The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	胃癌患者に対する60Co照射の臨床的研究 第XIII報 胃癌の放射線治療及び化学療法併用に際しての副作用予防に対する薬剤投与法の検討 : 特に自他覚的所見に就いて
Author(s)	高橋, 達夫
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1964, 24(3), p. 256-260
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/14897
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XIII報　胃癌の放射線治療及び化学療法併用に際しての副作用予防に対する薬剤投与法の検討
特に自他覚的所見に就いて

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39年4月22日受付)

Studies on Preoperative and Postoperative Telecobalt Therapy in Gastric Cancer Report XIII

By

Tatuo Takahashi

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

"Investigation of ways of administering drugs for preventing ill effect due to the combined use of ^{60}Co massive irradiation and chemicals against gastric cancer, especially, improvement observed in the subjective and objective symptoms".

When hepatic tonic (also hematinic) and protein anabolic hormones were combinedly given in treating comparatively serious cases of gastric cancer, relatively favorable effect was obtained.

Compared with the hitherto used single administration of ordinary stomachi powder or hepatic tonic (also hematinic), combined use of protein anabolic hormones was found to produce less trouble in appetite, and accordingly less vomiting and a whole body langour.

An especially noticeable effect was seen in the fact that body weights of all the patients examined were found to increase after the treatment, while, after the old method of treatment patients body weights were known to decrease more or less.

Langen dorff, Lorenz, Mauer 等は放射線宿酔の自律神経系及び副腎系に及ぼす影響について，又上利氏等は腹部照射例についての副作用の多いことなどを此等と関連づけて報告をなしている．術前及び術後を問わず，上腹部に対しての放射線大量照射は，其の副作用の多い点から見ても最も困難な場所である．上腹部の重要諸臓器に対する曝射量の軽減は勿論であるが，避け得ない被曝に対する一部臓器の機能をコントロールすることも内科的に見て重要缺くべからざる事実である．

今回私は胃癌の放射線療法に当つて，比較的著明に現われる宿酔及び化学療法併用時に於ける副作用の軽減又は防止について聊か臨床経験を得た

ので報告する.

方法

放射線治療（^{60}Co 大量照射）についての方法及び諸条件については既報（日医放誌第22巻第6号 876頁）に準ずるので省略する.

注射及び投薬については下記に示す通りである.

注射： 全群とも一様に行つた. 即ちソーアミン（40乃至60cc), ビタミン B_1（2乃至3cc), ビタミンC（1乃至2cc), ロイコン（20mg 2cc), グロンサン（2乃至4cc）等の混注を行え, 尚全身衰弱による脱水症状の著明なものに対しては5%葡萄糖 500cc, リンゲル 500ccを点滴追加したものもある.

散薬： 散薬投与については各群別に次の通り行つた.

i) 第Ⅰ群. 主に普通胃散で, 此れに造血剤を混じたもので, タカヂアスターゼ 0.1, ノイトニン 0.4, 重炭酸ナトリウム 0.3, 沈降炭酸カルシウム 0.2, 丁子0.01, 茴香0.02, 桂皮0.07, 生薑0.02, 山椒 0.001, 黄連0.05, 甘草0.12, メントール0.0005, ロイコン3錠, ヘマトン3錠, ビタミン複合剤 3.0, ビオフエルミン等で1日3回に分服せしめた.

ii) 第Ⅱ群. 上記普通散薬の他に造血剤及び強肝剤を混じたもので, 強肝剤としては, チオクタン 3.0, パンカル 2.0, メチオニン 2.0等を1日3回に分服せしめた.

iii) 第Ⅲ群. 上記普通散薬, 造血剤及び強肝剤の他に蛋白同化ホルモンを混じたもので, 蛋白同化ホルモン剤としては, プリモボラン15mg等を1日3回に分服せしめた.

検査方法：

以上のような注射及び散薬投与群に分けて, 治療前（放射線照射及び化学療法併用開始前), 治療中（放射線2000r 照射及び化学療法約半クール投与時）及び治療直後（放射線6000r 照射及び化学療法約1クール以上投与時）に於て下記に示すような自覚症状及び他覚所見の改善状態について検討を行つた. 尚化学療法として用いたものはマイトマイシンが主なものである.

対象とした症例

今回私は放射線照射及び化学療法併用に比較的副作用の著明とされている胃癌患者を其の対象として選んだ, 尚之等の対象症例は, 放射線治療及び化学療法併用の開始前に於ては, 一般状態は勿論のこと, 病状の軽重及び其の程度に於ても比較的揃つた症例54例を選出し, 夫々18例づつ既記の如く3つの群に分けて治療を行い比較検討を行つたものである.

臨床検査の項目

検査対象は, 自覚症状としては, 食慾状態, 悪心（呕気), 全身倦怠感等について, 又他覚的所見としては, 赤血球数及び血色素値, 白血球数及び血小板数, 赤血球沈降速度等と, 肝機能（BSP, Meule, TTT, Gros）及び体重等の如き一般状態について行つた. 尚今回は自覚症状の改善状態について述べる.

Table Ⅰ Poor appetite

State of development. / Classification by administered drugs.		Immediately before treatment.					During treatment.					Immediately after treatment.				
		(−)	(±)	(+)	(++)	(+++)	(−)	(±)	(+)	(++)	(+++)	(−)	(±)	(+)	(++)	(+++)
Ordinary powder drugs.	A: Number of cases.	2	12	2	0	0	0	7	8	1	0	1	6	8	1	0
	B: Per cent.	12.5	75.0	12.5	0	0	0	43.8	50.0	6.3	0	6.3	37.5	50.0	6.3	0
Hepatic tonic.	A	4	10	2	0	0	3	7	6	0	0	5	5	3	3	0
	B	25.0	62.4	12.5	0	0	18.8	43.8	37.5	0	0	31.3	31.3	18.8	18.8	0
Protein anabolic hormones combined administration.	A	3	10	3	0	0	5	8	3	0	0	5	9	1	1	0
	B	18.8	62.4	18.8	0	0	31.3	50.0	18.8	0	0	31.3	56.3	6.3	6.3	0

各治療群の臨床成績

食慾状態：　食慾不振については第Ⅰ表及び第Ⅰ図にて示す通りである．照射前（化学療法併用前）に於ては，各群とも食慾は普通か又は稍々軽度の障害を訴えてる症例ばかりであつたが，照射後（化学療法併用後）に於ては，第Ⅰ群よりも第Ⅱ，第Ⅲ群は稍々優れており，特に第Ⅲ群では食慾不振を訴えるものが少なく，比較的効果のあることを認めた．

悪心及び倦怠感：　呕気及び倦怠感については第Ⅱ表，第Ⅱ図，及び第Ⅲ表，第Ⅲ図にて示す通りである．照射前に於ては，各群とも之等の症

Table Ⅱ　Mausea and vomiting

State of development. / Classification by administered drugs.		Immediately before treatment.					During treatment.					Immediately afer treatment.				
		(−)	(±)	(+)	(++)	(+++)	(−)	(±)	(+)	(++)	(+++)	(−)	(±)	(+)	(++)	(+++)
Ordinary powder drugs.	A : Number of cases.	11	2	3	0	0	0	7	8	1	0	4	6	3	3	0
	B : Per cent	68.8	12.5	18.8	0	0	0	43.8	50.0	6.3	0	25.0	37.5	18.8	18.8	0
Hepatic tonic.	A	12	2	2	0	0	5	7	3	1	0	7	5	3	1	0
	B	72.2	12.5	12.5	0	0	31.3	43.8	18.8	6.3	0	43.8	31.3	18.8	6.3	0
Protein anabolic hormones combined administration.	A	10	3	3	0	0	9	4	3	0	0	12	2	2	0	0
	B	62.4	18.8	18.8	0	0	56.3	25.0	18.8	0	0	72.2	12.5	12.5	0	0

Table Ⅲ　Languor.

State of development. / Classification by administered drugs.		Immediately before treatment.					During treatment.					Immediately abter treatment.				
		(−)	(±)	(+)	(++)	(+++)	(−)	(±)	(+)	(++)	(+++)	(−)	(±)	(+)	(++)	(+++)
Ordinary powder drugs.	A : Number of cases.	5	2	9	0	0	0	5	6	5	0	1	1	6	6	2
	B : Per cent.	31.3	12.5	56.3	0	0	0	31.3	37.5	31.3	0	6.3	6.3	37.5	37.5	12.5
Hepatic tonic.	A	12	3	1	0	0	4	5	5	2	0	1	2	10	2	1
	B	75.0	18.8	6.3	0	0	25.0	31.3	31.3	12.5	0	6.3	12.5	62.4	12.5	6.3
Protein anabolic hormones combined administration.	A	12	1	2	1	0	10	4	2	0	0	5	9	1	1	0
	B	75.0	6.3	12.5	6.3	0	62.4	25.0	12.5	0	0	31.3	56.3	6.3	6.3	0

Table Ⅳ　Body weights.

Classification by administered drugs.		Increase ←						→ Decrease				
		5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5
Ordinary powder drugs.	A : Number of cases.	0	0	0	0	1	1	4	7	1	1	1
	B : Per cent.	0	0	0	0	6.3	6.3	25.0	43.8	6.3	6.3	6.3
Hepatic tonic.	A	0	0	0	0	2	1	10	2	1	0	0
	B	0	0	0	0	12.5	6.3	62.4	12.5	6.3	0	0
Protein anabolic hormones combined administration.	A	1	0	0	2	6	7	0	0	0	0	0
	B	6.3	0	0	12.5	37.5	43.8	0	0	0	0	0

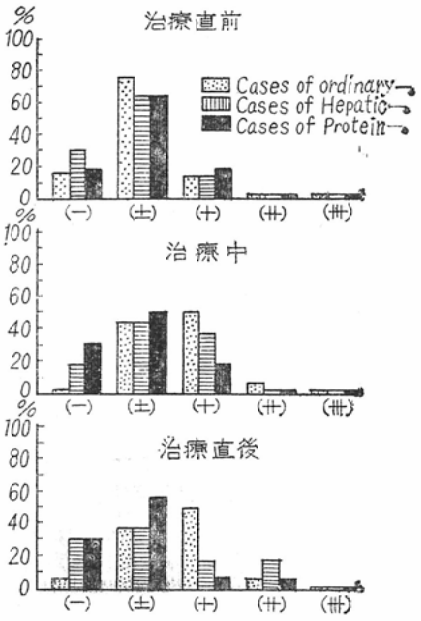

Fig. I

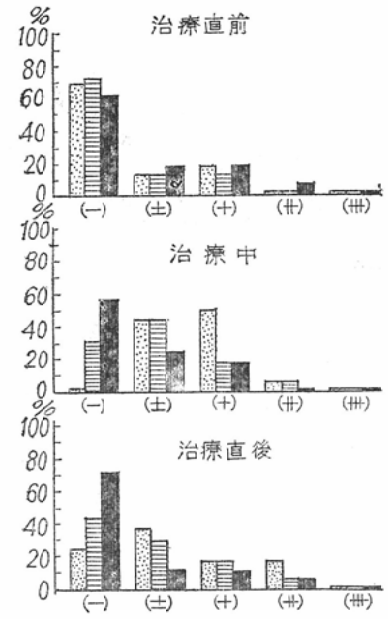

Fig. II

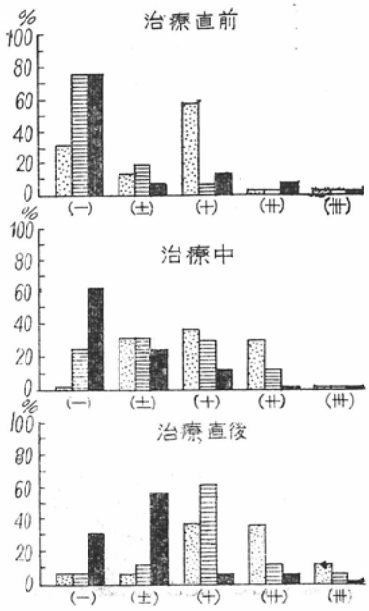

Fig. III

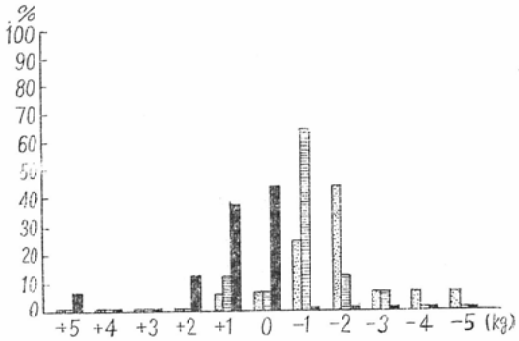

Fig. IV

状は殆んどないか又は稍々軽度に訴える症例ばかりであつたが，照射後に於ては前項と略々同様に，第Ⅰ群よりも第Ⅱ群が優れており，更に第Ⅲ群では悪心及び倦怠感を訴えるものが少なく，一層有効であることを認めた．

体重： 体重の増減については第Ⅳ表及び第Ⅳ図にて示す通りである．照射前と照射後の体重を比較して見ると，第Ⅰ群では殆んど全例が体重減少を示していたにもかゝわらず，第Ⅱ群では一部の症例では体重増加を示したものもあつた．第Ⅲ群に至つては全例共に不変か又は増加を示し，著効を認めた．

他覚的所見の改善については次報にて述べる．

総括並びに考按

身体末梢部に比して，中就腹部の放射線照射は一般に副作用の出現が強く，特に宿酔が著明であ

ることは周知の通りである.

胃癌の放射線治療に際して，隣接臓器の一部として照射野に入る肝臓と，被曝を避け難い副腎等の機能が，案外放射線治療時に於ける副作用（特に宿酔）の発現及び予後に関係あるのではないかと考え，私は従来使用して来た普通散薬の他に強肝剤を併用，更に此等に蛋白同化ホルモン剤等を併用したもの，各群に分けて，臨床的に其の効果を比較検討した.

放射線宿酔については，肝機能に関与すると云われ，今日では肝は比較的感受性の高い臓器とされ，Tsukamoto, Bollinger & Inglis, Wilson 等によれば，肝の放射線照射による機能障害惹起の原因には直接作用と間接作用とが云々されているが，一般に局所照射の場合は機能低下を認めている．又放射線宿酔と副腎機能との関係について，上利氏等の報告によると，特に上腹部照射には著変のあることを認めている.

我々の今回取扱つた症例は総て胃の悪性腫瘍例であり，既に隣接諸臓器に対しての侵襲も考えられるので各群の各症例とも夫々臓器の機能及び感受性などについてはかなり相違あるものと考えられるが，私は出来るだけ此のような欠陥を補うために，手術例で所見の比較的明らかなもので，しかも治療開始前のスタートが全例とも略々揃つた症例を選んで此のような治療を行つた.

悪性腫瘍患者の治療に当つて，特に問題になるのは，低蛋白状態であつて，此の様な患者の治療（放射線照射及び化学療法併用）に際しては，一方では積極的な治療を行うと共に，他方では一般状態を整えて行かなければならない．之のような事実は臨床上極めて大切なことであつて．今回私は従来使用していた普通胃散薬及び造血剤投与群に比して，此等に更に強肝剤の併用を行い，又蛋白同化ホルモン剤の添加を試み，放射線治療及び化学療法併用時に現われる副作用を軽減又は防止することが出来た．尚此等は一般状態の保持にもかなり有効であることを認めることが出来た．各群の同症例の他覚的所見及び臨床検査成績については次報にて述べる.

結論

胃癌患者の放射線治療及び化学療法併用に当つて，強肝剤，造血剤及び蛋白同化ホルモン剤の併用投与を行い．副作用の予防に比較的良好な臨床成績を得ることが出来た.

従来の普通胃散薬又は単一強肝剤及び造血剤投与方法よりも，此等と蛋白同化ホルモン剤併用投与の方が食慾障害も少なく，同様に悪心，嘔吐及び全身倦怠感なども軽度で，特に治療終了時では体重の増加を著明に認めることが出来た.

（本論文は第27回日本医学放射線学会北日本部分に於て発表した.）

終始御指導を頂きました古賀教授に深謝致します．尚御協力下され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，海塩毅一，外科鴻田尚彦ドイツシイリング製薬会社新潟出張所

文　献

1）入江：日医放誌，21，502，1962．—2）鈴木：臨床放射線，9，2，91，1964．—3）小林：最新医学，16，1644，1962．—4）中山：最新医学，16，1650，1962．—5）田坂：最新医学，17，1207，1963．—6）近藤：最新医学，17，1913，1963．—7）市川：最新医学，16，1658，1962．—8）Overbeek, G.A.: Acta Endocr. 24, 209, 1957. —9) Sollmann. T.: A Manual of Pharmacology, 617, W.B. Saunders Co., London, 1957. —10) Jonsis, J.H.P. Ned. J. Geneesk. 101, 389, 1957. —11) Almaéen, P.J. & Ross, S.W.: Ann. Int. Med., 40, 146, 1952. —12) Ungari, C.: Aggiorn. Pediatr. 9, 331, 1958. Kowaleski, K: Endocrinology, 63, 759 1958.—14) Kochakian, C.D.: Endocrinology, 66, 786, 1960. —15) Watson, R. N., Bradley, H.H., Callahan, R., Peters, B.J., Kory, R.C.: Amer. Journ. Med. 26, 238, 1959. —16) Kory, R.C., Bradley, M.H., Watson, R.N., Callahan, R., Peters, B.J.: Amer. Journ. Med. 26, 243, 1959. —17) Marquardt, G.H., Fisher, C., Philip, L., Dowben, R.M.: J.A.M.A. 175, 851, 1961.