]，近傍脈管浸潤，神経周囲浸潤が高率で[3)~5)]，発見時に切除可能のものは低率である．その5年生存率は3－4％といわれ，予後も極めて不良である．

しかし，減黄処置としての外瘻造設術が発達し，切除不能症例でも姑息的治療のみで長生する例が報告されている[6)7)]．

切除不能な胆管癌に対する姑息的放射線治療の有効性は従来より指摘されている[6)8)9)]．最近では術中照射，腔内照射についても検討されつつある[6)10)]．

今回，肝外胆管癌に対する，放射線外部照射の有効性について生存月数を中心に検討した．

Table 1　Cases of bile duct cancer

	resection	unresection
RT (+)	13	10
RT (−)	5	5 (n=33)

RT : radiotherapy

Table 2　Cases of bile duct cancer with external irradiation

case	age	location	stage	resection	radiation dose (Gy)	survival time (M)
No. 1	57F	Bm	III	+	50	41
2	52F	Bm	III	+	50	25
3	53M	Bm	IV	+	60	4
4	64M	Bi	III	+	44	43A
5	63M	Bi	IV	+	60	26
6	62F	Bi	IV	+	50	15
7	61M	Bi	IV	+	60	15
8	64M	Bi	IV	+	55	12
9	69M	unc	III	+	54	8A
10	66M	unc	IV	+	60	13
11	78M	unc	IV	+	60	11
12	80F	unc	IV	+	50	21
13	73F	unc	IV	+	60	10
14	74M			−	44	75A
15	63M			−	60	18
16	56M			−	46	11
17	66M			−	50	8
18	52F			−	31	7
19	70M			−	60	6
20	73M			−	50	6
21	60F			−	60	6
22	53M			−	58	3
23	53M			−	60	3

Bm : middle portion of extrahepatic bile duct
Bi : inferior portion of extrahepatic bile duct
unc : unclassified type
A : aliving case

対象と方法

対象は33例でこのうち23例に放射線治療が行なわれている(以下，照射群)(Table 1)．照射群のうち13例は切除後に照射が行なわれた(Table 2)．非照射群は10例でうち5例は切除例である(Table 3)．また，対象とした症例は全て，III，IV期の進行例である．放射線治療(以下RT)は前後対向2門で，画像診断あるいは術中所見により判明した病巣範囲を充分に含める照射野(8×6〜12×10cm)をとった．2例はLinac Xray，10 MeVを用い，他はテレコバルトを使用している．

Table 3　Cases of bile duct cancer without external irradiation

case	age	location	stage	resection	survival time (M)
No. 1	68M	Bs	III	+	9
2	74M	Bm	IV	+	31
3	73F	Bm	IV	+	1
4	80F	Bi	IV	+	4
5	73M	Bi	IV	+	13
6	67M			−	12
7	61F			−	3
8	72F			−	2
9	60F			−	1
10	74M			−	1

Bs : superior portion of extrahepatic bile duct
Bm : middle portion of extrahepatic bile duct
Bi : inferior portion of extrahepatic bile duct

総線量は切除の可否，病期に関係なく少なくとも30Gy以上で60Gyを目標としたが，副作用のでた症例では副作用が発現した時点で照射を中止した．ほとんどの症例は1回線量1.8〜2.0Gyで週5回照射を行った．切除症例では切除後，平均42日，非切除例では，内外瘻造設後，平均23日(18—32日)にRTを開始している．TDF (Time dose fractionation) は平均85 (70—99) であった．

各群の生存月数中央値を算出，さらに，各群でKaplan-Meier法により，生存率曲線を求め，RTの施行，非施行で生存率の有意差をMantel-Haenszel test, Generalized Wilcoxon testを用いて検定し，各群の成績を比較検討した．

結　果

① 生存月数中央値

生存月数中央値 (median survival time) は切除照射群で15ヵ月，切除非照射群で9ヵ月，非切除照射群で6ヵ月，非切除非照射群で2ヵ月であった．(Table 4, Fig. 1, 2, 3)．照射群で平均5ヵ月の生存月数の延長が認められた．

② 生存率

生存率 (Table 5) をみると切除照射群では1年生存率67%，以下2生率34%，3生率17%であり，その生存率曲線(Fig. 2)は切除非照射群と比べて概ね，上位に位置している．照射群，非照射群間でGeneralized Wilcoxon test, Mantel-Haenszel

Table 4 Median survival time of bile duct cancer

	resection	unresection
RT (+)	15	6
RT (−)	9	2

(months)

Table 5 Survival rate of bile duct cancer

		1	2	3	(year)
RT (+)	resection	67	34	17	
	unresection	20	20	—	
RT (−)	resection	40	20	—	
	unresection	20	—	—	(%)

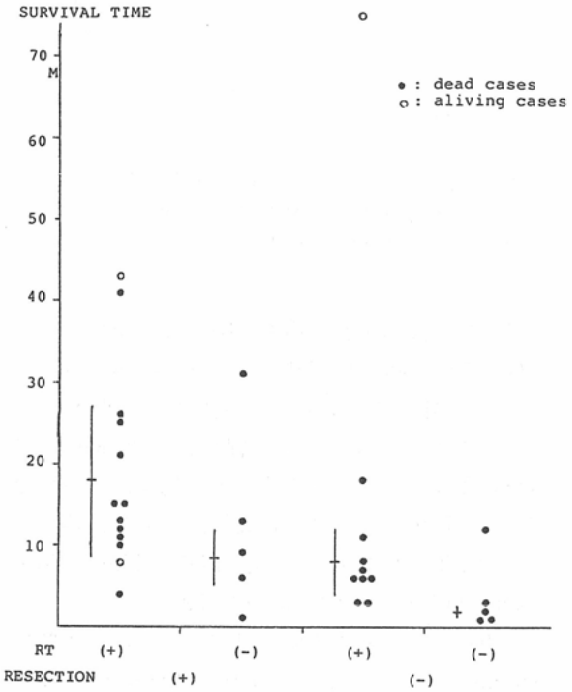

Fig. 1 Survival time of bile duct cancer.

Table 6 p-value of irradiated case versus non-irradiated cases

	Generalized Wilcoxon test	Mantel-Haenszel test
resection RT(+) RT(−)	0.12	0.37
unresection RT(+) RT(−)	0.05	0.19

test を用いて生存率の有意差検定を行った．切除照射群，切除非照射群の間でまた非切除照射群，非切除非照射群の間で有意差は認められなかった (Table 6).

Greenwood 近似式を用いた検定では，照射，非照射を問わず切除群と非切除群の間に有意差を認めたが，治癒切除群，非治癒切除群の間には有意差を認めなかった．また，切除，非切除を問わず，照身群と非照射群の間には統計的に有意差を認めなかった ($p=0.019$).

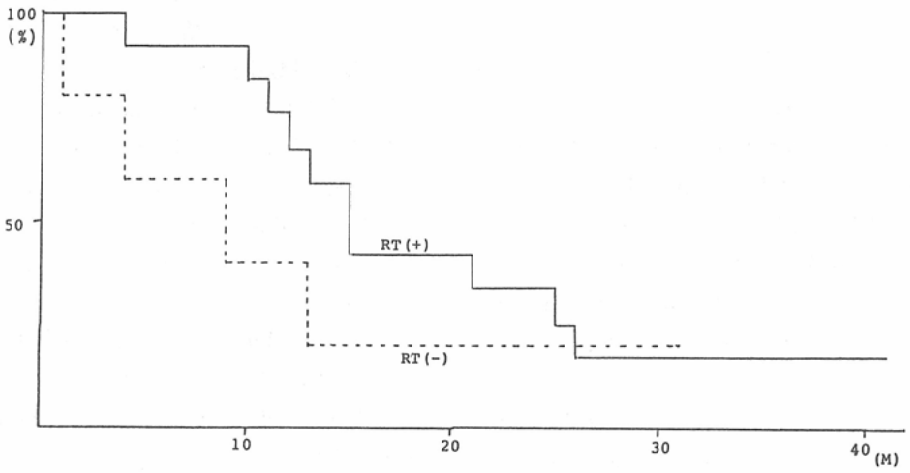

Fig. 2 Survival curve of resected bile duct cancer.

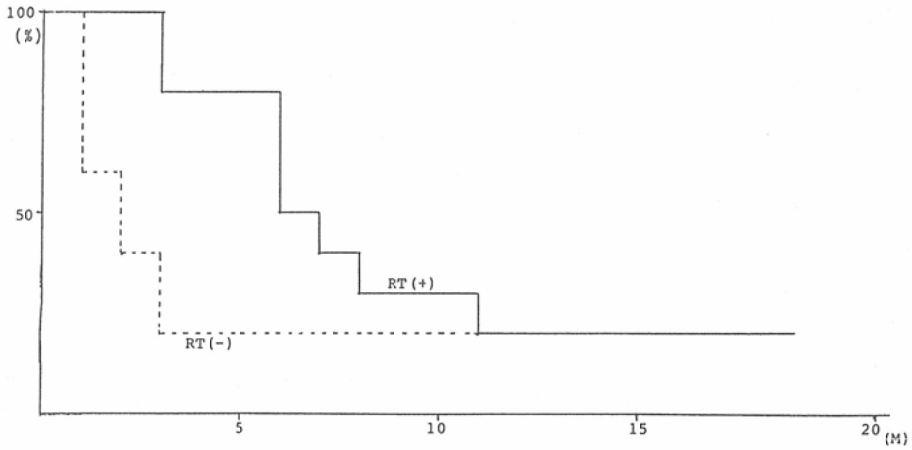

Fig. 3　Survival curve of unresected bile duct cancer.

考　察

胆管癌に対する放射線治療は子宮癌，頭頸部領域癌などに対する放射線治療と比べ，その歴史は浅く，適応，方法，効果などについて，ほとんど確たるものがないのが現状である．

1973年，Green らが非切除胆管癌に対し放射線治療を行い，黄疸の軽減を4例全てにみたと報告した[8]．1978年，Pilepich は放射線治療の役割として，術後照射と非切除胆管癌に対する姑息的治療を挙げている[11]．1983年，Hishikawa らは非切除例を中心に放射線治療を行い，平均生存月数9.2カ月，最長生存6.5年という成績を報告している[9]．今回，我々の検討でも非切除例では平均生存月数8カ月，最長生存6年3カ月であった．1984年，谷らは，文献の集計と分析を行い，非切除例に対する平均生存月数は体外照射8.5カ月，術中照射7.3カ月，胆管腔内照射で9.5カ月であったとし，非照射の5.9カ月と比べ，1.4～3.9カ月の延命効果を得ていると報告した[12]．非切除例に対する放射線治療では有意差を証明するほどの延命効果はない，としている．

我々の非切除群に対する放射線治療も非照射群と比べ有意差は認められなかった．

我々はさらに切除後照射についても検討した．切除後照射群の生存月数中央値は15カ月，切除後非照射群では9カ月であり，生存率曲線では，切除後照射群は概ね切除後非照射群より上位を占めていた．しかし，切除後非照射群との間に明らかな有意差は認めなかった．切除後に照射が行なわれなかった症例は5例ある．何れもIII・IV期の進行例でありながら，局所に関しては4例で治癒切除が可能であったため，照射を行なわなかった．照射が行なわれなかったのが患者の状態が悪いためでなかったことを考えると，生存率曲線は，切除後照射により生存月数が延長する傾向があることを示していると考えられる．切除例では切除不能例と比べ，その予後が明らかによいことは広く知られている．しかし，切除率は腫瘍占拠部位，進展様式によって大きく異なるが，約20～35%といわれており，非切除例が過半数を占めるのが現状である．切除可能な胆管癌を早期に発見することが胆管癌の予後を大きく改善することにつながる．

切除症例であっても予後は，胃癌，大腸癌などの他の消化器系癌と比べ，著しく不良であり，何らかの adjuvant therapy が必要とされている．今回の我々の検討では放射線治療は adjuvant therapy として充分ではないが必要な方法と考えられた．

また，我々は過半数を占める切除不能胆管癌の予後を改善するために，術前照射を行い，その切除率の向上をはかることも必要と考えるが，これは今後，検討されるべき課題といえよう[13]．

さらに，胆管癌に対する放射線治療は，胆管占

拠部位，局所浸潤範囲によっても異った照射法が考慮されるべき段階にきている．至適照射線量，腫瘍占拠部位別照射野なども考慮されるべきであり，腔内照射，術中照射が放射線治療の中に占める位置を明確にする必要もある．

結　語

1．非切除胆管癌に対する放射線治療は非切除非照射群と比べ有意な延命効果は得られなかったものの，生存月数を延長させる傾向がある．

2．Adjuvant therapy としての切除後照射では，有意ではないが，6ヵ月の延命効果を示した．

文　献

1) Quattlebaum, J.K.: Malignant obstruction of the major hepatic duct. Ann. Surg., 161: 876—889, 1965
2) Thorbiarnarson, B.: Carcinoma of the bile ducts. Cancer, 12: 908—913, 1959
3) Miller, J.R., Baggenstoss, A.H. and Comfort, M.W.: Carcinoma of the pancreas. Effect of histological type and grade of malignancy on its behavior. Cancer, 4: 233—241, 1951
4) 長与健夫，村上信之，松岡幸彦：胆嚢癌胆管癌および膵管癌の局所神経侵襲について．癌の臨床，22(15)：1406—1409，1979
5) 東野義信，永川宅和，佐久間寛，秋山高儀，太田哲生，上野桂一，小西一朗，山口明夫，浅野栄一，宮崎逸夫：胆管癌の進展様式．特に神経周囲浸潤の臨床病理学的意義について．胆と膵，6(1)：63—67，1985
6) Fogel, T.D. and Weissberg, J.R.: The role of radiation therapy in carcinioma of the extrahepatic bile duct. Rad. Onc. Biol. Phys., 10(12): 2251—2258, 1984
7) Nlack, K., Hanna, S.S., Langer, B., Jirsch, D.W. and Ridery, W.D.: Management of carcinoma of the extra-hepatic bile ducts. Can. J. Surg., 21: 542—545, 1978
8) Green, N., Mikkelson, W.P. and Kernen, J.A.: Cancer of the ciommon hepatic bile ducts-palliative radio-therapy. Radiology, 109: 687—689, 1973
9) Hisnikawam, Y., Shimada, T., Miura, T. and Imajyo, Y.: Radiation therapy of the extrahepatic bile ducts. Radiology, 146: 787—789, 1983
10) Abe, M., Takahashi, M., Yabumoto, E., Onoyamam, Y., Torizuka, K., Tobe, T. and Mori, K.: Techniques, indications and results of intraoperative radiotherapy of advanced cancer. Radiology, 116: 693—702, 1975
11) Pilepich, M.V. and Lambert, P.M.: Radiotherapt of carcinoma of the. Extrachepatic biliary system. Radiology, 127: 767—770, 1978
12) 谷　昌尚，八幡和彦，御厨修一，間宮敏雄，浅野正英：切除不能な肝門脈胆管癌に対する放射線治療．胆と膵，5(11)：1539—1549，1983.
13) 水沼仁孝，辻本文雄，五味　誠，望月幸夫，柳沢暁，成瀬　勝，高橋恒夫，中本　実，長尾房大：胆管癌の術前照射—門脈浸潤・肝直接浸潤に対するCT評価に基いた術前照射の適応—．日本医放会誌，Vol. 4，No. 1，臨時増刊号，248，1986