

Title	胃癌患者に対する ^{60}Co 照射の臨床的研究 第VIII報 胃癌の照射治療に於ける照射術式別の臨床経過に就いての検討
Author(s)	高橋, 達夫
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1963, 23(3), p. 293-299
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/20538
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

胃癌患者に対する ^{60}Co 照射の臨床的研究

第 VIII 報

胃癌の照射治療に於ける照射術式別の臨床経過に就いての検討

秋田県厚生連本荘市由利組合総合病院放射線科

高橋 達夫

(昭和38年4月19日受付)

Studies on Preoperative and Postoperative
Telecobalt therapy in Gastric Cancer.
Report VIII

By

Tatuo Takahashi

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

Co^{60} irradiation was administered to two groups of patients with stomach cancer. Group 1 included those who were operated on, and Group 2 included whom it was in possible to operate on.

As to its results we already presented them in the previous report. This time, using the same subjects, clinical courses of developments between the cases in which a large dose irradiation was administered for a short period and those in which a small dose irradiations for a long period were compared, and examined according to the differences of what were observed.

As the result, it was found that a large dose short period irradiation was more effective than a small dose long period irradiation.

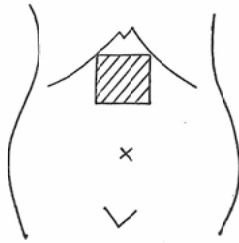
As for marginal and distant, invasion by operation was considerably much more serious than invasion by irradiation.

悪性腫瘍に対する放射線治療は、比較的短期間に大量照射を一挙に行い、癌組織を破壊しようと云う考えが多いが、胃癌の場合では其の大部分が放射線感受性の低い腺癌であるために、かなり大量の照射を必要とするにも拘はらず、部位的に於て制約が加えられている。其処で照射方法として

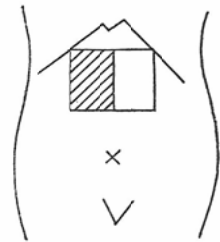
病巣線量を増すために、従来一般的に行はれている大量短期間照射法と、比較的小量長期間照射法との両方法にて ^{60}Co 照射療法を行つた症例の、臨床経過について比較検討を加えて見たので報告する。

方法並びに術式

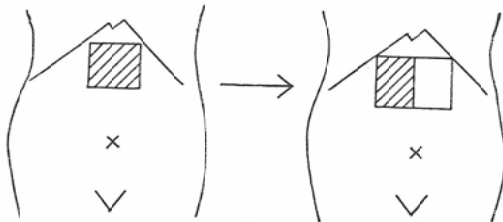
東芝製 ^{60}Co 遠隔照射装置 103-D 型, 線源 186 C, 線源皮膚間距離45cm, 1回分割照射量 200 r (但し空中線量), 照射総量6000 r (病巣線量として4000 r以上) の夫々定めた条件を目標として, 下記に示す如き照射方法に分けて行つて見た。



(第Ⅰ法照射野)



(第Ⅱ法照射野)



(第Ⅲ法照射野)

(Ⅰ) 第Ⅰ法

照射野 $10 \times 10\text{cm}$ 大, 前腹壁より1門設定, 連日照射, 照射期間30日間。

(Ⅱ) 第Ⅱ法

照射野 $10 \times 7\text{cm}$ 大, 前腹壁より2門設定(但し此の場合は集光照射ではない), 交互照射, 照射期間60日間。

(Ⅲ) 第Ⅲ法

既記(Ⅰ)の照射方法にて前半分(3000 r)を行い, 次いで既記(Ⅱ)の照射方法にて後半分

(3000 r)を行う, 照射期間45日間。

以上の如く3つの方法にて夫々照射を行い, 此等各々について, 臨床経過を観察し検討を加えて見た。

尙照射治療期間中は勿論のこと, 照射終了後に於ても, 強壯強肝劑, 造血劑, 高アミノ酸劑及び各種ビタミン劑の注射及び散薬(前報にて詳述のため省略す)を服用せしめた。

臨床成績の対象

昭和35年2月より, 昭和37年8月迄の2カ年半の間に来院した胃癌患者150余例中, 当科で扱い, 最後まで経過観察の可能であつた125例に就いてのもので, 特に ^{60}Co 大量照射後の臨床経過を手術不能群及び手術施行群に分けて, 更に夫々の照射法ごとに検討を加えて見た。

照射投与法を異にした症例とは

我々の今回行つた症例では, 一般に大量短期間照射の可能な症例に対しては, 大量短期間照射法を行ない, 此れに反して少量長期間照射しか出来ないと思われた症例に対しては, 比較的小量長期間照射法を行つた傾向もあるが, 一般には放射線照射に依る副作用(特に悪心, 嘔吐, 不快感及び食欲不振等)を対象にして考えたものであつて, 疾病の軽重及び全身状態等によつて特別に照射方法を変えたものではない。即ち副作用の少ないものは最後まで第Ⅰ法を用い, 途中にて副作用の現われて来たものは第Ⅲ法に切替い, 初回よりかなり副作用の著明なものに対しては第Ⅱ法を用いて夫々照射を行つた。

大量短期間照射症例群

本照射法は方法(Ⅰ)にて既述したもので, 既ち照射野 $10 \times 10\text{cm}$ 大, 前腹壁より1門設定, 連日照射, 照射期間30日間を夫々目標として行つたものであつて, 別に1回分割照射量(200 r)及び総照射量(6000 r)を増した訳ではない。

本照射法を行つた場合の総合的臨床経過については第Ⅰ表に示す通りである。

手術不能群の臨床経過:

手術不能群の本照射法を行つた場合の成績に就いては第Ⅱ表に示す通りである。

本症例は試験開腹に終つたもの及び初診時より既に手術不能と診断した所謂胃癌の末期重症52例

Tab. I

照射法及び症例数		計 (平均)
臨床経過及び所見		79
1	局所再発	25 (31.7)
2	周辺転移	8 (10.1)
3	遠隔転移	10 (12.7)
4	肝臓肥大	36 (45.6)
5	偶発合併	8 (10.1)
6	全身衰弱	16 (20.3)
7	腹水貯溜	31 (40.5)

Tab. I

照射法及び症例数		手術不能群
臨床経過及び所見		52
1	局所再発	17 (32.7)
2	周辺転移	2 (3.8)
3	遠隔転移	1 (1.9)
4	肝臓肥大	20 (38.5)
5	偶発合併	5 (9.6)
6	全良衰弱	9 (17.3)
7	腹水貯溜	21 (40.4)

であるが、比較的照射に依る副作用も少なく、従つて本照射方法を行つたものである。

(I) 局所再発

一度又は再度照射した照射野内に再び腫瘤の発生を触診にて認めたものであつて、むしろ腫瘍の再増生とも考えられるもので、17例(32.7%)を示していた。

(II) 周辺転移

前項の照射野外に腫瘤の転移を触診にて認めたものであつて、主に肝門及び其の周辺部、大小網、横行結腸、腸間膜及び後腹膜腔等の諸リンパ腺転移が多く、2例(3.8%)を示していた。

(III) 遠隔転移

前項以外の即ち頸部、鎖骨部、肺、腋窩部、ソケイ部等の諸リンパ腺及び骨等の転移が主で、1例(1.9%)の高率を示していた。

(IV) 腹水貯溜

癌性腹膜炎の併発に依る滲出液か、所謂循環不全其の他による漏出液かの鑑別検査は行つてないが、いずれにせよ腹水貯溜として認めたものは、21例(40.4%)の高率を示していた。

(V) 肝肥大

肝肥大又は肝腫脹の原因については本症例の場合では明らかではないが、治療前に既に肝肥大を認めたもの、又は治療中、或は治療後に於て認めたものが、20例(38.5%)の高率を示していた。

(VI) 偶発症

照射中又は照射後に於て、胃穿孔又は癒痕性癒着による腸閉塞等を起し、重篤症状を現はしたものの、又は照射後長期間を経てから腫瘍摘除術を行い、縫合不全を来たしたものの等が其の主なもの、5例(9.6%)を示していた。

(VII) 全身衰弱

之れは原因不明で、他に明らかな合併症を見ない即ち悪液質又は放射線照射に依る副作用(一部は第Ⅲ報にて既述)等も加つたと思われるものを意味したもので、9例(17.3%)を示していた。

手術施行群の臨床経過：

手術施行群の本照射法を行つた場合の成績に就いては第Ⅲ表に示す通りである。

Tab. III

照射法及び症例数		手術施行群
臨床経過及び所見		27
1	局所再発	8 (29.7)
2	周辺転移	6 (22.2)
3	遠隔転移	9 (33.3)
4	肝臓肥大	16 (59.3)
5	偶発合併	3 (11.1)
6	全身衰弱	7 (25.9)
7	腹水貯溜	10 (35.8)

本症例には胃部分摘除例と、胃全摘出例とあるが、部分摘除例は比較的限局した腫瘍で、肉眼的には転移も少々少ないように思われたが、全摘出例は胃周囲のリンパ腺転移や、周辺臓器にもかなり多くの転移を認めている。部分摘除例と全摘出例との割合は略々半数づつで、以上の様な症例45例であるが、比較的照射による副作用も少なく、従つて本照射方法を行つたものである。

(I) 局所再発

腫瘍摘除術施行後、手術所見に基いて照射野

を設定して照射を行つたものであるが、照射野内に再び腫瘍の発生を触診にて認めたものであつて、胃断端部及び此等を含む周辺淋巴腺の転移が主も多く、8例(29.7%)を示していた。

(II) 周辺転移

前項の照射野外に腫瘍の転移を触診にて認めたものであつて、転移の部位としては、手術不能群の場合に準ずるので省くが、肝門及び其の周辺部(別項にて示す)の転移が主で、一部不明なものも含まれていたが、6例(22.2%)を示していた。

(III) 遠隔転移

前項以外の即ち比較的遠隔部に於ける転移状況を観察すると、発生部位は手術不能群の場合に準ずるので省くが、9例(33.3%)の高率を示していた。

(IV) 腹水貯溜

手術不能群の場合と同様、即ち滲出液によるものか、又漏出液に依るものかの鑑別検査は行つてないが、腹水貯溜として認めたものが、10例(35.8%)を示していた。

(V) 肝肥大

手術時既に肝転移を認めていたもの、又照射前に於て既に肝肥大のあつたもの、或は照射後に於て肝肥大又は肝腫脹を来したものなど、之等はいずれも触診によるものであるが、16例(59.3%)の高率を示していた。

(VI) 偶発症

手術不能群の場合に準ずるが、術後照射による周辺組織の癒着、腸閉塞、胃穿孔等が其の主なもので、3例(11.1%)を示していた。

(VII) 全身衰弱

手術不能群の場合に準じ、即ち原因不明と云つたもので、悪液質、術後(手術侵襲)の経過不調又は放射線照射による副作用(第III報にて既述)等とも考えられると云つたようなものを意味したもので、7例(25.9%)の比較的高率を示していた。

小量長期間照射症例群

本照射法は方法(I)及び方法(II)にて既述したもので、照射野10×7cm大、前腹壁より2門設定、交互照射、照射期間60日間。又は方法(I)にて前半期照射を行い、次いで方法(II)にて後

半期照射を行つたものであつて、別に1回分割照射量(200r)及び総照射量(6000r)を減じた訳ではない。

本照射法を行つた場合の総合的臨床経過については第IV表に示す通りである。

手術不能群の臨床経過：

手術不能群の本照射法を行つた場合の成績に就いては第V表にて示す通りである。

Tab. IV

照射法及び症例数		計(平均)
臨床経過及び所見		46
1	局所再発	19 (41.3)
2	周辺転移	5 (10.9)
3	遠隔転移	6 (13.1)
4	肝臓肥大	26 (56.5)
5	偶発合併	6 (13.1)
6	全身衰弱	22 (47.8)
7	腹水貯溜	16 (34.8)

Tab. V

照射法及び症例数		手術不能群
臨床経過及び所見		28
1	局所再発	13 (46.4)
2	周辺転移	2 (7.1)
3	遠隔転移	2 (7.1)
4	肝臓肥大	16 (57.1)
5	偶発合併	5 (17.9)
6	全身衰弱	16 (57.1)
7	腹水貯溜	11 (39.3)

本症例の対象としたものは、前項の大量短期間照射の手術不能群に準ずるもので省くが、所謂胃癌の末期重症28例であるが、比較的照射に依る副作用が著明で、従つて本照射法を行つたものである。

(I) 局所再発

本照射例の場合では、大量短期間照射例の場合と比較して局所再発は一般に稍々多く、13例(46.4%)の高率を示していた。

(II) 周辺転移

本照射例の場合では、前項と同様周辺転移は稍々多く、2例(7.1%)を示していた。

(III) 遠隔転移

本照射例の場合でも、前項と同様遠隔転移は一

般に多く、2例(7.1%)を示していた。

(Ⅳ) 腹水貯溜

本照射例の場合には、大量短期間照射例の場合と同様、腹水貯溜は11例(39.3%)を示していた。

(Ⅴ) 肝肥大

本症例の場合では、肝機能障害に依る放射線照射に対する副作用を示した原因とも考えられるが、大量短期間照射例の場合と比較してかなり肝肥大が多く、16例(57.1%)の高率を示していた。

(Ⅵ) 偶発症

本照射例の場合では、大量短期間照射例の場合と比較して偶発症は稍々多く、5例(17.9%)の高率を示していた。

(Ⅶ) 全身衰弱

本症例の場合では、少量照射を行つたにも拘らず、比較的副作用も強く、大量短期間照射例の場合と比較して全身衰弱は著しく多く、16例(57.1%)の高率を示していた。

手術施行群の臨床経過：

手術施行群の本照射法を行つた場合の成績に就いては第Ⅵ表にて示す通りである。

Tab. VI

臨床経過及び所見	照射法及び症例数	
	手術施行群	
1	局所再発	6 (33.3)
2	周辺転移	3 (16.7)
3	遠隔転移	4 (22.2)
4	肝臓肥大	10 (55.6)
5	偶発合併	1 (5.6)
6	全身衰弱	6 (33.3)
7	腹水貯溜	5 (25.0)

本症例の対象としたものは、前項の大量短期間照射の手術施行群に準ずるので省くが胃部分摘除例及び胃全摘出例共に多寡のリンパ腺転移を認めている18例であるが、比較的照射に依る副作用も著明で、従つて本照射法を行つたものである。

(Ⅰ) 局所再発

本照射例の場合では、大量短期間照射例の場合と比較して局所再発は一般に稍々多く、6例(33.3%)の高率を示していた。

(Ⅱ) 周辺転移

本照射例の場合では、大量短期間照射例の場合と比較して周辺転移は稍々少く、3例(16.7%)を示していた。

(Ⅲ) 遠隔転移

本照射例の場合では、前項と同様、遠隔転移は一般に少く、4例(22.2%)を示していた。

(Ⅳ) 腹水貯溜

本照射例の場合では、前項と同様、腹水貯溜は稍々少く、5例(25.0%)を示していた。

(Ⅴ) 肝肥大

本照射例の場合では、大量短期間照射例の場合と略々同様、肝肥大は10例(55.6%)の高率を示していた。

(Ⅵ) 偶発症

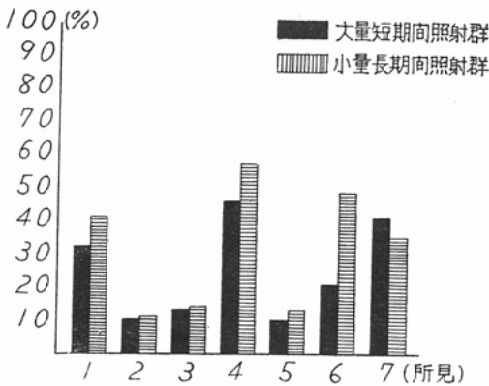
本照射例の場合では、大量短期間照射例の場合と比較して偶発症は稍々少く、1例(5.6%)の低率を示していた。

(Ⅶ) 全身衰弱

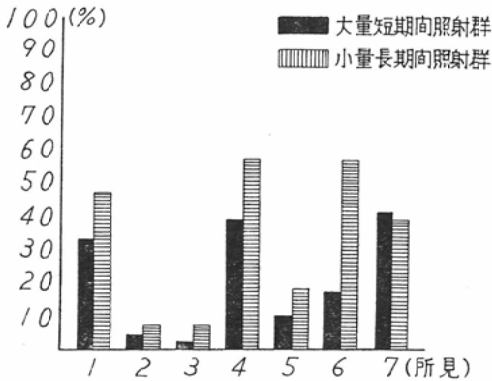
本照射例の場合では、照射に依る副作用の著明なものを選んだためか、大量短期間照射例と比較して全身衰弱は稍々多く、6例(33.3%)の高率を示していた。

以上手術不能群及び手術施行群に対しての両照射法による臨床経過を比較検討してみると、第Ⅰ図、(総合群)、第Ⅱ図(手術不能群)及び第Ⅲ図(手術施行群)にて示す通りである。大量短期間照射例では、少量長期間照射例よりも局所再発は稍々少ないようであるが、周辺転移及び遠隔転移については、両照射例共に殆んど有意の差はないようである。又肝肥大及び全身衰弱については、特に手術不能群の少量長期間照射例に多かつたのは、末期胃癌の主に肝転移によるものと推意される。腹水貯溜其の他については、両照射法共に有意の差はないものと思われる。

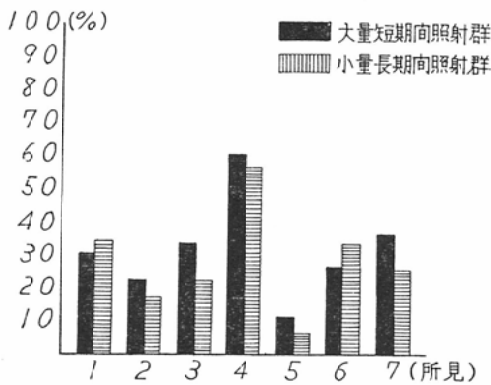
尙少量長期間照射例にとつては、特に手術施行群の症例数が少く、此の様な臨床結果から推意することは困難と思われるが、目下継続検討中である。又両照射法に依る臨床結果と関連づけて、特に手術不能群と手術施行群についての比較検討は第Ⅶ報にて述べたので省略する。



Tab. I



Tab. II



Tab. II

- 注 1…局所再発 2…周辺転移
 3…遠隔転移 4…肝臓肥大
 5…偶発合併 6…全身衰弱
 7…腹水貯溜

総括並びに考按

胃癌患者に ⁶⁰Co 大量照射を行った場合の臨床

経過、特に手術不能群と手術施行群の両群については既に前報にて述べたが、今回は此等の両群について更に大量短期間照射例と小量長期間照射例とに分けて夫々の臨床経過を比較検討してみた。

局所再発の手術不能群は勿論のこと手術施行群にも多いのは、明らかに照射線量の不足に依るものと思われることは前報にも述べたが、大量短期間照射例が、小量長期間照射例よりも局所再発の少ないことは事実と認めることが出来た。

周辺転移及び遠隔転移については、手術施行群に多いことは前報にも述べたが、照射方法別に比較しては有意の差は認められなかった。

肝肥大又は肝腫脹の原因については既に前報にて詳述したので省略するが、前項と同様手術施行群に多く、又小量長期間照射例に多かつたのは、逆に当初より肝転移又は肝機能障害があつたために一般に照射による副作用も強かつたのではないかと考えられた。

偶発合併症については前報にて述べたが、一般に症状の重篤なもの即ち手術不能群に多く、照射方法別に見ては差はなかつた。

全身衰弱は一般に手術施行群に於て稍々多く、しかも小量長期間照射例に多く見られたのは、既述に依るもの又は術後の栄養回復の不充分及び照射に依る副作用の防止が不充分であつたものと思われる。

腹水貯溜の発生機序については既に前報にて詳述したので、省略するが、一般に手術不能群に多く、照射方法別に見ては両方法とも大差は認めなかつた。

結 論

胃癌に対して ⁶⁰Co 大量照射を行った場合の臨床経過を手術不能群及び手術施行群に分けて其の結果を前報にて報告したが、今回は同症例について、更に照射方法別即ち、大量短期間照射法と小量長期間照射法に分けて、両照射例の臨床経過を所見別に比較検討を加えて見た。其の結果に依ると、大量短期間照射法が小量長期間照射法よりも比較的有効であることが分つた。又周辺転移及び遠隔転移については手術に依る侵襲は認められるが、両照射法別に見ては殆んど差はなく、従つて照射に依る侵襲は少ないものと思われた。

(本論文は第22回医学放射線学会総会に於て発表されたものである)

終始御指導を載いた古賀教授に深謝致します。又参考文献をお寄せ下されました山下部長並びに入江教授に謝意を表し、尚御協力下されました内科和泉昇次郎、外科梶田尚彦、X線技師石川久夫等の方々に感謝致します。

文 献

- 1) Bosth, Wachsmann: Strahlen ther, 77, 585 (1948). — 2) Brandl: Strahlenther, 87, 185 (1952). — 3) Chaoul, H.: Die Nahbestrahlung, Leipzig (1943). — 4) Becker, Scheer: Strahlenther, 100, 184 (1956). — 5) Rogelsberger: Strahlen ther, 59, 305 (1937). — 6) 塚本: 日医放誌, 17: 435 (1957). — 7) 山川: 日医放誌, 2: 115 (1941), 1: 153 (1940). — 8) 中泉, 足沢: 日「レ」会誌, 15, 327 (1933), 1: 772 (1941). — 9) 中泉, 足立: 日医放誌, 1: 772 (1941). — 10) 入江: 最新医学, 14: 537 (1959), 10: 2081 (1955). — 11) 入江: 臨床と研究, 35: 414 (1958), 33: 503 (1956). — 12) 入江: 臨床放射線, 4: 181 (1959). — 13) 入江: 総合臨床, 5: 10 (1956). — 14) 入江: 癌の臨床, 7: 4 (1961). — 15) 山下: 外科診療, 3: 4 (1961). — 16) 山下: 医学シンポジウム23輯, 125 (1958). — 17) 山下: 放射線治療の実際, 134 (1960). — 18) 中山: 日医放誌, 20, 10, 2361 (1960). — 19) 小野田: 癌の臨床, 507 (1959). — 20) 高橋: 日医放誌, 22, 1, 2, 4, 6, 7 (1961).