The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	悪性腫瘍の放射線感受性について 第1報 所謂「単純癌」の放射線感受性について
Author(s)	畑山, 武; 三森, 武夫; 星野, 文彦 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1963, 23(8), p. 992-1004
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/18885
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

悪性腫瘍の放射線感受性について
第1報 所謂「単純癌」の放射線感受性について

東北大学医学部放射線医学教室（主任 古賀良彦教授）
畑山 武 三森 武夫 星野 文彦 豊川 保雄

（昭和38年8月30日受付）

Study on Radiosensitivity of so called carcinoma simplex

By

Takeshi Hatayama Takeo Mimori and Fumihiko Hoshino
Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tohoku University, Sendai, Japan.
(Director: Prof. Y. Koga)

In our clinic from 1950 to 1961, there were 90 cases with histologically diagnosed carcinoma simplex, in which 55 cases were recurrence or lymphnode metastasis and radiotherapy was done.

We observed the effect of radiotherapy in these 55 cases regarding the difference among primary lesions, irradiation dosis and histological specificities, like following:

1) in the radiosensitivity of carcinoma simplex, we experienced the tumors which responded early to several hundred r, on the other hand there were tumors which did not respond to even over 6,000 r irradiation.

2) among primary lesions, breast carcinoma and epipharynx carcinoma were very effective to irradiation, but metastatic cervical tumor of which primary site was unknown and maxillary carcinoma were not effective.

3) between effect of radiotherapy and histological findings, we could not confirm clear correlation, but carcinoma cells with advanced atypism seemed to be more sensitive than those with less advanced one.

I. 緒言

我々が日常悪性腫瘍を対象として放射線治療を行つている際に，腫瘍の組織学的所見と臨床的な治療効果の間に従来から云われている相関性の概念からかなりはずれた症例に相遇することがある．我々は最近続いて組織学的にいずれも單純癌であり各々原発巣を異にした3症例を経験して，その高い感受性に興味を持つて所謂「單純癌」について次のような点に注目して集計を試みた．

1. 所謂「單純癌」の放射線治療効果は一般的にはどうか．
2. 原発巣別にみた場合，どのような器官が治療効果が大であるか．
3. 効果大であつた例に於ける組織所見及び効果が小であつた例の所見の特長はどうか．

II. 研究対象及び方法

1対象：1950年より1961年までの12年間に東北大学医学部附属病院放射線科に入院した1914例の

患者のうち組織学的診断が單純癌であつた症例は90例（4.7%）であつた．そのうち術後照射例を除外して，局所の再発或いは淋巴腺転移が明らかで，それらに対して放射線治療が行われて，臨床的治療効果判定が可能であつた症例は55例で單純癌症例の61.1%であつた．

2観察方法：原発巣別に初発症状発現から放射線治療が行われるまでの期間，転移巣の部位，腫瘍の消失又は縮小の度合及びそれに要した線量について統計的観察を行つた．効果の判定は治療の行われた病巣の縮小度によつた．即ち照射前後に於ける腫瘍の大きさの変動をカルテの記載より求めた．乳癌腫瘍，局所再発，淋巴腺転移では触診により，胃癌，食道癌等触診不能例はX線フィルムの陰影の変化より推定した．又上顎癌などはX線学的に骨破壊像の程度，拡り具合の判定は容易であるが短期間に骨破壊像の修復をみることはなく判定にかなりの困難を感じた．以上のような計測方法を用いて次のような判定基準を設けた．

a）臨床的に腫瘍の消失したもの
（卅）

b）臨床的に腫瘍の顕著な縮小を認めたもの
（廿）

c）臨床的に腫瘍の軽度の縮小を認めたもの
（＋）

d）臨床的に腫瘍の縮小を認めないか，又は却つて増大を認めたもの　（－）

III. 研究成績

上記の判定基準に従つて，全症例について原発巣（発生母地）転移巣，発病から治療までの期間，線量，効果について表示するとTab. 1のようである．又放射線以外の化学療法，ホルモン療法の行われた例もあるが，それらについては特に考慮を払わなかつた．

内訳は乳癌30例，子宮癌3例，上顎癌4例，原発巣不明の転移性頚部腫瘍4例，上咽頭癌2例，肺癌3例，直腸癌2例，胃癌，食道癌，舌癌，扁桃癌，耳下腺癌，喉頭癌，膵臓癌各1例である．

次に原発巣別に臨床的効果を検討するとTab. 2の如くなる．

症例の多い乳癌について臨床的効果を検討してみると初発症状発現より再発又は転移を起して再び放射線治療を受けるまでの平均年数は2年6カ月（Tab. 1）である．6年以上が5例，1年以内が14例ある．年令別にみると39才以下が11例，40才から49才までが11例50才以上が8例ある．胸部局所再発が12例，転移は鎖骨上窩が12例，腋窩4例，頚部1例で局所淋巴腺転移が多い．肺転移1例，広汎な皮膚転移を来したものが16例ある．総括的には30例中18例（60%）に効果（卅）及び（廿））を認めた．（卅）：9例（廿）：9例（＋）：4例（－）：8例，8例が照射に対し無効であつた．これらはいずれも広汎な皮膚転移を来した例で癌性肋膜炎や遠隔転移を起して早く不幸な転帰をとつた例である．たゞ一例腋窩淋巴腺転移に対して450 rのレ線照射によつて著効を認めた例があるが所要線量は概ね4000 rである．乳癌の臨床的効果を転移巣，局所再発別にみるとTab. 3のようになる．

この表より乳癌は局所再発及び鎖骨上窩転移が多く明らかな効果（卅）及び（廿）が認められたのは前者が12例中5例，後者は12例中9例あり，鎖骨上窩転移の方が臨床的に効果が大きかつた．

2. 子宮癌については概ね効果が認められた．3例中廿：2例(4100 r4500 r) 卅：1例(5000 r) 後者は鎖骨上窩転移例で腫瘍は著明に反応して消失した．前の2例はRaを併用した例で夫々腫瘍は著しく縮小した．

症状発現から照射までの期間は2カ月，4カ月，1年7カ月とまちまちであつた．

3. 上顎癌については術後再発例，非手術例いずれも腫瘍総線量は4000内至9000 rの照射に於ても効果は少ないようである．（＋）：1例（5800 r）（廿）：3例（4000r，5000r，9000r）

4. 原発巣不明の頚部腫瘍の4例では（廿）：1例5000r(＋)：1例(5000 r)(－)：2例(3900r)

5. 2例の上咽頭腫瘍では（卅）：1例（3900 r）（＋）：1例（2700r）

6. 肺癌の3例は2例が肺内腫瘍で（廿）（7000 r，9000 r）1例は鎖骨上窩淋巴腺転移で（卅）

Tab 1 Clinical effect

1 Breast carcinoma

case	age	time of appearance of symptome to irradiation	site of recurrent or metastatic lesion	tumor dose	effect
1 T. O.	52	4 y 3 m	chest wall	3900r ^{32}P3800μch/cm^2	—
2 H. O.	50	2 y	chest wall	3900	—
3 F. U.	35	1 y 1 m	supraclaviclua	3900	++
4 K. I.	44	1 y 3 m	supraclavicula	3900	+
5 T. A.	43	6 y	supraclavicula	3900	+
6 T. A.	39	9 m	chest wall	5200	+
7 T. A.	38	8 m	supraclavicala	3900	+
8 K. A.	43	2 m	supraclavicula	2600	++
9 K. A.	46	6 m	axilla	3900	++
10 S. A.	65	3 y	supraclavicula	4500	—
11 S. I.	42	2 y	chestwall	4500 ^{32}P5000μch/cm^2	+
12 T. A.	45	8 m	axilla	3900	++
13 A. I.	53	1 y 3 m	axilla	3900	++
14 N. A.	39	4 m	chest wall	4300	+++
15 O. O.	53	2 m	suproclavicvla	2600	+++
16 S. A.	39	1 y 9 m	supraclavicula	3900	—
17 A. M.	46	2 y	chestwall	5200	—
18 W. A.	41	3 m	chestwall	4500	—
19 Y. A.	34	5 y	lung	3900	—
20 I. N.	39	7 m	axilla	3900	+++
21 H. O.	35	1 y 3 m	supraclavicula	3900	+++
22 K. I.	53	15y	supraclavicula	5700	++
23 O. O.	39	4 y	cervix	2300	++
24 K. O.	59	5 m	chest wall	3500	+++
25 W. A.	72	1 y	supraclavicnla	5200	++
26 K. A.	38	5	supraclavicula	3900	+++
27 M. O.	43	1 y	supraclavicula	3900	++
28 M. U.	45	1 y 6 m	chestwall	3900	+++
29 O. O.	46	2 y	chest wall	3900	+++
30 O. O.	27	9 m mean time 2 y 6 m	axilla	480	+++

II Uterine carcinoma

1 N. I.	62	2 m	supraclavicula	4100	++
2 H. A.	72	4 m	parotis	5000	+++
3 H. O.	33	1 y 7 m	vagina	4500	++

III Maxillary carcinoma

1 T. A.	58	8 m	maxilla	9000	—
2 N. I.	58	10m	soft palate	5800	+
3 H. I.	54	3 m	ophthalmic groove	4000	—
4 K. O.	65	2 y 6 m	maxilla	5000	—

Ⅳ Cervical tumor of primary lesion unknown

1	F. U.	45	1 y 5 m	neck	5000	⧺
2	O. I.	63	1 y 4 m	neck	5000	+
3	I. T.	33	3 m	neck	3900	—
4	W. A.	63	6 m	neck	3900	—

Ⅴ Epipharynx carcinoma

1	K. A.	47	5 m	neck	2700	—
2	Y. U.	15	11m	neck	3900	⧺

Ⅵ Pulmonary carcinmoa

1	S. A.	46	3 m	lung	7000	⧺
2	C. H.	52	6 m	hilum	9000	⧺
3	U. J.	63	10m	Supraclavicula	3900	⧺

Ⅶ Rectum carcinoma

case	age	time from appearance of symptome to irradiation	site of securrent or metastatic lesion	tumordose	effect
1 S. A.	46	1 y 6 m	rectum	3900r	⧺
2 Y. O.	62	1 y 7 m	rectum	5000r	⧺

Ⅶ Others

case	age	time from onset of symptome to irradiation	Primary site	site of recurrent or metastatic lesion	tumordose	effect
1 A. G.	59	2 m	tongue	neck	3200r	⧺
2 M. O.	55	6 m	tonsil	submandibola	780	⧺
3 I. C.	57	5 y	laryux	larynx	7500	⧺
4 I. M.	54	7 m	parotis	supiaclanicula	2200	—
5 S. U.	65	10m	pancreas	neck	4500	+
6 H. I.	70	3 m	esophagus	esophagus	2700	+
7 S. H.	47	1 m	stomach	stomach	4000	⧺

(3900 r)

7. 直腸癌の2例は著しく縮小している．(3900 r, 5000 r)

8. その他に臨床的に腫瘍が消失した例があり扁桃癌（780 r), 舌癌, 頚部淋巴腺転移(3200 r), 喉頭癌（7500 r）各1例がある．

膵臓癌のウイルヒョウ転移例1例は（+）：(4500 r)

耳下腺癌の鎖骨上窩転移1例は2200 r でも効果は認められなかつた．

効果の判定を更に線量によつて下記の如く分類した表を Tab. 4に示す．

1. 3000 r以下で（⧺）以上の効果がみられたもの　6例
2. 3000 r～4000 rで同上の効果がみられたもの16例
3. 4000 r以上で同上の効果のあつたもの19例
4. 2000～9000 r照射で効果のなかつたもの

Tab 2 Classification of carcinoma simplex and its clinical effect of radiotherapy

Primary site	case	⧻	⧺	+	total	—
breast	30	9	9	4	22	8
uterus	3	1	2		3	
maxilla	4			1	1	3
cervix	4		1	1	2	2
epipharynx	2	1		1	2	
lung	3	1		2	3	
rectum	2		2		2	
stomach	1	1			1	
esophagus	1			1	1	
parotis	1					1
tonsill	1				1	
pancreas	1				1	
larynx	1				1	
total	55	16	17	8	41	14

Tab 3 Localisation of recurrent or metastatic tumor of breast carcinoma and its clinical effect

localisation of recurrent or metastatic tumor	clinical effect					
	⧻	⧺	+	total	—	total
recurrence	2	3	2	7	5	12
supraclavicular lymphnode	5	4	2	11	1	12
axillary lymphnode	1	2		3	1	4
lung			1	1		1
cervical lymphnode			1	1		1
total	8	9	6	23		30

14例

の4群に分けて放射線に対する腫瘍の感受性を検討してみた．尚線量は全て病巣線量にて示した．尚 ^{32}P を併用した乳癌2例は線量で表わした．子宮癌，乳癌でラジウムを使用した例はラジウム針から1cmの点を1mgeh 当り 8.3r としてr値に換算した．

原発巣別では乳癌，上咽頭癌が3000r 以下の比較的少い線量でよく反応しており，子宮癌，肺癌，直腸癌，食道癌，胃癌では 300～4000 rで夫々臨床的効果を認めた．これに対し上顎癌，原発巣不明の転移性頚部腫瘍は4000 r以上の線量でも概して効果を認めることが出来なかつた．臨床的効果と照射線量との相関を示すと Fig. 1 のようになる．

Tab 4 Clinical effect and irradiation dose

Primary site	effective			not effective	total
	under 3000r	3000～4000r	over 4000r		
breast	4	10	8	8	30
uterus			3		3
cervix			2	2	4
epipharynx	1	1			2
maxilla			1	3	4
lung		1	2		3
rectum		1	1		2
tongue		1			1
tousill	1				1
larynx			1		1
parotis				1	1
esophagus		1			1
stomach		1			1
pancreas			1		1
total	6	16	19	14	55

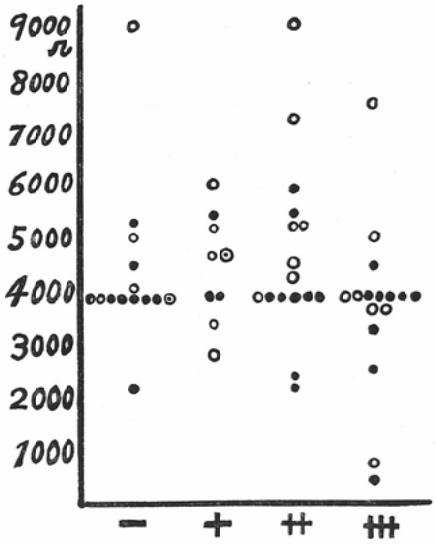


Fig 1. Correlation between clinical effect and irradition dose

線量については1000 r 以下の小線量で有効2，例，9000 r 以上の大線量で無効1例があるが一般的に 3500～5500 r で約$^3/_4$が有効で$^1/_4$が無効であつた．

note

● breast ca

⊙ breast ca with ^{32}P irradiation

○ clinical cases out of breast ca.

標本16例について赤崎試案[17]を参考にして癌細

胞の異型度を3度，間質を少中多，核分裂像を少多，細胞密度を粗密に区分して臨床的効果との関係をみると Tab5 のようになる．赤崎試案を参考までに引用してみる．

赤崎らは胃癌の組織分類[17]の主眼を次の6項とした．

1. 基本型分類
2. 異型度分類
   1) 細胞異型度分類
   2) 細胞配列異型度分類
3. 浸潤度分類
4. 修飾亜型分類
   1) 組織表現分類
   2) 機能表現分類
   3) 間質量分類
5. 伸展度分類
6. 母地分類

これらの基本型分類，異型度分類，及び浸潤度分類は必らず行うものとする．

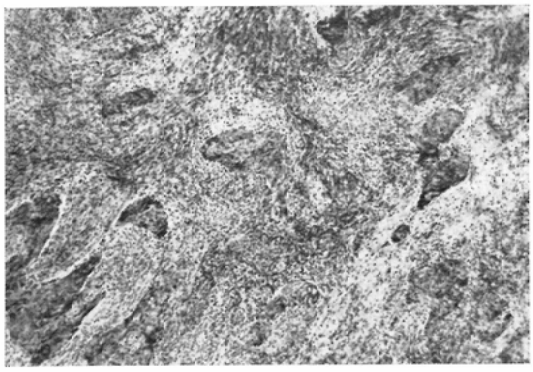
このうち2異型度分類は

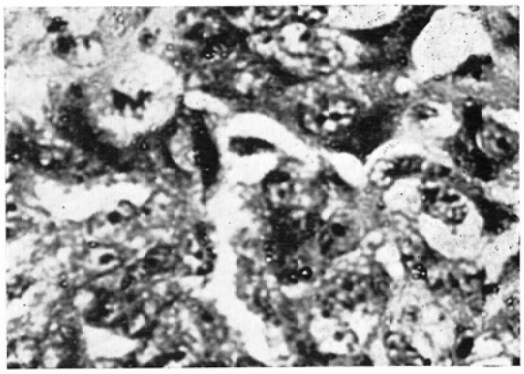
Tab 5. Correlation between cellular atypism, mesenchyma, freqneucy of cellular density and clinical effect.

Primary tumor	Case	cellular atypisma	mesenchyma	mitosis	cellular density	clinical effect
	9 K. A.	I	much	few	sparse	++
breast ca	10 S. A.	I	middle	few	dense	—
	11 S. I.	I	little	few	dense	+
	13 A. I.	I	little	many	dense	++
	16 S. A.	II	much	few	sparse	—
	18 W. A.	I	much	many	sparse	—
	19 Y. A.	II	middle	few	sparse	—
	24 K. O.	II	much	few	sparse	+++
	28 M. U.	II	much	few	sparse	+++
	29 O. O.	II	much	few	sparse	+++
lung ca	1 S. A.	II	little	many	sparse	++
	2 C. H.	III	much	few	sparse	+++
esophagus ca	H. I.	II	little	mony	dense	+
gastric ca	S. I.	III	little	many	sparse	+++
epiphargux ca	Y. U.	II	litttle	many	dense	+++
paucreas ca	S. U.	II	middle	many	sparse	+
tonsillary ca	M. O.	III	little	many	dense	+++
ceruical tumor	O. I.	II	much	few	sparse	+

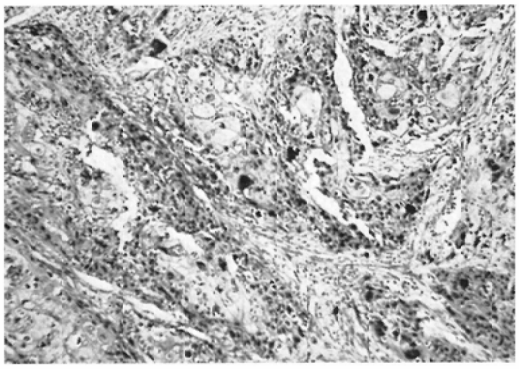
Tab 6. Correlation between clinical effect and cellular atypism, mesenchyma, frequency of mitosis and cellular deusity.

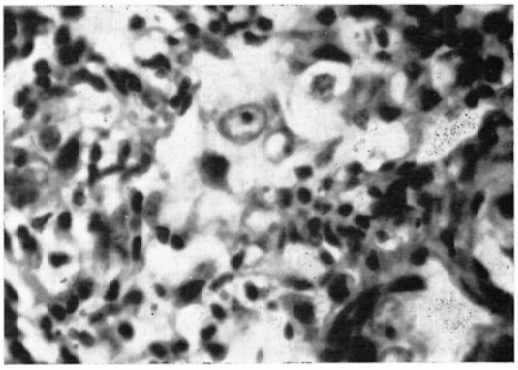
	cellular citypism			mesenchyma			mitosis		cellulardensity	
	III	II	I	little	middle	much	few	many	Sparse	deuse
+++	4	3	0	2	0	5	4	3	5	2
++	1	0	2	2	0	1	1	2	2	1
+	0	3	1	2	1	1	2	2	3	1
—	0	2	2	0	2	2	3	1	3	1



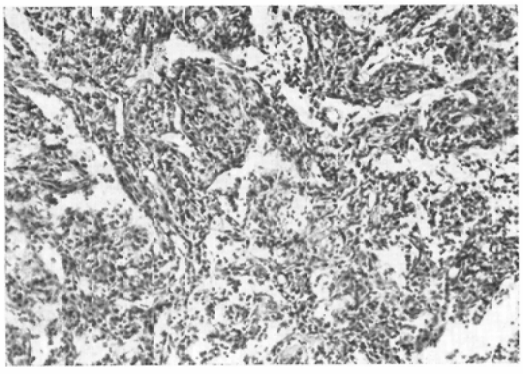


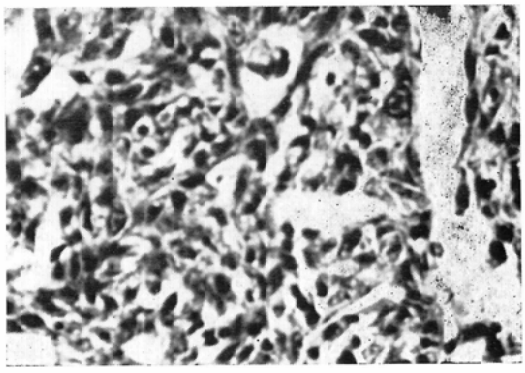
Case K.A. 46y f. 6 months after operation of breast carcinoma. The big finged sized tomor at left supraclanicula was irradiated 2600r during 1 week. It became small to miliar size (++) CATI. mesenchyma much mitosis little Cellular deusity sparse.



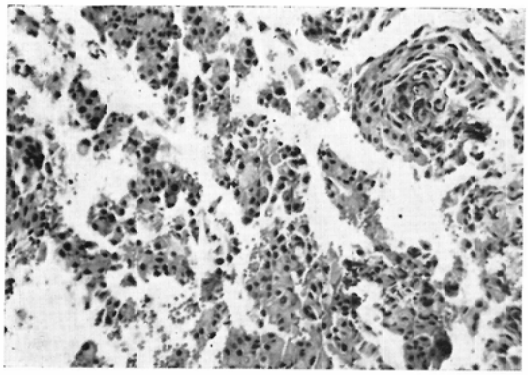
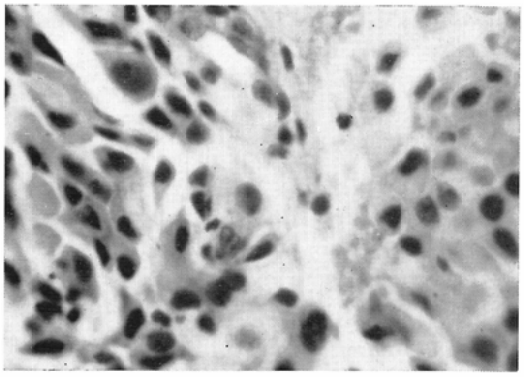


Case. S.A. 65y f. Operated breast carcinoma. After 3years of operation small finger tip sized tumor at operated scar was irradiated 3900r/2w. Irradiation effect (—) CATI. mesenchyma moderate mitosis little cellular density dense.

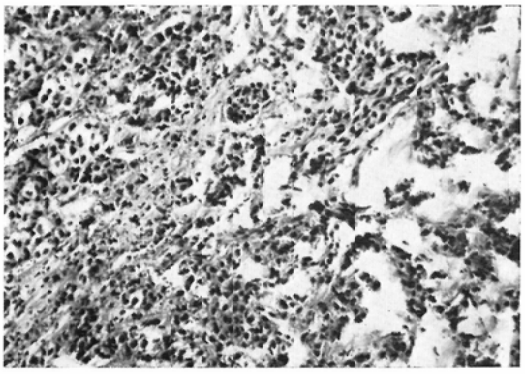
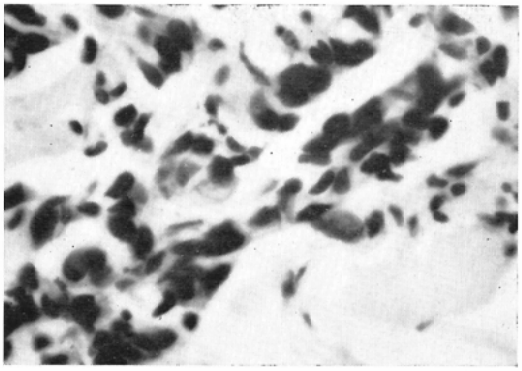




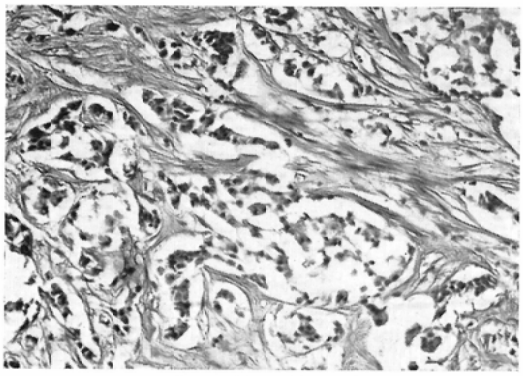
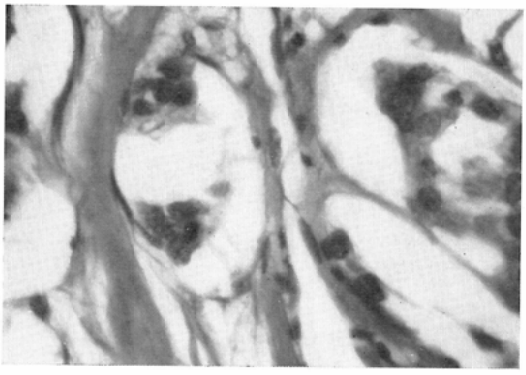
Case. S.I. 42y. f. Operated breast carcinoma. Metastatic axillary tumor(6×6 cm 2years later irradiated 4500r/2w and did not respond well (+) CATI. mesencnyma little, mitosis few. cellular density dense.

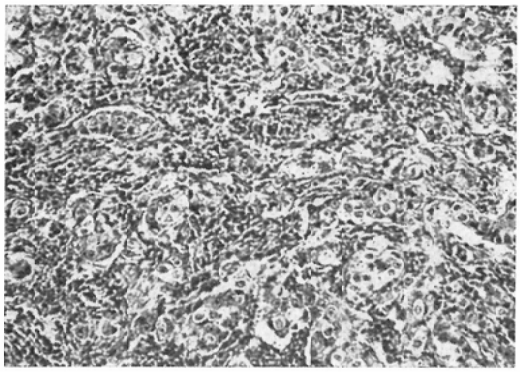
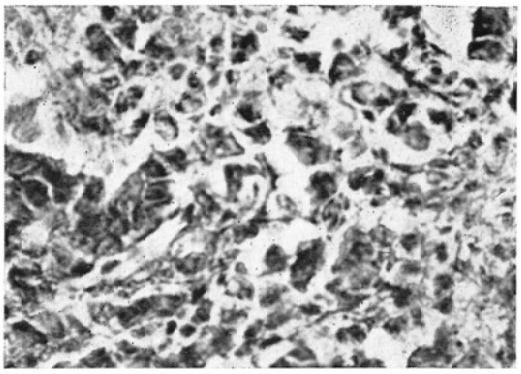
Case. A.I. 53y.f. Operated breastc carcinoma A walnut sized recurrent tumor was irradiated 3900r/2w 1y1m. later, and became remarkable small (++) CATI. mesenchyma little, mitosis many, callular density dense.

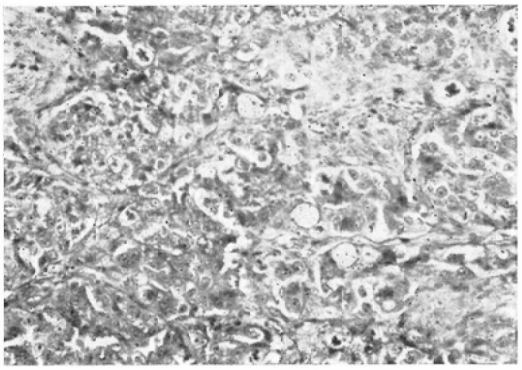
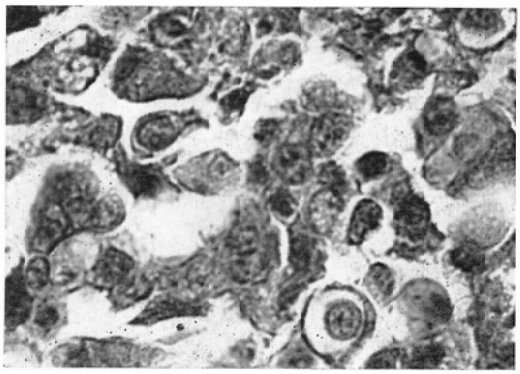
Case. S.A. 39y f Operated breast carcinoma. The recurrent small finger tip sized tumor 3m later after operation was irradiated 3900r/3w. clinical effect (—) CAT II. mesenchyma much mitosis few, cellular density sparse.

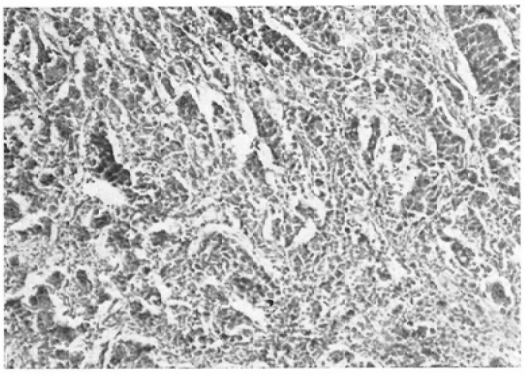
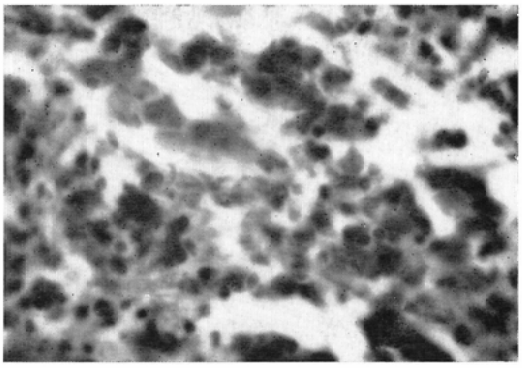
Case. W.A. 41y f Operated breast carcinoma. A small finger tip sized recurrent tumor was irradiated 4500r/4w 1y 9m later after opera tion. Irradiation effect(—)CATI mesenchyma much, mitosis many, cellular density sparse.

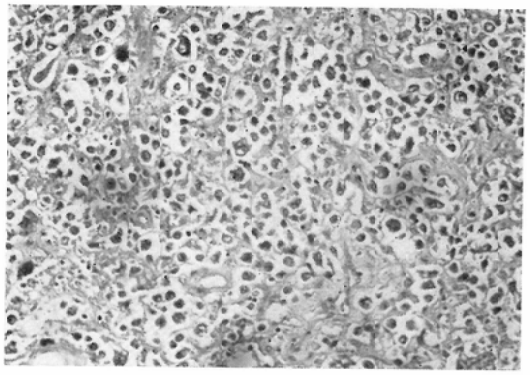
Case Y.A. 34y f Operated breast carcinoma. A big finger tip sized tumor at axillar region 2 years later after operation. irradiated 3900r/2w. Tumor did not respond to irradiation(—) CAT II. mesenchyma moderate mitosis few, Cellular dnsity sparse.

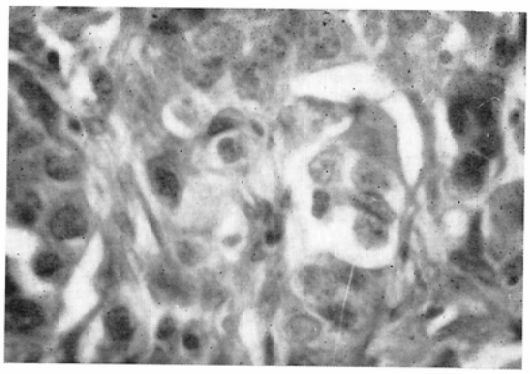



Case K.O. 59 y. f. Operated breast carcinoma Finger tip sized metastatic cervical tumor was recog nized after 1y 3m since operation and irradiated 3500r/2w. Tumor dissapeared (卌) mesnchyma much mitosis few. Cellular density sparse. C.A.T. II.

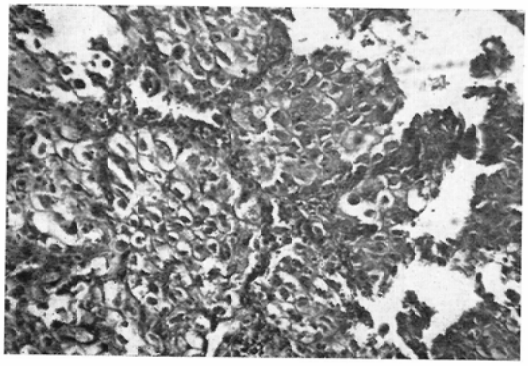



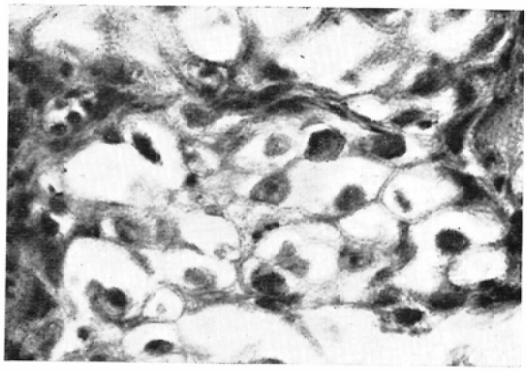
Case O.O. 46y f. Operated breast carcinoma Twoyears later after operation, a great finger tip sized tumor was irradiated 3900r/2w and disappeaed (卌) CAT II. mesenchyma much mitosis few, cellular density sparse.



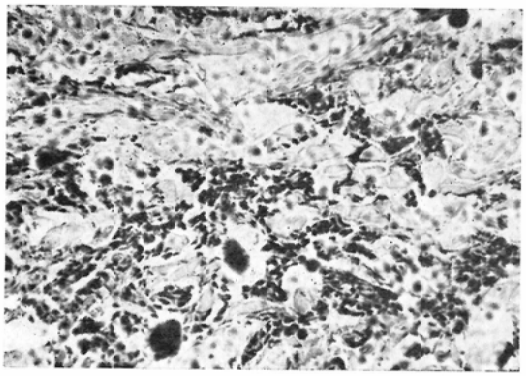


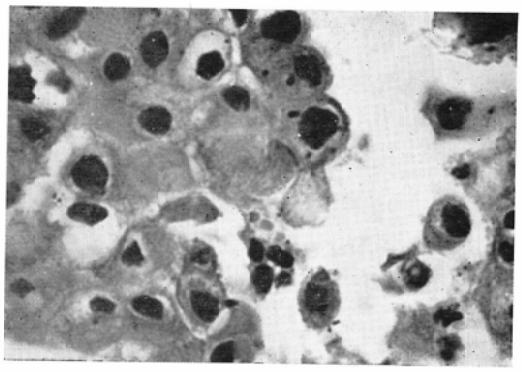
Case S.A. 46y. m. Pulmonary carcinoma after 3months since appearance of clinical symptome a walnut sized tumor was irradiated 7000r/5w It became remarkably small. (++) C.A.T. III. mesenchyma little. mitosis few cellular density sparse.



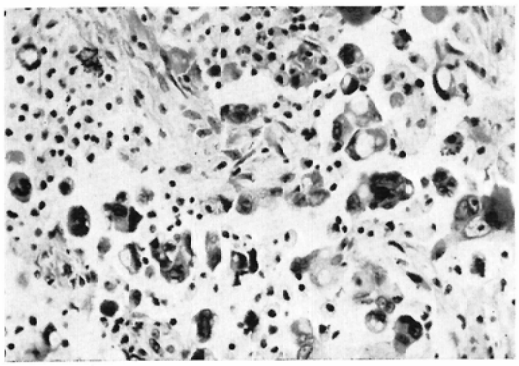


Case C.H. 52y m. Pulmonary carcinoma Left supraclauicnlar metastatic index finger tip sized tumor was irradiated 2700r/2w 6m later after appearance of symptome and disappeared. clinical effect (+++) C.A.T. III. meseuchym much mitosis few, cellulardensity sparse.

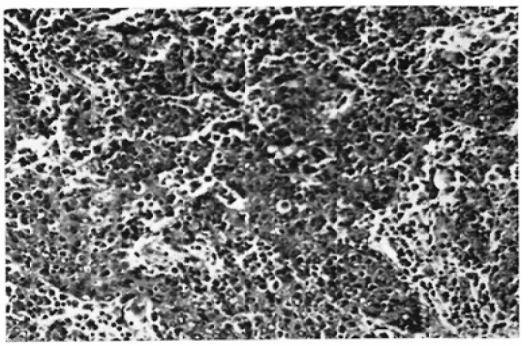




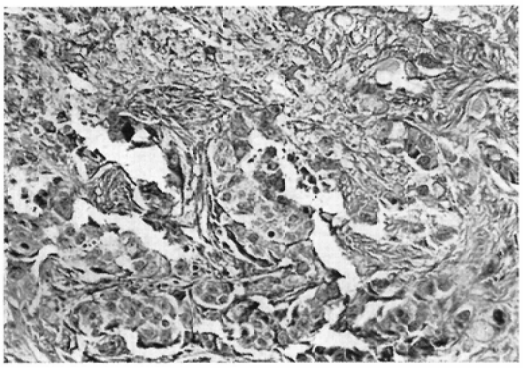
Case. H.I. 70y. m. Esophagus carcinoma after 3 months since appearance of clinical symptome preoperative irradiation was done and tumor became slightly small. 2700r/20d. clinical effect (+) C.A.T. II mesenchym little mitosis few cellular derrsity sparse

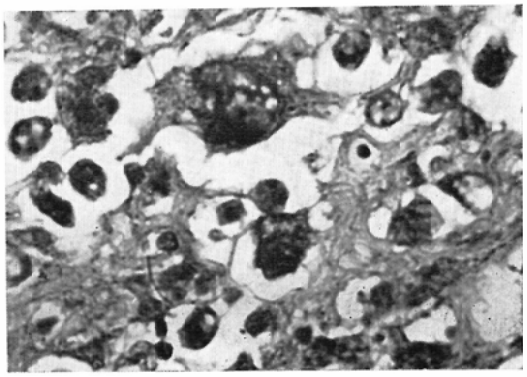


Case. S.H. 47y. m. Gastric cacinoma one month later since recognition of epigastric tumor it became as large as hens egg. It was irradiated 4700r/4w and disappeared. Radical operation was done. (卌) C.A.T. III. mesenchyma little, mitosis many. cellular density sparse.

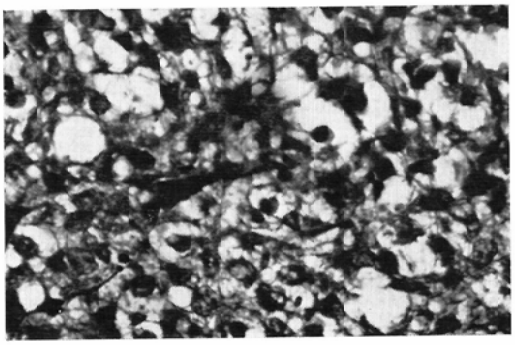


Case Y.U. 15y. m. Epipharynx carcinoma after recognizing rt cervical tumor, 11m. later a walnut sized epipharyngeal tumor was irradiated 3900r/2w and disappeared. (卌) C.A.T. III. mesenchym little,mitosis many. Cellular density. dense.

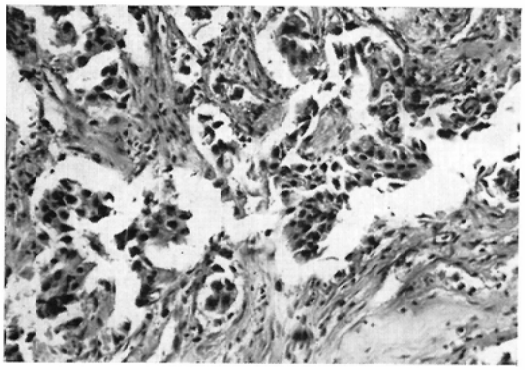


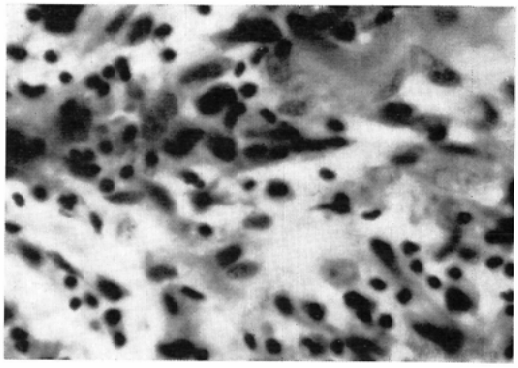


Case S.U. 54y f. Cervical metastasis of pancreatic carcinoma. a walnut sized tumor was irradiated 3500r/2w and became slightly small (+) C.A.T. II. mitosis many, cellular density dense, mesenchyma moderate.



Case M.O. 55y. F. Tonsillary carcinoma. She was treated as tonsillitis and 6m. later rt Tonsill swelled as large as a big firger tip sized tumor. Tihs was irradiated 780r/5d. and disappeared. (卌)C.A.T. III. mesenchyma little, mitosis many, Cellular density. dense.





Case 0.1.63y m Cervical tumor of which primary site unknown. A walnut sized tumor was irradiated 1y 2m later after beginning of clinical symptome. 5000r/4w. and decreased slightly in size. (+) C.A.T. II. mesenchyma much mitosis few Cellular densiny sparse.

1) 細胞異型度分類

a. 細胞異型度とは，対応正常細胞からの形態上の隔り方の度を意味する．但し退行変性に基くものは含めない．

b. 細胞異型度 (Cellular Atypism CAT) を3段階ⅠⅡⅢにわけて示す．

CATⅠ 細胞異型の著しくないもの

CATⅢ 細胞異型の著しいもの

CATⅡ 両者の中間型

2. 配列異型度とは，基本型組織表現となる細胞配列の乱れの度を意味する．

細胞配列異型度 (Structural Atypism SAT) を3段階（1，2，3）に分けて示す．

SAT3 配列異型の最も著しい部分のあるもの

SAT1 配列異型の著しくないもの

SAT2 両者の中間型

4. 修飾亜型分類のうち

間質結合組織の量的関係による分類

骨様型（medullare）間質結合組織の増殖が少いもの

硬性型（scirshosum）間質結合組織の全体的増殖が特に顕著なもの

中間型 特に表示しない以上．

組織標本と臨床的効果との関係については症例が少なくて確定的な事は云えないが18例中照射効果の著明な（卄，卅）は10例，そのうち異型度の強いⅡ，Ⅲは8例ある．効果が余りない(+，−)は8例あり異型度はⅠ，Ⅱが全てを占める．即ち異型度が強い方が照射効果大で低い方が効果が少ないように思われる．しかし間質の多少，核分裂像の多少，細胞密度の粗密には照射効果との間にはつきりした相関々係は認められなかつた．次に17症例について臨床効果，放射線治療の経過と線量，組織標本を示す．

IV. 総括

吾々は1950年から1961年まで東北大学病院放射線科に入院して放射線治療を受けた患者で原発巣が組織学的に單純癌であつた症例55例について放射線による一次的臨床効果について検討してみた．その成績を一括すると次のようである．

1. 数百レントゲンで反応するもの（乳癌，扁桃癌各1例）から3000〜4000 rで効果のあつたもの（16例）4000 r以上でも無効のもの（14例）までいろいろあり臨床的効果はまちまちである．そのうち特に反応の著明なものが55例中33例(60%)であつた．

2. 原発巣別にみた場合強い放射線反応を示したものは乳癌，上咽頭癌，子宮癌に多く，上顎癌，原発巣不明の頚部腫瘍の症例は反応が弱かつた．

3. 組織像については赤崎[17]らの云う胃癌の場合の異型度の分類法を採用して癌細胞を I,II,III 度に分けると有効例では異型度が強いものが多く

無効例に異型度が低いものが多い．間質の多少，核分裂像の多少，細胞密度の粗密には有意の差は認められなかつた．

V. 考按

悪性腫瘍の放射線治療の場合その効果を左右する因子は，1）腫瘍自体の性質，2）腫瘍の外的条件，例えば血流状態，酸素飽和度，温度，栄養，結締織の多少等，3）治療術式などが考えられるが腫瘍自体の放射線感受性が最も大きい位置を占めるとは疑いない事実であろう．これについては Bergonie Jribondeanx の法則がよく知られているが，Broders[16] の云う如く未分化の組織より原発する腫瘍は感受性が大きいことは一般的傾向として認められている．Warren[7] の腫瘍の組織学的特徴と放射線感受性の関係についてゼミノームから骨肉腫までの系列があるが，これによると單純癌（未分化癌）はほゞ中等度の感受性を有することになつている．組織学的分類と放射線治療効果の関係については Glücksmann[5)6)9)18] は口内癌，子宮癌の治療より，分化型が未分化型より放射線感受性が高く，予後もよいといゝ，wood[10] らも喉頭癌で同じ傾向を認めている．これに反し Bloom[15] Cade[15] は乳癌で酒井[8] は喉頭癌で未分化癌でよく反応すると云つている．

塚本[12] は舌癌のラジウム針刺入による放射線治療においては，その放射線感受性及び予後に関して癌細胞の分化の程度の差は認められなかつたことを報告している．

我々の集計によると例数が少ないので確定的なことは云えないが，先ず発生母地の関係から見ると乳癌の中に比較的治療効果が大なるものがあつた．又組織学的所見について標本のある18例について特にその癌細胞の異型度，間質の多少，核分裂像の多少，細胞密度の粗密について検索を行つたが特に目立つた特長は把握出来なかつた．但し表5に示すように異型度の強いものが放射線効果が大であるようであるが尚検討を要するものが多い．

VI. 結論

組織学的に單純癌であつた55例について放射線治療の効果を原発巣別，照射線量別及び組織学特長別に検討した．

1） 組織学的に等しく單純癌と診られた症例に於いて放射線感受性は広い範囲にわたつて夫々異つていた．即ち数百レントゲンで反応するものから6000 r以上でも反応しないものもあつた．

2） 原発巣別では乳癌，上咽頭癌が効果が大で，原発巣不明の転移性頚部腫瘍，上顎癌は効果が小であつた．

3） 放射線の治療効果と組織学的所見との間には，はつきりした相関はみられないが，異型度が強いものが効果が大である傾向を示した．

参考文献

1）三谷：癌の臨床，527，2巻，昭31．— 2）緒方：癌，689，5巻，昭35．— 3）赤崎：日産婦会誌，699，5，7，昭28．— 4）今井：臨床と研究，372，5，昭28．— 5）Glücksmann B.J.Rad 313，18，1945．— 6）Glücksmann B.J.Rad.483，29，345，1956．— 7）R·W. Scarf B.J. Rad 478，29，345，1956．— 8）酒井：日医放誌，42．17，1，昭32．— 9）Glucksmann B.J. Rad. 38，25，1952．— 10）Wood J.A.M. Association 513，140，1949．— 11）鬼塚：日医放誌，634，21，6，昭36．— 12）塚本：日医放誌，435，17，昭32．— 13）鈴木：医療，7，523，1954．— 14）滝沢：日医新，3，1928，昭36．— 15）Bloom B.J. Rad 488，29，1956．— 16）Broders Annulus of surg 73，2，141，1921．— 17）赤崎：胃癌の組織学的分類の試案，1962，2．— 18）Glücksmann Brit. m. Bulletin 26，4，1946．— 19）Peterson B.J. Rad. 6，218，1933．— 20）Cade Malignant Disease and its Jreatmeut by Radium 1948，281（Wright Bristod).