



Title	胃癌患者に対する ⁶⁰ Co照射の臨床的研究 第IX報 胃癌の放射線治療と併用せる化学療法に対する臨床的検討. 特に臨床所見に就いて
Author(s)	高橋, 達夫
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1963, 23(5), p. 603-608
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/16599
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 IX 報

胃癌の放射線治療と併用せる化学療法に対する

臨床的検討. 特に臨床所見に就いて

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5月17日受付)

Studies on Preoperative and Postoperative Telecobalt therapy in Gastric cancer.

Report IX

By

Tatuo Takahashi

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

The results of clinical observations of one group of patients who were given large doses of ^{60}Co irradiation alone and the other group of patients who were given both large doses ^{60}Co irradiation and chemical therapy were classified into those cases in which operation was impossible on one hand, and those in which operation was possible on the other hand. Then these groups were compared with one another and studied.

As a result, it was found that there were little significant differences between each group in local recurrences, marginal metastasis and distant metastasis. In the groups of patients who had both large doses of ^{60}Co irradiation and chemical therapy there were no marked changes found in the counts of red cells and the amount of hemoglobin, but the decrease of the counts of the leukocytes and of the platelets were significant. Above all, a marked change in the erythrocyte sedimentation rate was considered significant.

放射線治療の悪性腫瘍に対する偉力は言をまたないが、胃癌のような場合の外科的療法又は放射線治療は、比較的局所療法であつて、臨床的には未だ満足すべきものではない。特に病巣部の周辺及び遠隔転移防止の一対策として、化学療法の併用が提唱されつゝある現今、我々は胃癌について、今回は手術不能例及び手術施行群について、更に放射線治療単独例と放射線治療化学療法併用例とに分けて、特に臨床所見（他覚的）を比較検討することが出来たので報告する。

方 法

放射線治療：

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、照射野10×14cm大（又は10×8 cm大で2門照射）又は10×10cm大、1回分割照射量 200 r、総入射量6000 r（病巣量4000 r を目標）、照射総期間30乃至40日間。

化学療法：

- 1) Mitomycin 1回量20mg、毎日投与、1 Kur (400mg).
- 2) Tespamin 1回量5mg、毎日投与、1 Kur (100mg).
- 3) Marphyrin 1回量25mg、隔日投与、1 Kur (500mg).
- 4) Mitomycin + Tespamin 交互毎日投与、投与量前記に準ずる、各々1 Kur.
- 5) Tespamin + Marphyrin 交互毎日投与、投与

量前記に準ずる, 各々1 Kur. 6) Mitomycin+ Marphyrin 交互毎日投与, 投与量前記に準ずる, 各々1 Kur 以上の方法で行った.

一般療法:

強壯強肝剤 (マスチゲン, メチオニン, グロンサン, パンカル, チオクタン等), 造血剤 (ロイコン, アドシロン, ヘマトン等), 高アミノ酸剤 (モリアミン, ソーアミン, ポリタミン, パンアミン, オーラミン等), ビタミン剤 (B₁, B₁₂, C アリナミン, ビオタミン等) 以上の注射及び散薬の投与を行なった.

臨床成績の対象及び併用療法採否の理由

昭和35年2月より, 同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, 治療終了時まで経過観察の可能であった 146例についてのものである. 内訳は, 手術不能群90例 (放射線治療単独例47例, 放射線治療化学療法併用例43例) 及び手術施行群56例 (放射線治療単独例29例, 放射線治療化学療法併用例27例) である. 詳細については各項にて述べる.

放射線治療単独例と放射線治療化学療法併用例との間には特別の理由はないが, 一般に放射線治療を主とし, 副作用 (悪心, 嘔吐, 不快感及び食欲不振等) の比較的少ないものに対して副として化学療法を併用したものであつて, 疾病の軽重及び全身状態の良否によつて特別に定めたものではない.

放射線治療単独例

本症例群の成績については第I表及び第I図にて示す通りである.

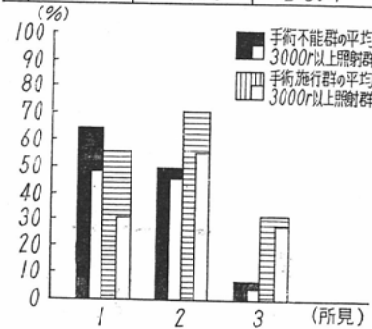
手術不能群の臨床経過:

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判定した所謂胃癌の末期重症47例で, 比較的照射による副作用も強く, 従つて化学療法の併用は行わなかつたものである.

「I」局所再発

一度照射した照射野内に, 再び腫瘍の発生を触診にて認めたもの, むしろ腫瘍の再増生と云つたもので, 尙照射野内に入つている肝門周辺部の転移も含めると, 30例 (63.8%) の高率を示し, 尙此の中, 病巣量3000r 以上照射した症例の局所再

臨床所見	手術不能群	手術施行群
1 局所再発	30 (63.8) 48.2	16 (55.2) 31.3
2 周辺転移	23 (48.9) 45.5	20 (69.7) 55.2
3 遠隔転移	3 (6.4) 4.6	9 (31.0) 28.4



Tab. I, Fig. I

発率は, 48.2%で, 前者よりも稍々低かつた.

「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, 肝, 肝門周辺, 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等で, 23例 (48.9%) の高率を示し, 尙此の中, 病巣量3000r 以上照射した症例の周辺転移率は, 45.5%で, 前者との差は略々なかつた.

「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其の主なるもので, 3例 (6.4%) の低率を示し, 尙此の中, 病巣量3000r 以上照射した症例の遠隔転移率は 4.6%で, 前者との差は略々なかつた.

手術施行群の臨床経過:

本症例には胃部分摘除例 (比較的限局した腫瘍で, 肉眼的には転移も稍々少なかつたもの) と, 胃全摘出例 (胃周辺のリンパ腺転移や, 周辺臓器にもかなりの転移を認めているもの) とあるが, 両者の割合は略々半数づつで, 以上のような症例29で, 比較的照射による副作用も強く, 従つて化学療法の併用は行わなかつたものである.

「I」局所再発

腫瘍の摘除術施行後, 手術所見に基づいて照射野を設定し照射したものであるが, 照射野内に再

び腫瘍の発生を触診にて認めたもので、胃断端部及び此等を含む周辺淋巴腺と、照射野内に入っている肝門周辺部の転移も含めると、16例(55.2%)の高率を示し、尙此の中、病巣量3000r以上照射した症例の局所再発率は、31.3%で、前者よりも著しく低いことが分つた。

「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、発生部位は前群同項に準ずるが、21例(69.7%)の高率を示し、尙此の中、病巣量3000r以上照射した症例の周辺転移は、55.2%で、前者よりも稍々低かつた。

「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見ると、発生部位は前群同項に準ずるが、9例(31.0%)の高率を示し、尙此の中、病巣量3000r以上照射した症例の遠隔転移率は、28.4%で、前者と著差はなかつた。

放射線治療化学療法併用例

本症例群の成績については第Ⅱ表及び第Ⅱ図に示す通りである。

手術不能群の臨床経過：

本症例の対照は放射線治療単独例の手術不能群に準ずるもので、所謂胃癌の末期重症43例で、比較的照射に依る副作用も少なく、従つて化学療法

の併用を行つたものである。

「Ⅰ」局所再発

対象は前群同項に準ずる。局所再発は前群よりも稍々少く、22例(51.2%)を示し、尙此の中、化学療法1Kur以上投与した場合の局所再発率は、50.4%で、前者との差はなかつた。

「Ⅱ」周辺転移

対象は前群同項に準ずる。周辺転移は前群との間には著差はなく、20例(46.9%)を示し、尙此の中、化学療法1Kur以上投与した症例の周辺転移率は40.6%で、前者より稍々低かつた。

「Ⅲ」遠隔転移

対象は前群同項に準ずる。遠隔転移は前群よりも稍々少く、2例(4.7%)を示し、尙此の中、化学療法1Kur以上投与した症例の遠隔転移率も4.6%で、前者との差はなかつた。

手術施行群の臨床経過：

本症例の対象は放射線治療単独例の手術施行群に準ずるもので、胃部分摘除例及び胃全摘出例共に多寡の淋巴腺転移を認めている27例であるが、比較的照射による副作用も少なく、従つて化学療法の併用を行つたものである。

「Ⅰ」局所再発

対象は前群同項に準ずる。局所再発は前群よりも稍々少く、13例(48.1%)を示し、尙此の中、化学療法1Kur以上投与した症例の局所再発率は30.2%で、前者よりも低かつた。

「Ⅱ」周辺転移

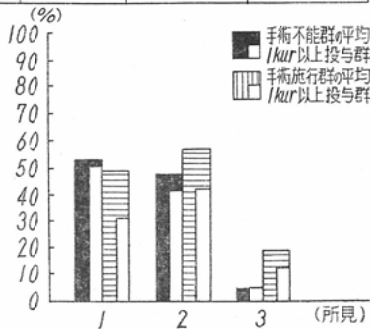
対象は前群同項に準ずる。周辺転移も亦前群よりも稍々低く、15例(55.6%)を示し、尙此の中、化学療法1Kur以上投与した症例の周辺転移率は42.1%で、前者よりも低いことが分つた。

「Ⅲ」遠隔転移

対象は前群同項に準ずる。遠隔転移に至つては、前群よりも著しく少なく、5例(18.5%)を示し、尙此の中、化学療法1Kur以上投与した症例の遠隔転移率は12.5%で、前者よりも亦低かつた。

以上放射線治療単独例と放射線治療化学療法併用例について比較検討を加えて見ると、第Ⅴ図(手術不能群)及び第Ⅵ図(手術施行群)に示す

症例数		手術不能群	手術施行群
臨床所見		43	27
1 局所再発		22(51.2)	13(48.1)
		50.4	30.2
2 周辺転移		20(46.9)	15(55.6)
		40.6	42.1
3 遠隔転移		2(4.7)	5(18.5)
		4.7	12.5



Tab. II, Fig. II

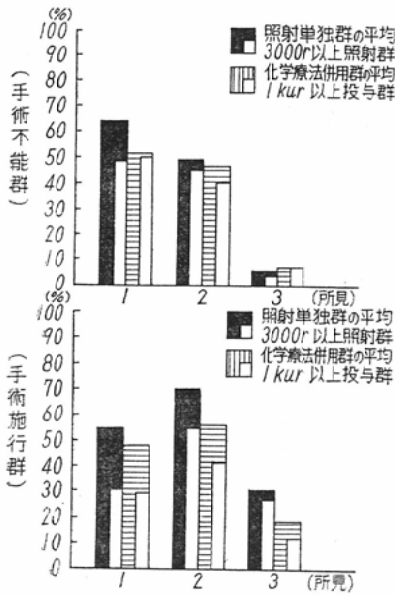


Fig. V, Fig. VI

通りである。就中手術施行群の放射線治療化学療法併用例に於て、周辺転移及び遠隔転移の発生率の低いことが分つた。

臨床検査成績

以上述べた各症例についての臨床検査中、主なるものとして、赤血球数、血色素量、白血球数、血小板数及び赤沈値等について、放射線治療単独例及び放射線治療化学療法併用例別に於て述べると下記に示す通りである。

放射線治療単独例：

本症例群の検査成績については第Ⅲ表、第Ⅶ図、第Ⅷ図及び第Ⅸ図(イ)に示す通りで、其の増減率については各々の(ロ)に示す如くである。

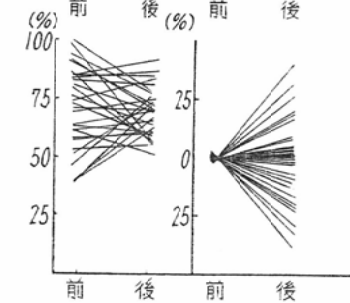
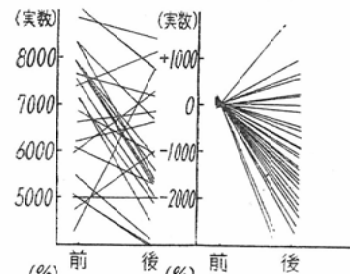
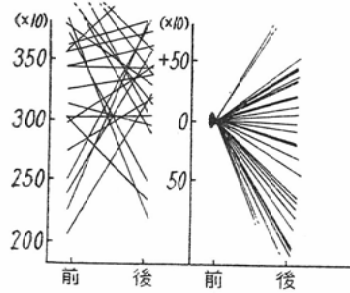
赤血球数： 治療前後を比較して見ると、大差はなく、稍々減少するに過ぎなかつた。

血色素量： 治療前後を比較して見ると、略々差は見られなかつた。

白血球数： 治療前約7000台のものが、治療後は5000台となり、造血剤の使用によるためか著明な減少は一部の症例を除いた他は見られなかつた。

血小板数： 治療前約15万台のものが、治療直

	症例数	治療前	治療後
赤血球数	32	364.4	336.7
血色素量	32	70.8	68.9
白血球数	32	7133.3	5867.2
血小板数	11	145.4...	101.8...
赤沈値	32	37.7~58.8	46.1~63.2



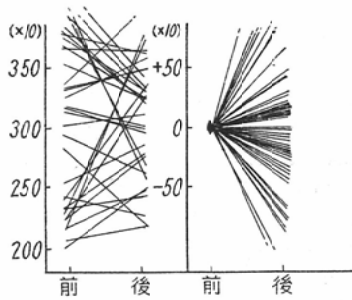
後は10万台となり、前者と同様に一部の症例を除いた他は著明な減少はなかつた。

赤沈値： 治療前後を比較して見ると、一様には云えないが、10~20位の差で、一部の症例では著増を示すものもあつた。

放射線治療化学療法併用例：

本症例群の検査成績については第Ⅳ表、第Ⅹ図、第Ⅺ図及び第Ⅻ図(イ)に示す通りで、その増減率については各々の(ロ)に示す如くである。

	症例数	治療前	治療後
赤血球数	53	343.3	337.7
血色素量	53	69.0	68.9
白血球数	53	6411.0	4962.0
血小板数	14	148.2...	93.6...
赤沈値	53	42.3~69.2	60.2~81.1



Tab. IV, Fig. X Rote

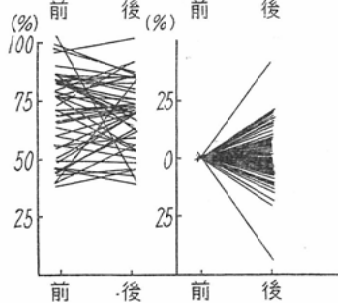
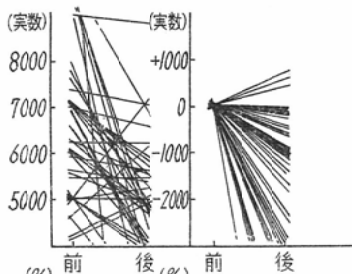


Fig. XI weiße, Fig. XII Hb

赤血球数： 治療前後を比較して見ると、前群と同様に殆んど変化はなかつた。

血色素量： 治療前後は比較して見ると、これも亦前群と同様に略々差はなかつた。

白血球数： 治療前約7000台のものが、治療直後に於ては4000台となり、前群と比較して稍々著明な減少が認められた。

血小板数： 治療前約15万台のものが、治療直後は10万台以下になり、前者と同様に著明な減少が見られた。

赤沈値： 治療前後を比較して見ると、これも亦前群以上に一様には云えないが、20~30位の差で著明な増加を示していた。

以上放射線治療単独例と放射線治療化学療法併用例とについて比較検討を加えて見ると、放射線治療化学療法併用例に於ては、白血球数及び血小板数の著明な減少が認められ、特に赤沈値の大幅な増加を認めることが出来た。

総括並びに考按

放射線治療と化学療法の併用が癌治療に対して如何なる効あるものかについては既に幾多の報告がなされている。

我々が日常の診療に際して、内科或いは外科及び他の科より廻されて来た胃癌患者（手術不能及び手術施行）に対して、放射線治療を単独に又は化学療法と併用しているが、特殊例（重症及び副作用強度のため治療を中止したもの）は除いて、一般的に如何ような臨床効果を示しているかを、放射線治療単独例と、放射線治療化学療法併用例とに分け、両例について更に手術不能群と手術施行群に分類して其の臨床経過を観察したものである。化学療法併用の理由は、放射線治療で一部果し得ない周辺及び遠隔転移に対しての予防を期待したものである。手術不能群については併用療法にはあまり効を認め得なかつたが、手術施行群については、放射線治療単独例よりも稍々周辺転移、特に遠隔転移の少ないことを認めることが出来た。尙手術施行群を個々に検討を加えて見ると、手術直前より化学療法の併用を開始していたものが、最も成績を向上ならしめていたように思われる。

臨床検査成績については、併用療法の方が白血球数及び血小板数の減少が著明で、就中赤沈値の増加が著しく、これについては第X報にて詳述するが、全身的負担が強度であつて、既述の如く他覚的所見の改善を一時的には認めているにも拘らず延命効果にはあまり期待のもてないものであることが分つた。以上の様な臨床経過から、併用療法を行うに当つては、手術施行、放射線治療及び化学療法の組合せ、照射及び投与の期間並びに照射量及び投与量等について臨床的研究の必要を認

めるものと考えられた。

結 論

胃癌に対して ^{60}Co 大量照射治療を単独で行った場合と、放射線治療化学療法併用した場合の臨床的他覚所見を手術不能群及び手術施行群に分けて比較検討を加えて見たところ、手術不能群に於ては、両療法共に殆んど差はなかつたが、手術施行群に於ては、放射線治療単独例よりも、放射線治療化学療法併用例の方が周辺及び遠隔転移の稍々少ないことを認めることが出来た。又併用例に於ては、白血球数及び血小板数の減少が著明で、就中赤沈値の著増が認められ、全身的にはかなり強度の負担があるものゝように考えられた。

(本論文は日本医学放射線学会第26回北日本部会に於て発表した)

終婚御指導戴いた古賀教授に深謝申し上げます。尚御協力頂きました内科和泉昇次郎、外科鶴田尚彦、X線技師石川久夫、其の他の方々に感謝致します。

参考文献

- 1) Dustin, A.P.: Bull. Acad. Roy. d. Med. d. Belgique. 14, 487 (1934) — 2) Ammoso, E.C.: Nature, 135, 266 (1935) — 3) Ludbord, R.J.: Arch. exp. Zellforsch. 18, 411 (1936) — 4) Navas, L.: Nature, 140, 191 (1937) — 5) Brues, A.M. & E.B. Jackson, Am. J. Cancer, 30, 504 (1937) — 6) Guyer, M. F & P.E. Claus: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 4, 565 (1939) — 7) Halberstader, L. & A. Back: Nature. 152, 275 (1943) — 8) Brue, A.M., B.B. Marble & E.B. Jacson: Proc. Soc. Ex., Biol. Med. 36, 661 (1937) — 9) 金田: 染色体, 17~19 (1952) — 10) 牧野: 癌の細胞学 (生物学講座, 4, 1 A) (1951) — 11) M.M. Black and I.S. Kleiner: Cancer Res. 7, 717 (1947) — 12) M.M. Black. I.S. Kleiner; Cancer Res 9, 314 (1949) — 13) 牟田: 日医放誌, 11, 34 (1951) — 14) 牟田: 日医放誌, 10, 1, 30 (1950) — 15) 若林: 日本医事新報, 1579, 7 (1954) — 16) 牧野: 癌の細胞学

- (生物学講座, 4, 1 A) (1951)—17) 金田, 桜井: 日医放誌, 4 (I. II) 16, (1956) — 18) 小野: 日医放誌, 12, 8 (1952) — 19) 藤森: 癌治療の進歩 (1957) — 20) 石山: 手術と制癌剤, 治療, 10 (10): 1010 (1957) — 21) 石橋: 臨床の日本, 3 (2): 141 (1957) — 22) 小原: 癌の臨床, 3 (4): 554 (1957) — 23) 平福: 癌の化学療法, 400 (1957) — 24) Magill, G. Bet al: Clinical Experiences with Sarkomycin in Neoplastic Diseases, Cancer Research, 16 (10) (1956) — 25) Morales, F. et al: The Prophylactic. Preatment of cancer at the time of Operation. Ann, Surgery 146(4) (1957) — 26) Biskind et al: The prophylactic. Preatment of cancer at the time of Operation. Ann. Surgery 10: 309 (1950) — 27) Batemann, J.C. et al: Arch. Int. Med 95(5) (1955) — 28) Carroll & Breman: J.A.M.A. 175: 581 (1955) — 29) Greenspan, EZRA. M. (太田邦夫訳): 癌の化学療法, 日本医事新報, No. 1533 (1950) — 30) 藤森: 綜合臨床, 4: 4, (1955) — 31) 田崎: 癌の治療, 診療, 9 (3) (1956) — 32) 田崎: 制癌剤について, 綜合臨床, 6 (10) (1957) — 33) 塚本: 癌の臨床, 3 (4) (1957) — 34) 梅沢: ギルコマイシン (1955) — 35) 北村: 日医放誌, 19, 8 (1959) — 36) 長瀬: 日医放誌, 16, 8 (1956) — 37) 山下: 昭和29年放射線障害班会議録。 — 38) Dieckmann, C.: Str. ther., 97, 619 (1955) — 39) Schulte, G. und H. Ling s: Str. ther., 90, 301 (1953) — 40) 桜井: 日医放誌, 16, 407 (1956) — 41) 入谷: 日医放誌, 17, 1006 (1957) — 42) 田尻: 日医放誌, 17, 1266 (1958) — 43) 安藤: 日医放誌, 15, 737 (1955) — 44) C. Auerbach: Rad. Res., 9, 33 (1958) — 44) 本永: 日医放誌, 19 759 (1959) — 46) 木戸: 日医放誌, 19, 779 (1959) — 47) 吉田: 吉田肉腫 (1952) — 48) 秦藤: 癌の化学療法, 78 (1957) — 49) 福永: 日医放誌, 19, 1198 (1959) — 50) 吉田: 吉田肉腫 (1949) — 51) 戸部武者: 日医放誌第14回発表。 — 52) 貴家: 日医放誌, 12, 5 (1952) — 53) E.S.G. Barron and S. Dickman: J. Gen. physiol. 32, 595 (1949) — 54) D.P. Jackson, E.P. Jacobs & C.F. Behrns: Amer. J. physiol. 109, 208 (1952) — 55) F.B. Oberhauser, H.R. Croxato et al: Natme, E, 176, 4479 (1955)