



Title	胃癌患者に対する ⁶⁰ Co照射の臨床的研究 第II報 手術不能及び術後又は再発転移患者の ⁶⁰ Co照射時に於ける自覚的所見に就いて
Author(s)	高橋, 達夫
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1962, 22(1), p. 51-66
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19703
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

胃癌患者に対する ^{60}Co 照射の臨床的研究 (第II報)手術不能及び術後又は再発転移患者の
 ^{60}Co 照射時に於ける自他覚的所見に就いて

秋田県厚生連由利組合総合病院 放射線科

高橋 達夫

(昭和37年3月26日受付)

Studies on Preoperative and Postoperative
Telecobalt therapy in Gastric Cancer.

(Report II)

By

Tatuo Takahashi

Department of Radiology, Yuri Kumiai General Hospital, Akita, Japan.

Irradiation with ^{60}Co was administered to three groups of patients, namely, a) those who were incapable of undergoing operation (-in some case the attempted operation ended in exploratory laparotomy-), b) those who had a relapse (more than three months after the operation) and c) those who were just operated. (radiation initiated within one month following the operation). The result of the investigations of the subjective symptoms and objective findings examined periodically were summarized as follows: In the group A) and in the group B) a notable improvement in subjective symptoms and objective findings was generally recognized, however in the last group C) remarkable radiosickness was observed, and it seemed that a heavier general load was borne by this last group than by the first two groups.

癌の再発と手術侵襲による転移防止の一対策として、術前及び術後照射を行うべきであるとする見解に基いて、前報にては特に術前照射の適量を胃部に照射した場合の周辺臓器の機能について、臨床的諸検査成績を報告したが、今回は手術不能群を主とした胃癌患者に ^{60}Co 照射した場合の自他覚的所見の改善について検討を加えて見た。

初診時に於て、既に30乃至40%は手術不能の程度まで進行している胃癌に対して、手術不能として放棄することは到底不能で、我々は放射線療法

によつて、根治はたとえ不能であつても、症状を軽減し、延命効果をはかることも有意義であり、手術不能のものを根治手術可能の状態にまで持つて行けるならば望ましいとの目的で、特に ^{60}Co 照射時に於ける自覚症状及び他覚的所見の改善について、総合的に臨床成績をまとめて見たので報告する。

方 法

東芝製 ^{60}Co 遠隔照射装置 103-D 型。線源皮膚間距離45種。照射野 10×14 種大 (又は 10×8 種

大で2門照射). 1回分割照射量 200r (副作用の少ないものは 300r). 総入射量 6000r (病巣量として4000r 以上). 照射全期間30乃至40日間 (副作用の著明な場合は約40日間前後). 照射野設定に当つては, 前腹壁よりのみ行い, 後腹壁からの照射は行わなかつた. 尚照射期間中は下記薬剤の注射及び散薬を服用せしめた. 強壯強肝剤としては, マスチゲン, メチオニン, グロンサン, パンカル, チオグタン等. 造血剤としては, ロイコン, アドシロン, ヘマトン等. 高アミノ酸剤としては, モリアミン, ソーアミン, パンアミン, ポリタミン等. ビタミン剤としては B₁, B₁₂, アリナミン, ビオタミン等. 以上の注射及び散薬の投与を一様に行い, 所定線量照射ごとに次項に挙げた自覚症状及び他覚的所見を検討した.

自覚症状及び他覚所見についての程度は, 皆無(-), 軽度(+), 中等度(Ⓜ), 重症(Ⓝ)の4項目に分けた.

自覚症状

- (一) …殆んど症状のないもの
- (+) …軽度に症状を訴えるもの
- (Ⓜ) …稍々強度に症状を訴えるもの
- (Ⓝ) …強度に症状を訴えるもの

他覚症状

- (一) …殆んど所見のないもの
- (+) …軽度に所見を認めるもの
- (Ⓜ) …稍々強度に所見を認めるもの
- (Ⓝ) …強度(著明)に所見を認めるもの

成績

昭和35年2月から昭和36年8月までの1カ年半の間に来院した胃癌患者 135例中当科で扱い最後まで経過観察の可能であつた 103例について述べる. 尚症例についての分類及び臨床的検査成績については下記に示す通りである.

(I) 手術不能群について

これは試験開腹のみに終つた腫瘍摘出不能のもの, 及び初診当時より, 既に全身衰弱著明にして, 腹部には巨大なる腫瘍が触知され, 腹水貯溜又は遠隔淋巴腺の転移を認めた所謂胃癌の末期重症45例についてのものである.

(1) 自覚症状

症例及び自覚症状の概要並びに経過については第I表に示す通りである. 尚数的移動については第II表に示す如くで, 此を全体率で表わしたものが第III表及び第I図(イ)である.

強度, 中等度合せて約80%以上に見られた悪心及び嘔吐が, 約4000r 乃至6000r 照射することにより約20%以下に減少を来たし, 過半数は軽快している. 此れと併行して, 照射前に於て殆んど全症例に見られた腹部の膨満重圧感が, 約4000r 照射することにより, 約50%以下に減少を来たし6000r 照射により一部の症例ではあるが, 上腹部緊張感に変つている. 尚当初より訴えていた胃部の疼痛或は鈍痛感に於て2000r 乃至4000r 照射により緩解を示している.

(2) 他覚的所見

症例及び他覚的所見の概要並びに経過については第I表に示す通りである. 尚数的移動については第IV表に示す如くで, 此れを全体率で表わしたものが第V表及び第I図(ロ)である.

本症例は手術不能の重症末期胃癌が主であるので, 当初より巨大な腫瘍は触知されたが, 照射線量を増すごとに腫瘍は縮小を示し, 4000r 乃至6000r 照射により著効を認め, 全症例の50%以上は腫瘍の境界は極めて不明瞭となり, 深部で稍々抵抗を感じる程度となつた. 此れと略々併行して, X線所見の改善も認められ, 照射前に見られた強度の狭窄による通過障害や, 巨大な陰影欠損像は其の度合を減じたが, 大部分の症例では腫瘍の存在部位に相当した粘膜炎の乱れは依然として残存した. 尚此等の現象に伴つて栄養体重の改善も認められたが, 6000r 照射頃に至つては, 一般に倦怠を訴え, 稍々疲労感が伺われた.

(II) 術後再発及び転移群について

これは主に胃摘出手術(全摘出又は部分切除)を受けた後に再発又は転移を来した症例で, 此の中には一部の症例では, 術後照射を行つたものも含まれている. 各症例とも再手術は不能と判定したもので, 全身衰弱著明, 腹部に腫瘍が触知され, 周辺臓器に浸襲を認め, 腹水貯溜又は遠隔淋巴腺

20	小○ト○ヨ	67				×				×
21	○友○ニ	52								
22	鎌○浅○助	50								
23	○口○一	47				×				×
24	勘○忠○郎	59								
25	○村○次	68								
26	菊○精○郎	56								
27	○田○吉	76								
28	齊○正○	71								
29	○合○男	60								
30	井○春○	52								
31	○田○松	70			×	×			×	×
32	高○文○郎	53								
33	○部○ミ	49								
34	渡○嘉○門	78								
35	○藤○郎○	67								
36	原○チ○	57				×				×
37	○木○郎	60			×	×			×	×
38	佐○喜○	68			×	×			×	×
39	○原○藏	74								
40	増○保○	69								
41	○浦○ノ	74								

42	須○シ○	69				×				×
43	○地○郎	79			×	×			×	×
44	奥○条○	61								
45	○橋○夕○	54				×				×

(注) 自覚症状 1…悪心嘔吐 2…膨満重圧 3…腹痛 他覚症状 1…局所所見(腫縮減少)
 2…体重榮榮 3 X線所見(陰影缺損像) ●●●又は○○○(卍)と同じ ●●●又は○○○
 (卍)と同じ ●又は○(+)と同じ なし(-)と同じ ×未施行

第 I 表

自覚症状	悪 心 嘔 吐				膨 満 重 圧				腹 痛						
	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r			
(卍)→(卍)			8	1	0			21	1	1			2	1	0
(卍)→(卍)	21	8	13	3	3	2	0	42	21	19	3	16	3	0	9
(卍)→(+)			0	1	0					2		0		2	2
(卍)→(-)			0	0	0					0		0		0	0
(卍)→(卍)			12	2	1					3		12		12	
(卍)→(+)	18	25	6	5	17	1	2	3	22	0	28	5	12	11	16
(卍)→(-)			0	0	0					0		0		0	0
(+)→(+)			5	24	6	16	14	0	2	0	5	0	13	2	17
(+)→(-)	5	11	0	3	6	16	6	0	0	0	0	0	1	20	10
(-)→(-)	1	1	1	4	1	10	4	0	0	0	0	0	1	3	10
→不良	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	2
症例数	45	45	36	29	45	45	36	29	45	45	36	29	45	45	36

(注) 矢印は症状の移動を現わしたものである

第 III 表

自覚	悪 心 嘔 吐				膨 満 重 圧				腹 痛			
	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r
(卍)	21 (46.6)	8 (17.7)	3 (7.7)	2 (6.4)	42 (93.3)	21 (46.6)	3 (7.8)	3 (9.6)	9 (20.0)	2 (4.3)	2 (5.2)	3 (9.3)
(卍)	18 (40.0)	25 (55.5)	5 (13.1)	1 (3.2)	3 (6.6)	22 (48.8)	28 (73.6)	12 (38.7)	16 (35.5)	13 (28.2)	2 (5.2)	0 (0)
(+)	5 (11.1)	11 (24.4)	24 (63.1)	16 (51.6)	0 (0)	2 (4.4)	5 (13.1)	13 (41.9)	17 (37.7)	20 (43.4)	13 (34.2)	9 (28.1)
(-)	1 (2.2)	1 (2.2)	4 (10.5)	10 (32.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3.2)	3 (6.6)	10 (21.7)	19 (50.0)	17 (53.1)
不良	0 (0)	0 (0)	2 (5.2)	2 (6.4)	0 (0)	0 (0)	2 (5.2)	2 (6.4)	0 (0)	0 (2.1)	2 (5.2)	2 (9.3)
症例数	45	45	38	31	45	45	38	31	45	45	38	31

(注) 括弧字内の数は%を示す

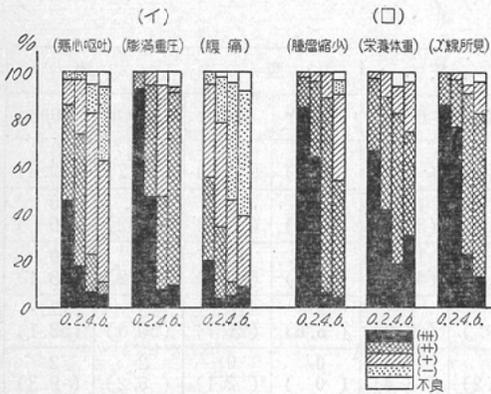
第 IV 表

他覚症状	局 所 所 見				体 重 栄 養				X 線 所 見														
	0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r											
(卅)→(卅)	38	29	29	2	0	30	19	19	5	4	38	30	30	8	3								
(卅)→(卅)			9	23	1			0	10	8			9	0	5	17	4	3					
(卅)→(十)			0	0	0			0	1	0			0	0	0	0	0	1					
(卅)→(一)			0	0	0			0	0	0			0	0	0	0	0	0					
(卅)→(卅)	6	14	5	7	15	14	21	11	16	12	6	8	4	5	17								
(卅)→(十)			1	30	3			15	10	3			24	3	13	3	6	8	1	24	1	20	2
(卅)→(一)			0	0	0			0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(十)→(十)	1	2	1	4	11	1	5	1	5	2	0	1	0	1	0	4	1						
(十)→(一)			0	0	2			0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(一)→(一)	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
→不良	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1						
症例数	45	45	36	29	45	45	36	29	44	39	33	28											

第 V 表

他覚	腫 瘤 縮 少				栄 養 体 重				X 線 所 見			
	0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r
(卅)	38 (84.4)	29 (64.4)	2 (5.5)	1 (3.3)	30 (66.6)	19 (42.2)	7 (18.4)	9 (30.0)	38 (86.3)	30 (76.9)	8 (22.8)	4 (13.4)
(卅)	6 (13.3)	14 (31.1)	30 (83.3)	15 (50.0)	14 (31.1)	21 (46.6)	24 (63.1)	13 (43.3)	6 (13.6)	8 (20.5)	24 (68.5)	20 (68.9)
(十)	1 (2.2)	2 (4.4)	4 (11.1)	11 (36.6)	1 (2.2)	5 (11.1)	5 (13.1)	7 (23.3)	0 (0)	1 (2.5)	1 (2.8)	4 (13.4)
(一)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (6.6)	0 (0)							
不良	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3.3)	0 (0)	0 (0)	2 (5.2)	1 (3.3)	0 (0)	0 (0)	2 (5.4)	1 (3.4)
症例数	45	45	38	31	45	45	38	31	44	39	33	28

第 I 図



(注) 縦軸の数字は%を示し、下記数字は線量を示したものである。
 0 ……照射前 2 ……2000r
 4 ……4000r 6 ……6000r

に転移を認めた所謂末期重症22例についてのものである。

(1) 自覚症状

症例及び自覚症状の概要並びに経過については第VI表に示す通りである。尚数的移動については第VII表に示す如くで、これを全体率で表わしたものが第VIII表及び第II図(イ)である。

吻合部の再発及び周囲淋巴腺転移腫瘍の巨大な増生に伴って生じた狭窄及び圧迫により、全症例の約80%に見られた悪心嘔吐も、4000r乃至6000r照射により、殆んど緩解を示し、此れと併行して照射前に略々全症例に見られた腹部の膨満重圧感が約50%以下に減少を来たし、一部の症例では、肝門部転移による圧迫性黄疸及び後腹壁浸潤

第 VI 表

種別	症 例	年令	自 覚 症 状				他 覚 所 見			
			1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
			0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r
46	小○ウ○ヨ	62	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×
47	○浦○シ	54	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○
48	宮○秀○	51	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○
49	○浦○松	59	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×	×
50	波○勝○	53	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○
51	○浦○吉	61	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×
52	三○ア○ノ	74	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×
53	○藤○吉	58	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×
54	齊○ハ○ニ	42	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×
55	○部○ウ	25	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×
56	遠○正○	59	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×
57	○松○郎	45	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○
58	佐○八○	38	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○
59	○海○ギ	50	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○
60	佐○武○	42	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×
61	○藤○ミ	50	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×	×
62	加○谷○	54	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○
63	○山○延	57	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	×	×	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	×	×
64	小○徳○	45	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○	○●○ ○●○ ○●○

65	○松○郎	56				×				×
66	佐○岩○	63				×				×
67	○藤○太○	66				×				×

第 VII 表

自覚症状	悪 心 嘔 吐				膨 満 重 圧				腹 痛			
	0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r
(卅)→(卅)		2	0	0		15	1	0		2	1	0
(卅)→(卅)	4	2	0	0	21	15	1	0	5	2	1	0
(卅)→(+)		0	0	0		0	0	0		0	0	0
(卅)→(-)		0	0	0		0	0	0		0	0	0
(卅)→(卅)		5	3	0		1	4	3		2	2	0
(卅)→(+)	13	7	4	0	1	7	16	3	11	6	2	0
(卅)→(-)		0	0	0		0	0	0		1	1	0
(+)→(+)	5	13	5	7	4	3	0	0	6	10	3	2
(+)→(-)		0	4	2	0	0	2	0	4	3	10	3
(-)→(-)	0	0	5	4	2	0	0	0	0	4	14	5
→不良	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0
症例数	22	22	19	8	22	22	19	8	22	22	19	8

第 VIII 表

自覚	悪 心 嘔 吐				膨 満 重 圧				腹 痛			
	0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r
(卅)	4 (18.1)	2 (9.0)	0 (0)	0 (0)	21 (95.4)	15 (68.0)	1 (5.0)	1 (11.1)	5 (22.7)	2 (8.6)	1 (5.0)	0 (0)
(卅)	13 (59.0)	7 (31.8)	4 (20.0)	0 (0)	1 (4.5)	7 (31.8)	16 (84.2)	3 (33.3)	11 (50.0)	6 (26.0)	2 (10.0)	0 (0)
(+)	5 (22.7)	13 (59.0)	10 (50.0)	4 (50.0)	0 (0)	0 (0)	2 (10.5)	4 (44.4)	6 (27.2)	10 (43.4)	2 (10.0)	3 (37.5)
(-)	0 (0)	0 (0)	5 (25.0)	4 (50.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (17.3)	14 (70.0)	5 (62.5)
不良	0 (0)	0 (0)	1 (5.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (11.1)	0 (0)	1 (4.3)	1 (5.0)	0 (0)
症例数	22	22	19	8	22	22	19	8	22	22	19	8

による強度の疼痛にもかなり著効を認めることが出来た。

(2) 他覚的所見

症例及び他覚的所見の概要並びに経過については第VI表に示す通りである。尚数的移動について

は第IX表に示す如くで、此れを全体率で表わしたものが第X表及び第II図(ロ)である。

過半数は摘出胃部の周囲淋巴腺に生じた再発又は転移腫瘍で、狭窄による通過障害及び圧迫症状の如く二次的現象の現われるまで、放置された腫

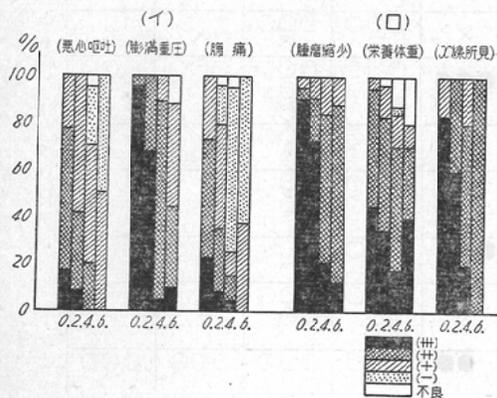
第 IX 表

他覚症状	局 所 所 見				体 重 栄 養				X 線 所 見												
	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r									
(冊)→(冊)	20	16	16	4	1	10	8	1	2	3	1	0									
(冊)→(冊)			4	9	1		2	5	0	1	2	0									
(冊)→(+)			0	1	0		0	0	0	0	0	0									
(冊)→(-)			0	0	0		0	0	0	0	0	0									
(冊)→(冊)			0	3	5		8	6	3	1	1	1									
(冊)→(+)	1	4	1	12	0	6	1	11	11	3	12	2	3	0	1	2	0	3	1	1	0
(冊)→(-)			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(+)→(+)	1	2	1	3	2	1	0	1	3	0	3	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
(+)→(-)			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(-)→(-)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
→不良	0	0	0	0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
症例数	22	22	19	8	22	22	19	8	6	5	5	1									

第 X 表

他覚	腫 瘍 縮 少				栄 養 体 重				X 線 所 見			
	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r
(冊)	20 (90.9)	16 (72.7)	4 (21.0)	1 (12.5)	10 (45.4)	8 (34.8)	4 (17.3)	4 (40.0)	4 (66.6)	3 (60.0)	1 (20.0)	0 (0)
(冊)	1 (4.4)	4 (18.0)	12 (63.1)	6 (75.0)	11 (50.0)	11 (47.7)	12 (52.1)	3 (30.0)	1 (16.6)	2 (40.0)	3 (60.0)	1 (100.0)
(+)	1 (4.4)	2 (9.0)	3 (15.7)	1 (12.5)	1 (4.5)	3 (13.3)	3 (13.3)	1 (10.0)	1 (16.6)	0 (0)	1 (20.0)	0 (0)
(-)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (4.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
不良	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (4.0)	3 (13.3)	2 (20.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
症例数	22	22	19	8	22	22	19	8	6	5	5	1

第 II 図



瘤の巨大なものばかりであつたが、4000r乃至6000r照射により此等の腫瘍は約50%程は著明な縮小又は消失を示したが、一部の症例で術後照射を行った再発腫瘍では、一般に少々縮小ぶりも悪く、抵抗性を示しているのではないかと思われるものもあつた。全体としては、腫瘍の縮小又は消失ぶりは手術不能群及び術後照射を行つてないもの等と比較して少々劣るよう感じられた。但し前回照射した照射野内に再発した腫瘍についての場合である。X線所見に於ても略々同様のことが認められたが、消化管外の淋巴腺転移例が過半数を示しているために、X線検査の対象とはならず、従つて

第 XI 表

3	症 例	年令	自 覚 症 状				他 覚 所 見			
			1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
			0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r
68	舟○万○丈	65	●●●●	●●●●	×	×	○○○	○○○	×	×
69	○ 辺 ○ 善	71	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
70	松 ○ 善 ○	63	●●●●	●●●●	×	×	○○○	○○○	×	×
71	○ 上 ○ 治	65	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
72	小○マ○ヲ	64	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
73	○ 藤 ○ 吉	58	●●●●	●●●●	●●●●	×	○○○	○○○	○○○	×
74	佐○木○治	48	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
75	○ 木 ○ 二	55	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
76	佐 ○ 寅 ○	53	●●●●	●●●●	●●●●	×	○○○	○○○	○○○	×
77	○ 藤 ○ 郎	64	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
78	佐 ○ 岩 ○	42	●●●●	●●●●	●●●●	×	○○○	○○○	○○○	×
79	○ 藤 ○ 七	56	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
80	佐 ○ 米 ○	63	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
81	○ 橋 ○ 之 ○	49	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
82	高 ○ 岩 ○	63	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
83	○ 田 ○ 江	66	●●●●	●●●●	×	×	○○○	○○○	×	×
84	浅 ○ 力 ○	65	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
85	○ 津 ○ 次 ○	34	●●●●	●●●●	●●●●	×	○○○	○○○	○○○	×
86	加 ○ 亀 ○	41	●●●●	●●●●	×	×	○○○	○○○	×	×
87	○ 田 ○ 三 ○	51	●●●●	●●●●	×	×	○○○	○○○	×	×
88	鎌 ○ キ ○ ミ	50	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
89	○ 原 ○ 吾	56	●●●●	●●●●	●●●●	×	○○○	○○○	○○○	×
90	熊 ○ 元 ○	41	●●●●	●●●●	×	×	○○○	○○○	×	×
91	○ 野 ○ 郎	56	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○
92	小 ○ 好 ○	35	●●●●	●●●●	×	×	○○○	○○○	×	×
93	○ 松 ○ 三 ○	56	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○○○	○○○	○○○	○○○

94	三〇ア〇ノ	61				×				×
95	〇藤〇ル〇	42								
96	阿〇レ〇	25								
97	〇藤〇正	59				×				×
98	佐〇武〇	38								
99	〇藤〇ミ	50								
100	真〇林〇ソ	50			×	×			×	×
101	〇浦〇松	59								
102	白〇カ〇ヨ	48			×	×			×	×
103	〇辺〇子	37			×	×			×	×

第 XII 表

自覚症状	倦				怠				悪 心 嘔 吐				食 慾				
	0 r		2000r		4000r		6000r		0 r		2000r		4000r		6000r		
(卅)→(卅)			3		1		0				2		0		0		0
(卅)→(卅)	3	4	0	1	0	0	2	2	0	1	0	2	3	1	0	0	0
(卅)→(+)			0	0	0	0			0	0	0			0	0	0	0
(卅)→(-)			0	0	0	0			0	0	0			0	0	0	0
(卅)→(+)			9	3	0	5	1	1	3	0	6	2	1	9	7	6	6
(卅)→(+)	13	10	3	3	5	1	1	4	10	1	3	6	2	0	13	24	12
(卅)→(-)			0	0	0	0			0	0	0			0	0	0	0
(+)→(+)			18	19	13	14	13	24	17	14	11	4	9	8	20	7	6
(+)→(+)	20	21	1	2	2	1	24	17	3	11	5	9	0	20	7	1	13
(+)→(-)			0	0	0	0			0	0	0			0	0	0	0
(+)→(-)	0	1	0	3	0	4	2	6	7	4	11	6	8	9	1	2	1
(-)→(-)			0	0	0	0			0	0	0			0	0	0	0
(-)→(-)	0	1	0	3	0	4	2	6	7	4	11	6	8	9	1	2	1
→不良	0	2	4	2	0	12	4	1	0	16	7	5	0	16	7	5	0
症例数	36	36	26	19	36	36	26	19	36	36	26	19	36	36	26	19	36

症例数も少く、表にて示した数値は充分なものとは云え難い。

栄養及び体重の面から見ては、治療当初既に拡汎な肝及び脾転移などを来たしている症例では治療経過も悪く、そのまゝ改善を見ずして不良に陥入り、然らざるものは二次的現象の軽快又は消失によって再び栄養体重の好転を認めることが出来た。

(III) 術後群について

これは比較的早期に胃癌としての診断を受け、

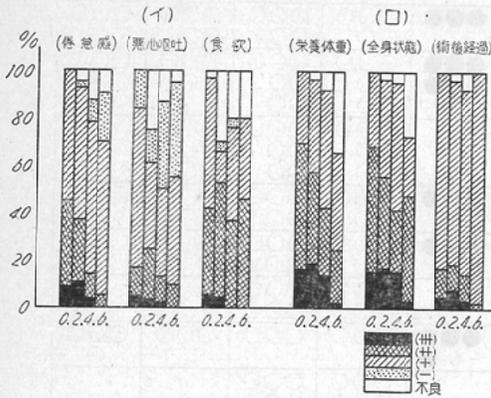
手術可能と判定され、各症例とも胃全摘出、又は胃部分切除を行つたもので、一般に転移も少なく、全身状態の少々良好なものが多く、再発予防のために照射を試みた36例についてのものである。

(1) 自覚症状

症例及び自覚症状の概要並びに経過については第XI表に示す通りである。尚数的移動については第XII表に示す如くで此れを全体率で表わしたものが第XIII表及び第III図(イ)である。

胃部分切除症例は、少々早期に発見されたもの

第 III 図



が多く、従つて過半数は胃前庭部より、胃幽門部にかけて、比較的限局した腫瘍で、他に肉眼的に転移を認めてないものが多く、其れ故照射前に於ての自覚症状も殆んどなく、此れに反して、胃全摘出症例は、胃周囲の淋巴腺転移や、一部では周辺臓器にも軽度の転移を認めているものが多く、照射前に於て既に臓器の機能障害があり、自覚症状も強く、全身状態の不良のものもかなり含まれている。全症例を通じて非手術群と比較して、放射線照射に対しては稍々感受性が強く、宿酔症状も増しているように思われた。倦怠感、悪心嘔吐及び食欲等は、2000r 照射頃に一過性に悪化を示し、4000r乃至6000r照射頃には軽快し、むしろ全身的

第 X Ⅲ

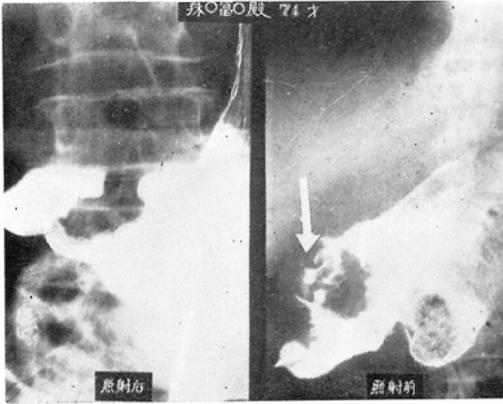
自覚	倦 怠 感				悪 心 嘔 吐				食 慾			
	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r
総量	3 (8.3)	4 (10.5)	1 (3.3)	0 (0)	2 (5.5)	2 (4.1)	1 (3.3)	0 (0)	2 (5.5)	3 (5.7)	0 (0)	0 (0)
(卅)	13 (36.0)	10 (26.3)	3 (10.0)	1 (4.7)	4 (11.1)	10 (20.8)	3 (10.0)	2 (10.0)	13 (36.0)	24 (46.1)	12 (36.3)	11 (45.8)
(卅)	20 (55.5)	21 (55.2)	19 (63.3)	14 (66.6)	24 (66.6)	17 (35.2)	11 (36.6)	9 (45.0)	20 (55.5)	7 (13.4)	13 (39.3)	8 (33.3)
(一)	0 (0)	1 (2.6)	3 (10.0)	4 (19.4)	6 (16.6)	7 (14.5)	11 (36.6)	8 (40.0)	1 (2.6)	2 (3.8)	1 (3.0)	0 (0)
不良	0 (0)	2 (5.2)	4 (13.3)	2 (9.5)	0 (0)	12 (25.0)	4 (13.3)	1 (5.0)	0 (0)	16 (30.7)	7 (21.2)	5 (20.7)
症例数	36	36	26	19	36	36	26	19	36	36	26	19

第 XIV 表

他覚症状	栄 養				全 貌				経 過			
	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r	0r	2000r	4000r	6000r
(卅)→(卅)		6	4	1		6	3	1		2	1	0
(卅)→(卅)	6	7	0	1	0	6	7	0	2	3	0	0
(卅)→(卅)		0	4	1	0		0	2	0	0	1	0
(卅)→(卅)		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
(卅)→(卅)		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
(卅)→(卅)	19	14	14	5	10	19	14	4	4	3	1	1
(卅)→(卅)		4	8	5	0		4	7	4	0	3	0
(卅)→(卅)		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
(卅)→(卅)	11	15	11	14	9	11	15	11	16	12	7	6
(卅)→(卅)		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
(卅)→(卅)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
→不良	0	1	2	15	0	1	1	7	0	1	2	0
症例数	36	36	26	19	36	36	26	19	36	35	26	19

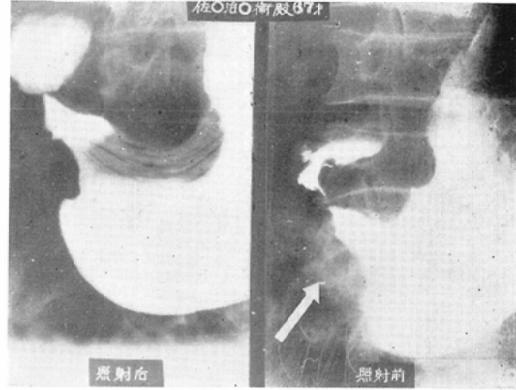
胃幽門部癌

幽門部の巨大な腫瘍により完全に通過障害を来たしたものであるが照射により腫瘍の消失と共に通過障害もなくなったものである。



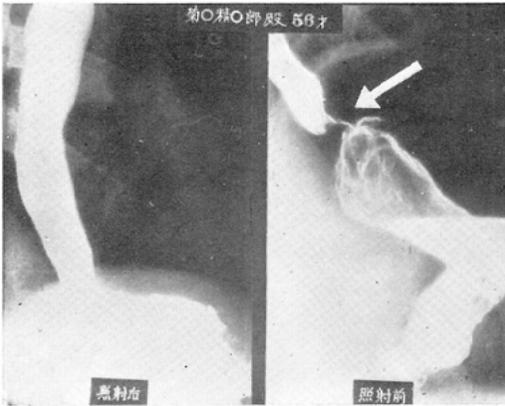
胃幽門部癌

幽門部に生じた腫瘍により稍と通過障害を認めたものであるが照射により比較的通過障害も改善されたものである。



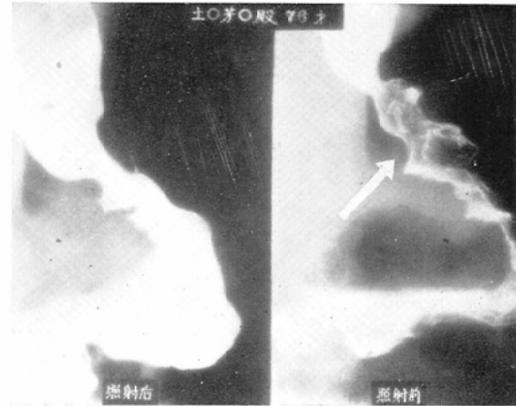
胃噴門部癌

噴門部に生じた巨大な腫瘍により強度の通過障害を来たしたものであるが照射により腫瘍の消失に伴って狭窄の改善を認めたものである。



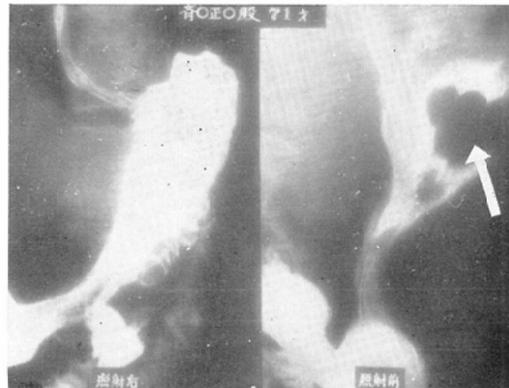
胃噴門部癌

食道下部より噴門部に見られた腫瘍によりて生じた狭窄状態も照射により比較的軽快したものである。



胃体部癌

胃体部にまたがり巨大な腫瘍による陰影欠損像も照射により消失したものである。



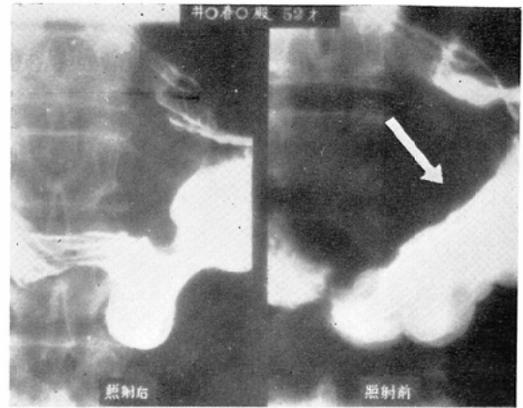
胃体部癌

胃体部より胃底部大弯側に見られた腫瘍により生じた陰影欠損像も照射により比較的縮小を示したものである。



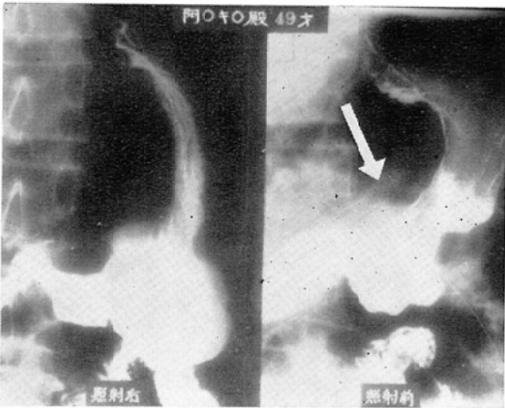
胃小弯側癌癒着

胃小弯側全辺にまたがり巨大な腫瘍あり且つ癒着を示していたものであるが照射により腫瘍の浸失と共に蠕動運動を認めるに至ったものである。



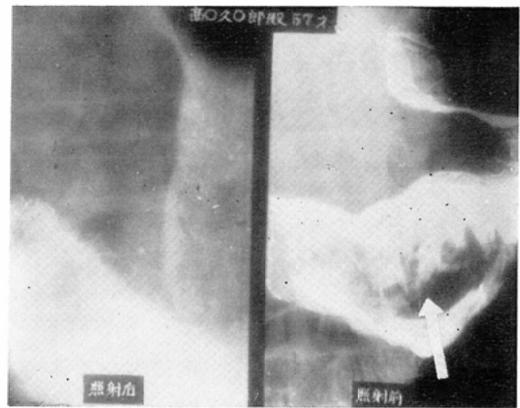
胃小弯側癌癒着

胃小弯側より後壁に強度の浸潤を認めたものであるが照射により不規則な辺縁像の消失を見たものである。



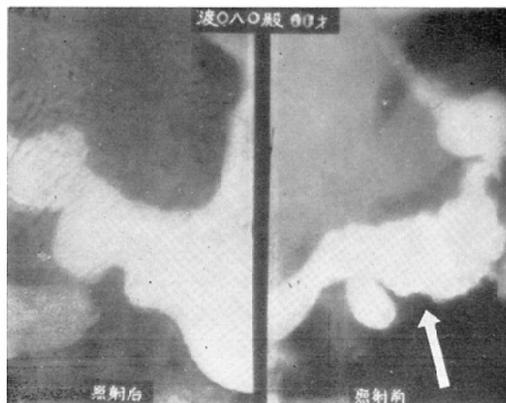
胃全域癌

胃全域にかけて巨大な腫瘍を認めたものであるが照射により腫瘍の消失を認め胃拡張を来したものである。



胃全域癌

胃全域に巨大な腫瘍を認め辺縁部の不規則な像を見たものであるが照射により腫瘍は消失し辺縁部の不規則像もなくなり胃拡張を来したものである。



第 XV 表

他覚	栄 養 体 重				全 身 状 態				経 過			
	0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r	0 r	2000r	4000r	6000r
(卅)	6 (16.6)	7 (18.9)	4 (14.2)	1 (2.2)	6 (16.6)	7 (17.5)	3 (11.1)	1 (3.8)	2 (5.5)	3 (8.3)	1 (3.5)	0 (0)
(卅)	19 (52.7)	14 (37.8)	8 (28.5)	10 (22.7)	19 (52.7)	14 (37.8)	7 (25.9)	11 (42.3)	4 (11.1)	3 (8.3)	3 (10.7)	1 (2.2)
(十)	11 (30.5)	15 (40.5)	14 (50.0)	18 (40.9)	11 (30.5)	15 (41.6)	16 (59.2)	7 (26.9)	30 (83.3)	29 (80.5)	22 (78.5)	18 (94.7)
(一)	0 (0)											
不良	0 (0)	1 (2.7)	2 (7.0)	15 (34.0)	0 (0)	1 (2.7)	1 (3.6)	7 (26.9)	0 (0)	1 (2.8)	2 (7.0)	0 (0)
症例数	36	36	26	19	36	36	26	19	36	36	26	19

疲労感に変わっている。一部術後経過の思わしくない胃全摘出症例では、照射量を増すに従って不良に陥入るものもあり、治療を中止せざるを得なかったものは全症例の10%内外であった。

(2) 他覚的所見

症例及び他覚的所見の概要並びに経過については第XI表に示す通りである。尚数的移動については第XIV表に示す如くで、これを全体率で表わしたものが第XV表及び第III図(ロ)である。

前項にて示した通り、自覚症状と略々併行して、約2000r照射頃になると、栄養体重及び全身状態が少々低下を示し、4000r照射頃では経過順調にして予後良なるものと、不良なるものとの分別が明らかになって来ることが認められた。全症例を通じて、一般に術後経過は平滑であつて、術後の縫合部障害等はなかった。

総括並びに考按

Hintze, Reiss, Regelsberger, Chaoul等の記載した報告に依ると、外科手術の可能な胃癌は、放射線療法によつても十分な効果を挙げ得るものと力説している。胃癌に対して放射線療法の成績不良な理由は、癌研山下氏によると、胃癌は主として放射線感受性の低い腺癌であり、胃の存在場所が身体の深部に位し、又胃癌の転移は広範囲に起り易く、全域を照射することは困難であること、同時に周辺臓器の放射線感受性の高いこと(以下省く)等を指摘し、十分な線量を与えられ

ないことを理由の一つとしている。省みると、1910年に Beck, Finsterer等は、手術により胃の腫瘍を露出して、直接照射法を試み、Chaoul等も同様に、手術的に腫瘍を露出することにより粘膜炎の腫瘍のみを照射し、周囲の健康部を照射しないで済むこと、腫瘍局所に充分の線量を与えて、周囲の臓器に影響を及ぼさない利点を強調している。此等に準じて Coryn の Ra 針刺入法 Becker, Scheer等の⁶⁰Co-beads法及び Barth, Wachsmann等の近接照射法、これに次いで1939年、中泉、足立氏等による集光照射法、1952年 Brandlによる運動照射法、1954年 Barthによる廻転照射法、等々、各れも病巣部に充分な線量を入れること、周辺臓器に対する被曝量の軽減と皮膚障害を避けるためのものである。

さて、最近放射アイソトープ、特に⁶⁰Co大量照射療法が普及するに至り、胃癌に対する放射線療法も旺んに行われるようになり、治療成績も著しく良化して来た。従来のX線深部治療と比較して⁶⁰Co照射は深部線量率も大であり、従つて周辺臓器に対する被曝量もかなり大きいので、此の点について臨床的に追究して見たが、前報にて発表した通り、周辺臓器の機能及び全身的影響については、左程大きいものでないことが分つた。我々は今回、特に術後群に対して、再発又は転移予防の意味で、主に再発転移を来し易い肝門部及び周囲淋巴腺を含めて、少々照射野を大き

く(10×14種)して照射を試みたが副作用も著明でなく、照射後に於ける後遺症も殆んどなかった。又一部のものに対しては、照射野を稍々小さく(10×8種)して、2門照射を行つて見たが、副作用の点から見ては、前者より稍々少ないように思われた。但し、他覚的所見の改善と云う立場から見ては、特に手術不能群及び術後再発転移群では前者の如く、照射野を大きくした場合がむしろ奏効を認めた。

放射線治療の対象となる胃癌は、殆んど全てが手術不能の程度まで進行している所謂末期重症胃癌と、それに次いで術後の再発転移患者が過半数を占め、放射線治療を行うに至るまでは、化学療法及び抗癌剤の使用を極度に受けて、全身状態も頗る不良のものが多い。此等の患者の一般状態をあやつりながら、照射治療をすすめて行くことは困難なことで、而も放射線による治療効果を單純に判定することは合理的なものと思われぬ。我々は手術不能群又は術後再発群の過半数の治療に當つて、巨大な腫瘤のために強度の狭窄を生じ、通過障害を来した症例については、全身状態を憂うことなく照射を行い、かなり著効を認めることが出来た。此等の患者については、副作用は少く、むしろ他覚的所見の改善と共に一般状態も著しく好転するを認めた。但し此の様な患者の治療に當つて、既に拡範な肝及び脾転移を来しているものにとっては、照射量を増すごとに副作用も強く、一般状態も悪化の一途をたどるのみで3000 r乃至4000 r照射頃までに分別のつく場合が多い。肝門部及び肝門周囲の淋巴腺に生じた巨大腫瘤のために二次的に生じた圧迫性黄疸などに対しては、極めて奏効を示した症例もあつた。一般に後腹壁及び背椎周辺部の浸潤による疼痛に対しては、過半数の症例では緩解を認めたが一部の症例では効果を認め得なかつた。

手術不能、術後再発転移群及び術後群の3者について、放射線治療を行い、副作用としての宿酔問題を取り挙げるならば、術後群が稍々宿酔強度であることを認めたが、術後の再発及び転移の予

防のために行う照射であるので、先ず手術窓に拡範に照射することが第Iの目的であつて、主も再発転移の頻度の高い肝門部及び周辺の淋巴腺を照射野よりはらずことは予防照射の意味をなさないものと思われるので、特に術後照射を行う場合の照射術式については検討すべきものである。

結 論

手術不能群、術後再発又は転移群及び術後群に⁶⁰Co照射(4000r乃至6000r)を行い、各々照射量ごとに自覚症状及び他覚的所見について検討を加えた結果、手術不能群及び術後再発転移群に於ては、著しい自覚症状及び他覚的所見の改善が見られたが、術後群に対しての、予防照射は前2者と比較して稍々放射線宿酔も強く、全身的影響もあるように思われた。

(本論文は第21回医学放射線学会総会に於て発表した。)終始御指導を戴いた古賀教授、山下部長に深謝致します。尚御協力戴いた内科和泉昇次郎、海塩毅一、外科鶴田俊彦、佐藤芳広、X線技師石川久夫の方々に感謝致します。

文 献

- 1) Becker, Scheer: Strahlenther, 100, 184(1956).
- 2) Chaoul, H.: Die Nahbestrahlung, Leipzig, (1943).
- 3) Rogelsberger: Strahlenther, 59, 305 (1937).
- 4) Bosth, Wachsmann: Strahlenther, 77, 585 (1948).
- 5) Brancill: Strahlenther 87, 185 (1952).
- 6) 中泉, 足立: 日本レントゲン学会雑誌, 17, 3, 118 (1939).
- 7) 梅垣: 放射線医学, 812 (1959).
- 8) 山下: 放射線治療の実際, 134 (1960).
- 9) 山下, 宮坂: 医学シンポジウム, 第23輯, 125 (1958).
- 10) 山下: 外科診療, 3, 4, 533, 77 (1961).
- 11) 横殿: 日医放誌, 21, 9, 877 (1962).
- 12) 中泉: 臨床放射線治療学, 153(1953).
- 13) 鬼塚: 日医放誌, 20, 2375(1960).
- 14) 佐藤: 日医放誌, 20, 10, 2365 (1960).
- 15) 氣駕: 日医放誌, 20, 7, 1621 (1960).
- 16) 小野山: 日医放誌, 20, 4, 763 (1960).
- 17) 上利: 日医放誌, 20, 11, 2494 (1961).
- 18) 氣駕: 日医放誌, 20, 11, 2389 (1961).
- 19) 中山: 日医放誌, 20, 10, (1960).
- 20) 中山日外誌, 61, 8, 1082 (1960).
- 21) Eroera M, Forssberg A.: Mechanisms in Radiology Academi Press (1960).
- 22) Kiga, M., Science 122, 468 (1955). 其の他は第1報の参考文献欄に記入(省略)。