



Title	胃癌患者に対する 60Co 照射の臨床的研究 第V報 手術不能及び術後再発転移患者並びに術後患者(予防照射)の照射後の経過と遠隔成績に就いて(中間報告)
Author(s)	高橋, 達夫
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1962, 22(6), p. 789-795
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/18402
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 V 報

手術不能及び術後再発転移患者並びに術後患者

(予防照射) の照射後の経過と遠隔成績

に就いて (中間報告)

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 7 月12日受付)

Studies on Preoperative and Postoperative Telecobalt
therapy in Gastric Cancer.

Report V

By

Tatuo Takahashi

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

Some cases of gastric cancer were treated with ^{60}Co , and when the late results of these treatments were observed, it was found that, in general, they had a life-prolonging effect. Above all, this effect was noted significantly in the group of cases in which operation was impossible or which had a relapse.

But in the group in which preventive treatment was being given after operation, it seemed that no greater life-prolonging effect than that which had been anticipated was expected.

Further, even among the cases in which operation was impossible some had a fairly great life-prolonging effect when irradiation treatment was given after surgical operation (gastroenterostomy) had been performed.

Regelsberger 及び Chaoul 等は 外科的手術の可能な胃癌は放射線療法によつても充分な効果を挙げ得ることを力説している。胃癌の放射線療法の結果は手術の場合と同様扱つた患者の内容によつて其の結果も異にする場合が多い。現今照射術式に於ても、一挙に大量照射を行うことを是とするものと、又比較的少量照射を繰返し長期間行つた方が良いと云う二説を見るが、実際臨床に当

つて見ると、或る一部の症例では大量照射の困難な場合もあり、又少量照射を行つている間に隣接リンパ腺の転移を認めたりして、結局其の患者に応じた投与線量に甘んじなければならない場合が極めて多い。我々は下記照射条件に基いて放射線治療を行い、照射後の経過並びに遠隔成績について検討を加え其の一部の結果をまとめることが出来たので中間報告するに至つた。

方 法

東芝製⁶⁰Co遠隔照射装置 103-D型。線源 186 C. 線源皮膚間距離45㎝。照射野10×10㎝又は10×14㎝(内半数は10×8㎝で2門照射)。1回分照射量 200r(副作用の著明な場合は150r 副作用のないものでは300r)。総照射量 6000r(巨大な腫瘍等の場合は8000r, 其の他は病巣量として4000r以上)。照射全期間30乃至40日間(副作用の著明な場合では40乃至50日間)。照射野設定に当っては前腹壁よりのみ行い、後腹壁からの照射は行わなかった。尚照射期間中使用した注射及び散薬については前報にて既述のため省略する。

成 績

昭和35年2月より昭和36年12月までの1年10ヵ月の間に来院した胃癌患者 150余例中、当科で扱ったもの 120例であるが放射線治療を行った 105例について述べる。尚症例についての分類及び遠隔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

本症例は試験開腹に終り腫瘍摘出不能のもの、又は初診時より腹部には巨大な腫瘍を触知し、過半数は癌性腹膜炎の併発による腹水の貯溜を認め、一部の症例では遠隔淋臓の転移があり、全身衰弱著明な所謂胃癌の末期重症49例についてのものである。

尚本成績の場合は放射線治療にて3000r以上照射したものが39例である。本症例の一部を除いた自他覚的所見について第Ⅱ報にて既述したので省略する。

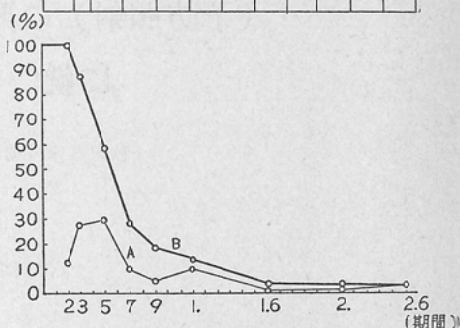
以上に示す表及び図の見方について説明すると、表のA欄は其の期間に於ける死亡した症例数(上桁)及び百分率(下桁)を示したもので、表のB欄は其の期間に於ける粗生存数(上桁)及び百分率(下桁)を示したものである。括弧内の数字は現生存者数を示している。×印は現生存者数があるために推移未定を示したものである。又グラフのB線は粗生存率を示したものでA線は死亡率を示したものである。

3000r 以上照射したもの：

症例数及び遠隔成績については第Ⅰ表及び第Ⅰ

第Ⅰ表第Ⅰ図

例数	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6	3.
39 A	5	11	12	4	2	4	×	×	1	×
	12.8	28.2	30.8	10.3	5.1	10.3	×	×	2.6	×
39 B	39	34	23	11	7	5	1	1	1	×
	(3)	(2)	(3)	(2)	(2)	(3)	(1)	(1)	(1)	
	100.0	87.2	59.0	28.2	17.9	12.8	2.6	2.6	2.6	×



A欄…上桁は死亡数

下桁は死亡率

B欄…上桁は粗生存数

下桁は粗生存率

A線…死亡率

B線…粗生存率

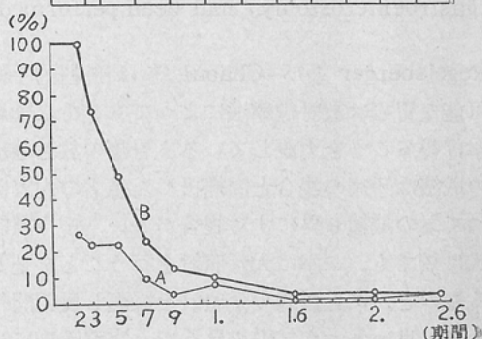
() 内の数字は現在生存者数

× 印は現生存者がいるために推移未定を表わしたものの

注 以下に示す表及びグラフの百分率値は現在生存者数を除外したものであることに留意されたい

第Ⅱ表第Ⅱ図

例数	2月	3月	5月	7月	9月	1年	1.6年	2年	2.6年	3年
49 A	13	12	12	5	2	4	×	×	1	×
	26.3	24.5	24.5	10.2	4.1	8.2	×	×	2.0	×
49 B	49	36	24	12	7	5	1	1	1	×
	(3)	(2)	(3)	(2)	(2)	(3)	(1)	(1)	(1)	
	100.0	73.5	49.0	24.5	14.3	10.2	2.0	2.0	2.0	×



図に示す通りである。

少量照射したものも全部含めたもの：

症例数及び遠隔成績については第Ⅱ表及び第Ⅱ図に示す通りである。

以上より手術不能群に於ての粗生存率は1年で12.8%，2年半で2.6%であるが，此等の中には現在頗る健康で他に再発又は転移の認めない3症例も含まれている。尚両グラフを比較して見ると，3000r以上照射したものと，然らざるものとの間では5乃至6カ月間の生存者数に於て稍々差異を認めるので，3000r以上の照射群に於ては延命効果も大であるように伺われた。

(Ⅰ) 術後再発又は転移群について

本症例は主に胃の全摘出又は部分摘除を受けた後に再発又は転移を来したもので，一部の症例では術後照射を受けた症例も含まれている。初診時より腹部には腫瘍が触知され，周辺臓器には転移を認め，癌性腹膜炎の併発による腹水貯溜の認められるものもあり，又遠隔隔淋腺の転移も過半数には認められ，各症例共に再手術は不能と判定したもので，全身衰弱著明な所謂再発胃癌の末期重症15例についてのものである。尚本症例の場合は放射線治療にて3000r以上照射したものが13例である。本症例の一部を除いた自他覚的所見については第Ⅱ報にて既述のため省略する。以下に示す表及び図の見方は前項に準ずる。

3000r以上照射したもの：

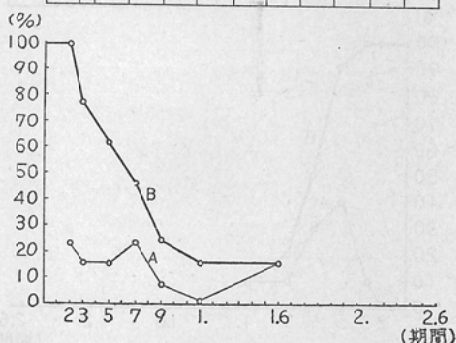
症例数及び遠隔成績については第Ⅲ表及び第Ⅲ図に示す通りである。尚第Ⅲ図(a)は再発時よりの成績で，(b)は手術時よりの成績を夫々示したものである。

以上より再発群に於ての粗生存率は1カ年で40.7%，3カ年で20.0%であるが，此等の長期間生存者は各れも再発腫瘍の発現と共に何回となく其の都度照射を繰返し行っていたものが多い。此等の再発群に於ては或る一部のものでは放射線治療による著効を認めることが出来た再照射により(3000r以上)4乃至5カ月の生存は可能で，かなり延命効果も大であるように伺われた。

(Ⅲ) 胃腸吻合術施行群について

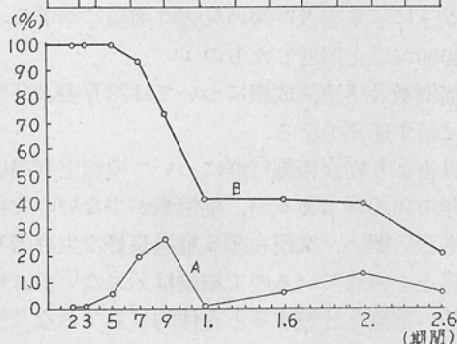
第Ⅲ表(a) 第Ⅲ図(a)

例数	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6	3.
13 A	3	2	2	3	1	×	×	×	×	×
	23.1	15.4	15.4	23.1	7.7	×	15.4	×	×	×
13 B	13	10	8	6	3	2	2	×	×	×
	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)					
	100.0	76.9	61.5	46.2	23.1	15.4	15.4	×	×	×



第Ⅲ表(b) 第Ⅲ図(b)

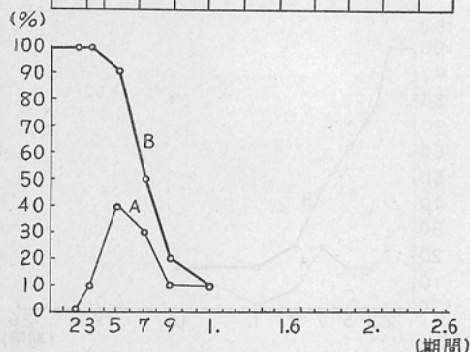
例数	2ヶ月	3ヶ月	5ヶ月	7ヶ月	9ヶ月	1年	1.6年	2年	2.6年	3年
15 A	0	0	1	3	4	0	1	2	1	3
	0	0	6.7	20.0	26.7	0	6.7	13.3	6.7	20.0
15 B	15	15	15	14	11	7	7	6	4	3
	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)					
	100.0	100.0	100.0	93.3	73.3	40.7	40.7	40.0	20.7	20.0



本症例は第Ⅰ項の手術不能群に準ずるもの（勿論手術不能群であるが）で，自他覚的所見については略々同様であるが，前者よりも病巣の拡がり方が稍々限局し，腫瘍の摘出は勿論不能ではあるが，大弯側に比較的病巣の浸潤が少なく，胃腸吻合術の可能なものであつて，これは放射線照射によつて二次的に生ずる癒痕収縮又は腫瘍の増生によつて将来現われる幽門部狭窄による通過障害を予

第IV表 第IV図

例数	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6	3.
10 A	0	1	4	3	1	1	x	x	x	x
10 B	0	10.0	40.0	30.0	10.0	10.0	x	x	x	x
10 A	10	10	9	5	2	1	x	x	x	x
10 B	100.0	100.0	90.0	50.0	20.0	10.0	x	x	x	x



測して、前もつて補助的に行つたもので、術後照射治療を行つた所謂胃癌の比較的末期重症11例である。尚本症例成績の場合は、放射線治療にて3000r以上照射したものが10例である。本症例の一部を除いた自他覚的所見については第IV報にて詳記のため省略する。

以下に示す表及び図の見方は前項に準ずる。

3000r以上照射したもの：

症例数及び遠隔成績については第IV表及び第IV図に示す通りである。

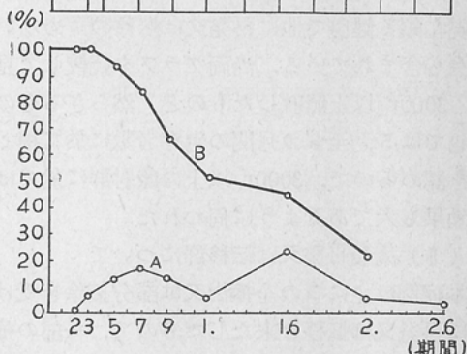
以上より吻合術施行群についての粗生存率は1カ年で10.0%であるが、症例数が少ないので如何とも云い難い、又現在頗る経過良好な生存者も半数以上を占めているので結論は云えないが、手術不能の前群と比較すると全体的に見てかなり上廻る好成績が予想される。

(IV) 手術(腫瘍摘除)施行群について

本症例には胃部分摘除例と胃全摘出例とあるが、部分摘除例は稍と早期に発見されたものが多く、従つて比較的限局した腫瘍で他に肉眼的に転移の少ないものが多く、全摘出例は胃周囲のリンパ腺転移や、一部では周辺臓器にも軽度又は中等度の転移を認めているものが過半数を示していた。両者の割合は略々半数ずつである。以上の如き30

第V表 第V図

例数	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6	3.
29 A	0	2	3	5	4	2	7	5	1	x
29 B	0	6.9	10.3	17.2	13.8	6.9	24.1	6.9	3.4	x
29 A	29	29	27	24	19	15	13	6	x	x
29 B	100.0	100.0	93.1	82.8	65.6	51.7	44.8	20.7	x	x



症例である。尚本症例成績の場合は、放射線治療にて3000r以上照射したものが29例である。本症例の一部を除いた自他覚的所見については第II報にて既記のため省略する。

以下に示す表及び図の見方は前項に準ずる。

3000r以上照射したもの：

症例数及び遠隔成績については第V表及び第V図に示す通りである。

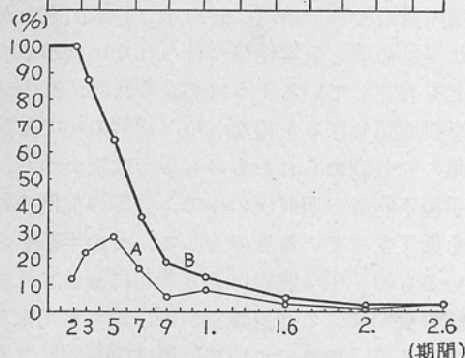
以上より手術施行群についての粗生存率は1カ年で51.7%, 2カ年で20.7%であるが、未だ1カ年以上で現在頗る健康で、しかも他に再発又は転移の認めないものが8例も生存しているので推移未定であつて、かなり良好な成績を期待出来るものと思われる。術後経過の思ひがなかつた再発を疑わせる症例に於ても、放射線治療3000r以上照射した場合では然らざるものとの間に於て5乃至6カ月間の生存延命効果があつたように思われた。

(V) 所謂手術不能群(摘出不能、術後再発及び胃腸吻合術施行等)について

本症例は第I項に既述した手術不能群、第II項に既述した術後再発及び転移群、第III項に既述した腫瘍摘出不能の胃腸吻合術施行群を合せた総合成績で、所謂手術不能の末期胃癌である。以上の如き症例75例についてである。尚本症例成績

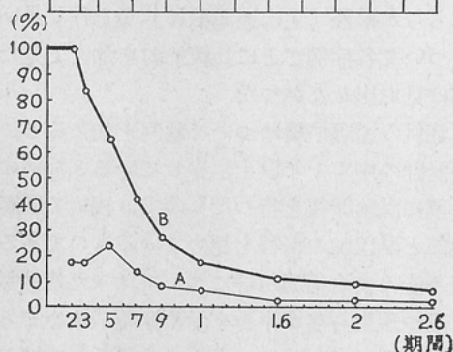
第VI表 第VI図

例数	2	3	5	7	9	1	1.6	2	2.6	3
62 A	8	14	18	10	4	5	2	x	1	x
	12.9	22.6	29.0	16.1	6.5	8.1	3.2	x	1.6	x
62 B	62	54	40	22	12	8	3	1	1	x
	(6)	(5)	(6)	(6)	(4)	(4)	(1)	(1)	(1)	
	100.0	87.1	64.5	35.5	19.4	12.9	4.9	1.6	1.6	x



第VII表 第VII図

例数	2	3	5	7	9	1	1.6	2	2.6	3
75 A	13	13	18	11	7	5	1	2	2	3
	17.3	17.3	24.0	14.7	9.3	6.7	1.3	2.7	2.7	4.0
75 B	75	62	49	31	20	13	8	7	5	3
	(6)	(5)	(6)	(6)	(4)	(4)	(1)	(1)	(1)	(1)
	100.0	82.7	65.2	41.3	26.7	17.3	10.7	9.3	6.7	4.0



の場合は、放射線治療にて3000r 以上照射したものが62例である。以下に示す表及び図の見方は前項に準ずる。

3000r 以上照射したもの：

症例数及び遠隔成績については第VI表及び第VI図に示す通りである。

少量照射したものも全部含めたもの：

症例数及び遠隔成績については第VII表及び第VII

図に示す通りである。

以上より手術不能総合群についての粗生存率は1カ年で17.3%，3カ年で4.0%であるが1カ年以上の中には現在頗る健康で他に再発又は転移を認めない症例が4例も含まれているので遠隔成績の推移は未定であるが稍と良好なものと思われる。両グラフより比較して見ると、3000r 以上照射したものと、然らざるものとの間では5乃至6カ月頃より1カ年間の生存者数に於て稍と差異を認めるので、3000r 以上照射群に於ては延命効果も大であるように伺われた。

(VI) 遠隔総合成績について

本症例は第I項より第IV項まで既述した症例についてのもので、 ^{60}Co 照射療法の胃癌に対する総合成績である。105例中3000r 以上照射したものが93例である。以下に示す表及び図の見方は前項に準ずる。

症例数及び遠隔成績については第VIII表及び第VIII図に示す通りである。

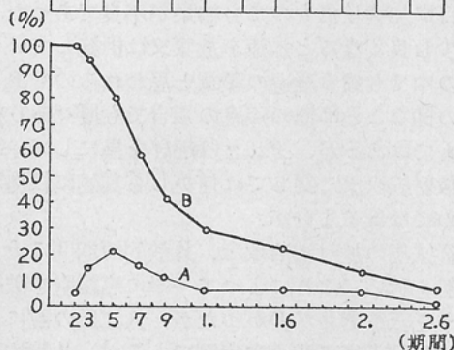
少量照射したものも全部含めたもの：

症例数及び遠隔成績については第IX表及び第IX図に示す通りである。

以上より遠隔総合成績についての粗生存率は1

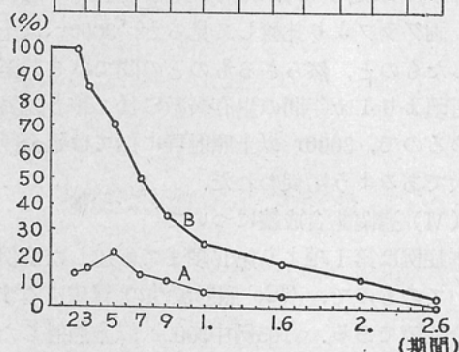
第VIII表 第VIII図

例数	2	3	5	7	9	1	1.6	2	2.6	3
93 A	5	14	20	15	11	7	8	7	3	3
	5.4	15.1	21.6	16.1	11.8	7.5	8.5	7.5	3.3	3.3
93 B	93	88	74	54	39	28	21	13	6	3
	(7)	(7)	(8)	(8)	(6)	(6)	(5)	(5)	(1)	(1)
	100.0	94.6	79.6	58.1	41.9	30.1	22.6	13.9	6.5	3.3



第Ⅸ表 第Ⅸ図

期間	2ヶ月	3ヶ月	5ヶ月	7ヶ月	9ヶ月	1年	1年6ヶ月	2年	2年6ヶ月	3年
105 A	15	16	22	15	11	8	6	7	2	3
105 B	14.3	15.2	21.0	14.3	10.5	7.6	5.7	6.7	1.9	2.9
	105	90	74	52	37	26	18	12	5	3
	(7)	(7)	(8)	(8)	(6)	(6)	(5)	(5)	(1)	(1)
	100.0	85.7	70.5	49.5	35.2	24.8	17.1	11.4	4.8	2.9



カ年で30.1%, 2カ年で13.9%であるが1カ年以上で現在も頗る健康で他に再発又は転移の認めないものが12例も含まれているので、遠隔成績と云つても其の中間報告にしか過ぎなく推移未定ではあるが稍と良好な成績が得られるものと思われる。

総括並にびに考按

放射線治療は外科手術の場合と同様に扱う患者の病気の進行程度や又症例数の多寡によつてかなり其の成績を異にする。又放射線治療に於ても亦手術に於ても例外の如く何年生存した(重症患者であつて)と云ような症例が良く見受けられる。癌患者はあまりいぢらないで放置しておいても相当期間生きのびるとも云う。治療に於ても極めて眞面目に加療したもののでも結果が不良であつたり、又少し良くなると加療を放棄又は拒絶している患者の中でも頗る経過の順調と思われるものもあり、此の様なことは他の疾患の場合でも屢々あり得ることではあるが、それとは趣きを異にして、胃癌の放射線治療に関しては何かしら其処に根拠があるのではあるまいか。

従来癌の放射線治療は、比較的短期間に大量の照射を行い、これによつて一挙に癌細胞を破壊しようとする考えが多かつたが、入江氏の説に依れば(勿論手術不能の重症例であるが)、比較的少量

を長期間に照射することをすゝめ、癌が放射線によつて完全に死滅しないでも結締組織で囲まれて進行しないでいる状態であることを想定し、癌の放射線による相対的治癒と名づけて、かなり好成績を挙げている。私どもの経験では大量照射を比較的短期間に投与することによつて、自覚症状及び他覚所見の改善を著明に認めることが出来たが、其れが延命率と直接結びつけられない点が多少なりとも存在しているように考えられた。又少量照射を長期間せざるを得なかつた症例の中でも延命効果の充分認められたものも少くはなかつた。

手術不能群の照射例の中で、此等の症例の延命率を低下させているものとして、その半数を示めているものの中に照射により著明に改善された幽門部の狭窄による通過障害が再び現われて来ることであるが、これについては既に第Ⅳ報にて詳記したので省くが、此等に対して照射前に既に胃腸吻合術を施すことによつてかなり大幅に解決を与え得たようにも思われる。再照射例の中で、一挙に大量照射を行つた、めか胃穿孔を併発したものもあつた(目下検討中。)少量照射(長期間)した症例と大量照射(短期間)した症例との間に於てどちらが転移(主に遠隔転移)巣を作り易いか等について各症例ごとに比較検討を加えて見たが優劣は見い出せなかつた。

本症例の遠隔成績について説明を加えると、手術不能群の中で1年以上生存している3症例中2例は既に試験開腹を行つたもので、極めて広範な病巣部と淋巴腺の転移を認めているものである。手術不能の吻合術施行群については未だ症例数も少く且つ現生存者が半数を示め遠隔成績をまとめる段階に至つてないが、かなり上廻る好成績が期待されている。術後再発群については、再発時より過半数は6カ月乃至8カ月の延命効果を与え、2年生存率が40.0%, 3年生存率が20%の成績を挙げている。此等の治療方法は全身状態を損うことなく繰返し数回となく照射したことが多い。以上合せた所謂手術の対象とならなかつた総合群についての結果を見ると必ずしも好成績とは云い難い。術後照射群(手術所見に依れば約80%は肝転

移と周囲淋巴腺の転移を認めている) については、現在生存者数も多く、且つ此のような方法を行つてから2カ年しか経過していないので遠隔成績はまとまつてないが、稍々良好な成績を期待することが出来るものと思われる。我々の扱つた手術施行群と云うのは腫瘍の摘出が可能であつたから摘出したと云うことであつて、所謂早期発見、早期手術による後の再発予防照射と云つたような症例は殆んどなかった。

以上胃癌に対して ^{60}Co 照射療法を行い、其の遠隔成績(中間報告)を観察せるに、一般に延命効果のあることを認めることが出来た。就中手術不能群及び再発群については著明に効果が認められたように思われるが、術後照射群(過半数は肝及び周囲淋巴腺の転移を認めたもので、予防照射例は極めて一部の症例にしか過ぎないが)については予想以上の延命効果を期待することが出来なかつたように思われる。尚手術不能群中でも胃腸吻合術を施した後で照射したものについてはかなり延命効果を期待することが出来るものと思われる。

(本論文は第25回日本医学放射線学会 北日本部会に於て発表した)

終始御指導を頂きました古賀教授、入江教授並びに山下部長に深謝申し上げます。尚御協力願いました下記諸氏に対しまして感謝致します。

内科和泉昇次郎、外科鶴田尚彦、X線技師石川久夫他。

文 献

1) Barth: Strahlenther., 95, 66, 1954. — 2)

Becker, Scheer: Strahlenther., 100, 184, 1956. — 3) Chaoul, H.: Die Nahbestrahlung, Leipzig, 1943. — 4) Barth, Wachsmann: Strahlenther., 77, 585, 1948. — 5) Regelsberger: Strahlenther. 59, 305, 1937. — 6) B.F. Rommert und W. Schneider: Zur Methode der Rotationsbestrahlung des Magenkarzinom, 95: 66, 1954. (Strahlentherapie) — 7) G. Barth: Erfahrungen und Ergebnisse mit der Nahbestrahlung operative feigelegter Tumoren, 96: 481, 1953 (Strahlentherapie). — 8) 中泉, 足沢: 日本レントゲン学会誌, 16, 3, 352, 1938. — 9) 中泉, 足立: 日本レントゲン学会誌, 17, 3, 188, 1939. — 10) 中山: 日医放誌, 20, 10, 2361, 1960. — 11) 鬼塚: 日医放誌, 20, 2375, 1960. — 12) 梅垣: 放射線医学, 812, 1959. — 13) 山下: 放射線治療の実際, 134, 1960. — 14) 山下: 医学シンポジウム, 23, 125, 1958. — 15) 山下: 外科治療, 3, 4, 533, 1961. — 16) 山下: フォトトープ講義と実習, 1959. — 17) 入江: 総合臨床, 5: 10, 1956. — 18) 入江: 最近医学, 14: 537, 1959. — 19) 入江: 総合医学, 10: 649, 1953. — 20) 入江: 日本医事新報, 1787: 22, 1958. — 21) 入江: 日本医事新報, 1835: 8, 1959. — 22) 入江: 癌の臨床, 7, 4, 1961. — 23) 入江: 最新医学, 10, 2081, 1955. — 24) 入江: 臨床放射線, 4: 181, 1959. — 25) 入江: 臨床と研究, 33: 503, 1956. — 26) 山川: 日医放誌, 1: 153, 昭和15年. — 27) 山川: 日医放誌, 1: 772, 昭和16年. — 28) 中泉, 足沢: 日本レントゲン学会誌, 15: 327, 昭和12年. — 29) 塚本: 日医放誌, 17: 435, 1957. — 30) 中泉, 足立: 日医放誌, 1: 771, 昭和16年. — 31) 小野田: 癌の臨床, 5, 207, 1959. — 32) 毛利: 第36回九州医学会誌, 1, 昭和8年. — 33) 友田: 日本医事新報, 1744: 9, 1957. — 34) 太山: 医学研究, 28: 421, 1957. — 35) 友田: 日本外科全書, 19, 1957.