The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	過去五年間(1934-1939)ニ治療シタル惡性腫瘍者ノ放射線療法成績ニ就テ
Author(s)	山川, 保城
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1940, 1(2), p. 152-193
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/17386
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

過去五年間(1934—1939)ニ治療シタル惡性腫瘍患者ノ放射線療法成績ニ就テ

癌研放射線科　醫學博士　山　川　保　城

(昭和15年4月1日受付)

(本稿ハ昭和14年11月28日開催サレタル癌研究會第六回記念講演ノ爲メ起草セル講演要旨ナリ。當日筆者突然ノ病氣ノ爲メ講演中止ノ止ムナキニ至リ爾來數月間之ヲ放置セルモ最近健康ヲ恢復シタルヲ以テ今回之ヲ筐底ヨリ取リ出シ上梓スルコトヽセリ。)

材　料

昭和9年5月ヨリ昭和14年10月31日迄ニ當科ニ來レル惡性腫瘍患者ノ總數ハ2209名デ，男子1239名女子968名デアル．年齢ハ1歳ヨリ88歳迄ノ間ヲ往來スル。ソノ中昭和13年4月末日迄ノ患者ニツキ本年10月現在トシテ經過ヲ調ベタモノニ就テ敍ベルコトヽスル．サレバ觀察期間ハ少クモ1 1/2年ヨリ長キハ5年以上ニ及ブモノガアル。

診　斷

食道癌．肺臓癌及ビ縱隔實腫瘍ノ一部ニハ「レ」線診斷ニヨルノミノモノアレドモ其ノ大部分及ビ他ノ惡性腫瘍ハ全部組織學的檢査ニヨリ診斷ヲ確メタ。

進行度

原發腫瘍ノ大サ．擴延ノ程度及ビ轉移ノ有無等ニヨリ治リ方ガ非常ニ相違スルノデ治療開始當時ニ於ケル腫瘍ノ進行程度ヲ明示スルコトガ成績等ヲ較ベル上ニ大切デアルガ全體ニ共通ナ分ケ方ガナイノデ各症例ニ應ジ從來慣用サレタ分類法ヲ用ヰタ。尙ホ可能ナ場合ニハ更ニ詳シク分ケタ。

照射術式

A. 「レ」線

170 KV, 3 mA, 0.5 Zn+1.0 Al ノ條件ノモトニ距離及ビ時間的因子ヲ種々ニカヘテ照射シタ。

1) Einfach-fraktionierte Kurzbestrahlung : 3.6 r/m ニテ1週以內ニ全量ヲ照射ス(子宮癌．乳癌ノ後照射等)。

2) Protrahiert-fraktionierte Langbestrahlung : 3.6 r/m ニテ6—8週間內ニ全量ヲ照射ス(肉腫．下咽腔癌．扁桃腺癌．喉頭癌．上顎癌．甲狀腺癌．膀胱癌．直腸癌．皮膚癌．食道癌．肺臓癌等)。

3) Teleröntgenbestrahlung：3 m ノ距離ヨリ照射ス(淋巴肉腫症)。

B. 「ラヂウム」γ線

1) 腔內照射 Intrakavitäre Bestrahlung：自然ノ空洞內ニ「ラヂウム」ヲ入レテ照射ス(食道癌．上顎癌．子宮頸部及ビ體部癌等)。

2) 組織內照射 Interstitielle Bestrahlung：1, 2, 3 mgEl ノ「ラヂウム」針或ハ 1 mc ノ「シード」ヲ腫瘍內ニ插入シ 7～10 日間照射ス。腫瘍組織ノミヲ破壞シテ周圍ノ健康組織ヲ侵サズ全身障碍モ少イノデ最モ理想的合理的ナ照射法デアル(主トシテ口腔癌．喉頭癌．耳下腺癌．甲狀腺癌．乳癌．膀胱癌．陰莖癌．直腸癌．皮膚癌ニ應用スル)。

3) 表面照射 Äussere Bestrahlung：

a) 近距離照射 Kurzdistanzbestrahlung：2～3 cm ノ距離ヨリ照射ス(口蓋癌．皮膚癌．淋巴腺轉移．手術後ノ豫防等)。

b) 遠距離照射 Fernbestrahlung：2.5 gr El ノ「ラヂウム」ニテ 8 cm ノ距離ヨリ照射ス(噴門癌．食道癌．扁桃腺癌．上顎癌等)。

上記種々ノ照射術式ヲ症例ニ應ジ或ハ單獨ニ．或ハ併用シ(時ヲ前後シ又ハ同時ニ)又ハ手術ト併用シタ。

成　績

治的效果　多クノ症例ニ於テ治癒例ヲ見タ。腫瘍ガ全ク消失シ他覺的ニモ自覺的ニモ全然症狀ガ無クナツタ場合ヲ治癒トシタ。1年間再發シナケレバ1年治癒2年ナラバ2年治癒(以下之ニ準ズ)ト名ヅケタ。而シテ5年治癒ヲ以テ從來永久治癒トセラレタガ症例ニヨリテハ2年治癒(扁桃腺癌．肉腫)或ハ3年治癒(口腔癌)ヲ永久治癒ト見做シテモ誤リナイト思フ(第22表)。ソノ事ハ後ニ詳シク述ベル。又十數年後ニナツテ同ジ局所或ハ身體ノ他ノ部位ニ癌腫ガ出來ル事ガアル。之ハ再發カ新生カニ就イテ大ニ議論ノ餘地ハアルガ部位ヲ異ニスル場合ハ新ニ別ノ癌ガ發生スルコトガ稀デナイ．ソレハ組織學的ノ檢査ニヨリテ定メラルベキデアル。同一部位ニ發生ノ場合ニモ．再生デアルノト新生デアルノトガアリ得ルガ．其判定モ亦．組織學的ニナサレナケレバナラナイ。同一性狀ノ腫瘍デアレバ假令10年後ニ發生シタトシテモソレハ再發デアルコトガアルカラ理論上ハ永久治癒ト言フノハ當ラナイ。サレバ近來治癒ト言フ言葉ヲ用ヒナイデ．何年間 Symptomfreiheit 等ト言フ人ガアル。

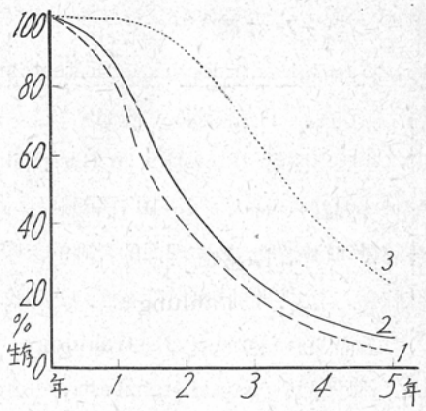
治癒ガ得ラレナカツタ場合デモ**對症的效果**ノ顯著ナルモノガ少ナクナカツタ。對症的效果トハ腫瘍ガ縮小シ．潰瘍ノ表面ニ瘢痕ガ形成サレ．或ハ疼痛ガ無クナリ．出血ガ止ミ．體重ガ增加スルトカ又ハ發病後ノ生存年限ガ延長シテ快適ノ生活ヲ送リ得タ樣ナ場合デ．少ナクモ5～6ケ月以上カヽル輕快期間ガアツタ時ヲ意味シタ。治癒的竝ニ對症的效果ヲ示セルモノヲ一纏ニシテ第1表ニ揭ゲタ。

發病後ノ生存年限ノ延長モ對症的效果ノ一ノ著シキ徵デアルノデ *Nathanson* u. *Welch* 等ノ用ヰタル算出法ニヨリ曲線(第1圖)ニ描イテ見タ。一定期間內ニ於ケル患者ヲ全部網羅シソ

第1表　放射線療法ニ依リ治的並ニ對症的効果ヲ得タル各種腫瘍患者自驗例一覽表

	部位	例數	男	女
治癒的効果アリ	口腔癌			
	舌癌	104	74	30
	頰癌	16	12	4
	口蓋癌	24	18	6
	口脣癌	4	3	1
	齒齦癌	5	3	2
	口腔底癌	4	3	1
	咽腔癌			
	上部咽腔(鼻咽腔)	4	3	1
	中部咽腔(扁桃腺)	25	19	6
	下部咽腔(下咽腔)	20	15	5
	喉頭癌	75	64	11
	上顎癌	96	58	38
	耳下腺癌	13	9	4
	甲狀腺癌	17	5	12
	陰莖癌	15	15	0
	女子生殖器癌			
	頸部	68	0	68
	體部	5	0	5
	外陰部	6	0	6
	豫防照射	24	0	24
	手術再發並轉移	45	0	45
	乳癌	215	3	212
	直腸癌	63	40	23
	肛門癌	4	2	2
	皮膚癌	34	20	14
	頸部癌	20	14	6
	淋巴上皮性腫瘍	3	2	1
	移行型細胞癌	1	0	1
	縱隔竇腫瘍	12	10	2
	肉腫	138	97	41
對症的効果アリ	食道癌	124	108	16
	噴門癌	47	36	11
	肺臟癌	31	28	3
	睾丸癌	3	3	0
計		1265	664	601

第1圖　豫想生存曲線



註　1‥不明者ヲ除ク生存曲線
2‥豫想生存曲線(1, 3ヲ組合セタルモノ)
3‥轉歸不明者ノ豫想生存曲線

ノ中先ヅ死亡セルモノニツキ毎年減少スル比率ヲトツテ曲線ニ描ク．次デ報告ヲ受ケタル時ニ生存セルモノガソノ後毎年死亡スル割合ヲ前記曲線ト照シ合セテ計算シ不明者ノ豫想生存曲線ヲ出ス。モシ生存者ノ轉歸ガ明瞭ナラカヽル計算ニハ及バナイガ或ル年以後ニ不明ナルモノニ應用シ兩曲線ヲ組合セテ實際ニ近イ結果ヲ得ル。

統計ニ用ヒタ2.3ノ事項ニツイテ説明シテ置キタイト思フ．一定期間內ニ於ケル**相對的治癒率**トハ同一方法ニテ治療シテ治ツタ患者數ノソノ治療ヲシタ總患者數ニ對スル比ヲ言フ．一定期間內ニ於ケル**絕對的治癒率**トハ治ツタ患者數ノ全體ノ患者數(治療セザルモノモ含ム)ニ對スル比ヲ言フ。症例數ガ少ナイ爲ニ起ル平均誤差 (m) ハ次式ヨリ算出シタ。

$$m = \pm\sqrt{\frac{P_1\%.\ P_2\%}{n}}$$ (P_1%ハ治ツタ率. P_2%ハ治ナライ率. nハ患者總數)。

消息不明ニナレル場合ハ其癌ニヨル死亡ニ計算シタ。

口腔癌

舌癌

全數 104　♂ 74　♀ 30

舌根癌ノ一部ヲ除キ他ハ凡テ一次腫瘍ニハ「ラヂウム」組織內照射ヲ行ヒ淋巴腺轉移ハ剔出シテ後.「ラヂウム」豫防照射ヲ行フタ。

第2表　舌癌ノ「ラヂウム」療法成績

度	舌脊			舌根			舌緣 前 1/3			舌緣 中 1/3			舌緣 後 1/3			舌腹面		
	數	治癒 數	治癒 %	數	治癒 數	治癒 %	數	治癒 數	治癒 %	數	治癒 數	治癒 %	數	治癒 數	治癒 %	數	治癒 數	治癒 %
第一度	4	4		2	0		0	0		8	6		11	10		2	2	
第二度	1	0		3	1		1	1		6	5		5	4		0	0	
第三度	1	0		1	0		1	0		8	0		10	0		4	0	
第四度	0	0		0	0		0	0		0	0		2	0		1	0	
第五度	0	0		2	0		1	0		9	0		17	0		4	0	
總計	6	4	67	8	1	13	3	1	33	31	11	36	45	14	31	11	2	18

註　1—4度ハ Roux-Berger ノ夫ニ同ジ. 5度ハ一次腫瘍ノ如何ニ拘ラズ手術不可能ノ轉移アルモノ.

2例ノ舌根癌ハ「ラ」遠距離照射ト「レ」線照射トヲ併用ス. 他ハ凡テ一次腫瘍ニハ「ラ」組織內照射ヲ爲シ頸腺ハ剔出セリ.

第2表ニ見ラルヽ如ク其ノ治癒率ハ舌癌ノ位置. 擴延ノ程度. 增殖スル方向及ビ淋巴腺轉移ノ有無等ニヨリ大イニ影響サレル。卽チ

位置　1) 可動性ノ部分ニテ舌背或ハ舌緣ノ前方ニ在ルモノガ豫後最モヨク舌下面ニ在ルモノハ餘リヨクナイ。前方ニ於テハ後部ニ比シ容易ニ疾患ガ發見サレルコトモ一因デアル。又下面ニテハ淋巴腺轉移ヲ起シ易イノデ治癒困難デアル。

2) 初カラ Gaumenbogenzungenwinkel ニ來ルモノ又ハ治療ノ途中カラコノ部ニ進展スルモノハ位置. 淋巴腺ノ關係カラ頰. 口腔底. 齒齦. 扁桃腺竝ニ咽腔壁ニ轉移シ易ク豫後ハ不良デアル。

3) 舌根ニ來レルモノハ多ク中央ニ位シ早期ニ兩側頸腺ニ轉移スルノデ手術ノ豫後ハ惡イガ放射線療法デハヨイコトガアル。而シテ. ソノ治リ方ハ組織學的構造ニヨル。著者ハ8例ノ舌根癌ト1例ノ舌根淋巴肉腫トヲ照射シタガ. ソノ中1例ノ舌根癌ハ4 1/2年以上ヲ經過セル今日尙ホ再發セズ. 1例ノ舌根 Transitional cell carcinoma ハ2 1/2年間. 淋巴肉腫ハ1年間症狀消失シテ居タ。

擴延ノ程度　小ナル程豫後ヨク正中線ハ超エタリ或ハ頰. 口腔底. 齒齦. 扁桃腺マデモ浸潤セルモノハヨクナイ。舌ノ大半ヲ侵シタ例ニハ1例ノ治癒モ得ラレナカツタ。

增殖スル方向　古クヨリ觀察者ノ方ニ發育スル腫瘍ハ患者ノ方ニ向ヒ增大スルモノヨリハ反應ヨク良性デアルト言ハレテ居タガ著者ノ例ニ於テモ絨毛樣癌ハ結節狀潰瘍性浸潤型ヨリハヨク作用シ豫後モ惡クナカツタ。

淋巴腺轉移　舌癌ノ治療ガ成功スルヤ否ヤハ主トシテ全ク頸部淋巴腺ノ治療ノ成否ニ關係ス

第3表　舌癌ノ淋巴腺轉移(Duffy)

淋巴腺の狀況	症例數
1) 終始淋巴腺轉移ナシ	103
2) 治療開始後ニ淋巴腺轉移生ジ．尙手術可能ナリ	48
3) 治療開始後ニ手術不可能ノ淋巴腺轉移生ズ	23
4) 治療時既ニ手術可能ノ淋巴腺轉移ヲフレル	37
5) 治療時既ニ手術不可能ノ淋巴腺轉移ヲフレル	41

第4表　舌癌ノ淋巴腺轉移ト治癒(山川)

淋巴腺腫脹モ轉移モ無イ	手術可能ノ轉移發生ス	手術不可能ノ轉移發生ス	治療時手術可能ノ轉移アリ	治療時手術不可能ノ轉移アリ
×35 (27)	2 (1)	1	21 (5)	44

括弧内ハ治癒
×淋巴腺腫脹ヲ觸レザルモノ27例ト腫脹アリシモ轉移ニアラザリシモノ8例ヲ含ム

ルモノデアル。

初診時ニ淋巴腺轉移ナキ場合ニハ約47%(山川76%．*Morrow* 32%．*Taylor* 38%．*Häggström* 41%)治ル機會ノアルモノガ若シ轉移ヲ證明セル時ニハ治癒率ハ急速ニ約11%(山川7%．*Taylor* 10%．*Morrow* 11.5%．*Häggström* 13%)ニ減少スル。原發腫瘍ガ舌緣ニ多ク且ツ擴延シテ居ツタノガ多カツタノデ顎下腺及ビ兩側頸腺ニ轉移ガ多數證明サレタ。舌癌ノ淋巴腺轉移ノ發生頻度ハ頤下腺2．顎下腺7．深頸腺11．兩側18トナツテ居ル。

淋巴腺轉移ヲ手術スルニ當リテハ第3表及ビ第4表ニ示スガ如キ五ツノ場合ガ考ヘラレル。治療時既ニ手術可能ノ淋巴腺轉移ヲ觸レタラ剔出シ．モシ既ニ手術不可能ナラバ照射スル。ソコデ問題ニナルノハ治療時轉移ヲ觸レナイ時ニ如何ニ處置スルカト言フコトデアル。終始轉移ヲ觸レナカツタモノガ35例アリ．2例ハ治療後ニ手術可能ノ轉移生ジ．ソノ1例ハ剔出シテ治ツタガ1例ハ遂ニ不幸ノ轉歸ヲトツタ。治療後ニ1例ハ手術不可能ノ轉移ヲ持ツテ來タガ之ハ舌癌照射ガ多少不充分デアツタノデアル。結局1例ガ38例(35+2+1)中轉移ノ爲ニ死亡セルコトニナル。サレバ豫メ頸腺廓清ヲ行ツテ置ケバカヽル1例ハ起ラナカツタカモ知レナイコトニナル。*Kiittner* ニ依ルト淋巴腺腫脹ヲ觸レル樣ニナツテカラ廓清シタ時ニハ39%轉移ガ現ハレタガ．腺ヲ觸レテモ觸レナクテモ皆腺廓清ヲ行ツタ時ニハ11%シカ轉移シナカツタト言フ。然シナガラ著者ノ例ニ於テ1例ノ爲ニ他ノ37例ニコノ簡單ナラザル手術ヲ行フ可キカ否カハ大ニ考フル餘地ガアル。*Duffy* ノ如キ252例ノ舌癌(主トシテ舌緣ニ生ゼルモノ)ノ轉移ニツキ詳細ニ分析研究シテ廓清ヲ重要視シテ居ラナイ。初メカラ淋巴腺轉移ヲフレナイ時ニハ假令豫防的廓清ヲ行フモ1．2．3群(第3表)ノ治癒率ニハ影響ガナイカラ廓清ハ無意味ナリト言フ。轉移ノ放射線療法ニ就テモ同樣ノコトガ言ヘルト思フ。モシ腺腫脹ガナク癌細胞ガ無イ時ハ照射スルモ何ノ效モナイ譯デアル。モシ臨牀的ニ腫脹觸レナクテ顯微鏡下ニ見テ癌細胞ヲ證明シタトスレバ照射シテ果シテ效クカドウカ。顯微鏡的ニシカ證明サレナイ樣ナ時ニ癌細胞ガ普通ヨリヨク反應スルノナラ格別．通常ハ淋巴腺轉移ハ抵抗ノ强イモノデアルカラ照射スルモ無益ナラン。之等ノ諸點ニツイテハ將來尙ホ充分研究ス可キデアル。

成績　104例中38例ガ治癒シ．現在再發ノ徵ナク生存セルモノ33名アリ。治癒率ハ第6表ニ示スガ如ク3年以上ハ殆ンド變ラナイカラ3年ヲ以テ永久治癒ト見做シテ差支ヘナイ。而シ

第5表　舌癌ノ「ラヂウム」照射成績(山川)

度＼部位	舌脊面	舌根	舌緣 前 1/3	舌緣 中 1/3	舌緣 後 1/3	舌腹面	計
1	4(4)	2(1)		8(6)	11(11)	2(2)	27:(24)＝89%
2	1	3(2)	1(1)	6(6)	5(4)		16:(13)＝81%
3	1	1		8(1)	10	4	25:(1)＝ 4%
4					2	1	3:(0)
5		2	1	9	17	4	33:(0)
計	6(4)	8(3)	2(1)	31(13)	45(15)	11(2)	104:(38)＝37%

註　括弧內ハ少クモ10月ヨリ5年以上ニ到ル治癒數
第1度　腫瘍2糎ヲ超エザルモノ
第2度　腫瘍2糎ヲ超エルモ舌ノ半分迄ノモノ
第3度　腫瘍ガ舌ノ半分以上ヲ占ムルモノ
第4度　腫瘍ガ舌ノ全體ヲ侵シ隣接組織迄浸潤スルモノ
第5度　舌腫瘍ガ舌ノ半分又ハ其レ以上ヲ占メ且ツ手術不可能ノ淋巴腺轉移ヲ合併スルモノ

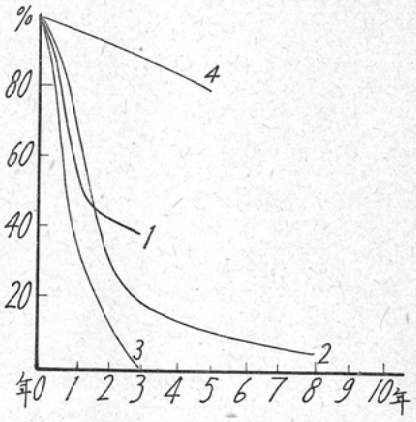
第6表　治癒年限ニテ分ケタ舌癌ノ治癒率(山川)

治癒年限	5年以上	4年以上	3年以上	2年以上	10月以上
絕對的治癒率	12:2＝17±11	34:7＝21±7	54:10＝18±5	84:23＝27±5	104:33＝32±5
相對的治癒率	5:2＝40%	12:7＝58%	17:10＝59%	31:23＝74%	43:33＝77%

テ相對的治癒率ハ59%デ絕對的治癒率ハ18±5%トナル。

發病後ノ生存年限　治療セル約半數ハ1½年以內ニ死亡スルモノデ其ノ後ハ殆ンド同ジ割合ニ死亡シ3年後ニ尙ホ38%ハ生存スル(第2圖)。此ノ曲線ヨリ2年後カラハ健康人死亡率ト平行スルカラ，舌癌ノ治癒率ハ2～3年デ永久治癒ト見做シテヨイコトガ分ル。

第2圖　舌癌患者發病後ノ生存曲線



註　1. 著者ノ「ラヂウム」治療セル例(104例)
2. *Welch* u. *Nathanson* ガ798例ニツキ治療セルモノ
3. 同氏ガ治療セザルモノ(46例)
4. 62歲ノ健康人(*Nathanson*)

手術トノ比較　相對的治癒率ハ材料ノ選擇，療法技術ノ巧拙，手術可能ノ限界ノトリ方及ビ年代ノ相違等ニヨリ大ニ異ルモノデアルカラ「ラ」療法ノ成績ト手術ノ夫トヲ較ベルノハ非常ニムヅカシイノデ正確ハ期シ難イ。ナル可クナラ同一人ガ同年代ニ同樣ナ進行度ヲ有スル多數ノ材料ニツキ絕對的治癒率ヲトツテ比較スルコトガ出來レバヨイノデアルガ舌癌ニ關スル限リカヽル方法ニヨツタ報告ガ無イノデ多數諸家ノ統計ヲ蒐メテ凡ソ

第7表　手術可能ノ舌癌ノ手術成績
3年以上全治

著　　者	症例數	治癒率
Butlin (1900)	199	20%
Judd u. *New Mayo* Clinic (1923)	118	38%
Häggström (1927)	22	41%
Schönbauer (1931)	127	13%
Fraser (1932)	42	35%
Rieder (1932)	82	20%
Taylor (1934)	22	36%
Patterson (1934)	28	25%
平　　均		24%

第8表　吾國ニ於ケル舌癌ノ手術成績

著　　者	期間	症例數	手術死亡率	治癒率
橋　亮吉 (三宅外科 大正15年)	2	55	9%	20%
金田文平 (關口外科 昭和8年)	2	24	12.5%	17.2%
矢田勝義 (赤岩外科 昭和9年)	3	26	7.6%	27.2%
平　　均			9.7%	20%

ノ比率ヲ調ベテ見タ(第7～11表)。然ル時ハ「ラヂウム」療法ニヨル成績ハ46%トナリ．手術ニヨルモノハ23%デアリ「ラヂウム」照射ガ斷然手術ヨリモヨイ成績ヲ示シテ居ル。殊ニ舌根癌ニ至リテハ手術ニ見ル可キ統計ナキニ拘ラズ放射線療法デハ平均20%ノ治癒率ガ擧ゲラレテ居ル。著者ハ凡テノ手術不可能ナ患者モ照射シタノデ治癒シナイ例ハ *Welch* u. *Nathanson* ノ報告カラトツテ較ベテ見ルト治療スルト生存年限ノ延長スル事ガ分ル。是ニヨツテ見ルモ．手術可能ノ舌癌ニ對シテハ「ラヂウム」組織內照射ガ第一ノ治療法デアル。手術不可能ナル場合ニハモハヤ「ラヂウム」照射ニヨル外ハナイ。

以上述ベタ事ハ獨リ舌癌ノミナラズ他ノ凡テノ口腔癌ニアテハマルノデアル。

第9表　手術可能舌癌ノ放射線療法成績
(主トシテ「ラヂウム」ニヨル3年以上全治)

著　　者	症例數	治癒率
Quick (1930)	148	41%
Berven (1932)	60	64%
Roux Berger (1933)	47	44%
Perussia (1934)	10	50%
Pfahler u. *Vastin*	97	37%
Petroff (1937)	22	77%
Chance (1939)	32	25%
Maier (1939)	73	43%
山　川 (1939)	**17**	**59%**
平　　均		46%

第10表　手術可能ノ舌根癌ノ
放射線療法成績(2年間全治)

著　　者	症例數	治癒率
Roux Berger (1932)	23	20%
Perussia (1935)	20	15%
Schinz (1937)	27	22%
山　川 (1939)	**8**	**13%**
平　　均		18%

第11表　舌癌ノ「ラ」療法ト
手術トノ遠隔成績

「ラ」療法	手　術
9 Kliniken ノ總括統計 46%	12 Kliniken ノ總括統計 23%

舌根癌ノ放射線療法ト手術トノ遠隔成績

放射線療法	手　術
4 Kliniken ノ總括統計 18%	統計ナシ

第12表　頰癌ノ放射線療法成績(山川)

症例＼治癒		5年以上	4年以上	3年以上	2年以上	1年以上
手術可能	1	1				
手術不可能	10			1	2	
再　發	3					1

註　治癒例ハ何レモ現在再發セズ

組織學的構造　扁平上皮癌100. 基底細胞癌1. 淋巴上皮性腫瘍1. 移行型細胞癌1. 淋巴肉腫1

コノ中後3者ハ放射線感受性デアツテ豫後モ外科手術ニヨル程惡クナイ。組織內照射ニテハ全部同樣ニ作用スルノデ組織學的構造ニ就イテ感受性云々ハ問題ニナラナイ。

頰粘膜癌

全數 16 ｛♂ 12 ♀ 4｝ 組織學的構造｛扁平上皮癌 15 黑色癌 1｝

全部「ラヂウム」組織內照射ヲ行フ。手術不可能ナルモノ及ビ再發癌ニ於テスラ治癒例ヲ經驗シ皆再發セズ(第12表)。

咬筋ノ前方殊ニ口脣角ニ近キモノハ後方ニ在ルモノヨリハ豫後良好デアル。之レ咬筋ノ上又ハ後方ニ在ル時ハ筋肉或ハ筋膜ニ浸潤シ早期ニ深頸腺ニ轉移スルモノデアルカラ腺轉移ノ點ヨリ見テ豫後ハ不良デアル。腫瘍ガ粘膜ニ限局スル間ハ治リ易イガ頰ノ全層ヲ侵スカ，上下顎ノ骨膜乃至骨ニ迄浸潤セル時ハ豫後不良デアル。絨毛樣ヲ呈スルモノハ潰瘍型ヨリモ良好デアル。手術可能ナル場合ヲ多數ノ統計ヨリ比較スルノニ「ラヂウム」組織內照射ガ手術ヨリモ遙ニ治癒率ガヨイ(第13表)。卽チ手術ニテハ15%ナルモ放射線療法ニテハ36%トナル。

第13表　手術可能ノ頰癌治療成績(3年以上)

手術			放射線		
著者	症例數	治癒	著者	症例數	治癒
Schönbauer	28	17%	*Birkett*	267	35%
Brewer	117	4%	*Pfahler*	68	40%
Meller	53	15%	*Berven*	20	27%
Häggström	16	25%	*Perussia*	65	26%
Hochenneg	58	14%	*Martin*	99	30%
Petroff		15%	*Schinz*	9	67%
平均		15%	平均		36%

第14表　口蓋癌ノ放射線療法成績(山川)

症例＼治癒	4年以上	3年以上	2年以上	1年以上
軟口蓋 11		1	1	1
硬口蓋 9	1	1	1	

3年以上治癒率　軟口蓋 7:1＝14%　硬口蓋 4:2＝50%

註　治癒例ハ皆現在再發セズ。外ニ硬口蓋內皮腫2例アリ共ニ2年以上治癒シ現在再發セズ

口蓋癌

全數　軟口蓋……13　♂ 11　♀ 2
　　硬口蓋……9　♂ 7　♀ 2
　　內皮腫……2　♂ 0　♀ 2

組織學的構造　軟口蓋　扁平上皮癌 11
　　硬口蓋｛扁平上皮癌 8 黑色癌 1 內皮腫 2｝

「ラヂウム」組織內照射及ビ近距離表面照射ヲ行ヒ第4表ニ見ルガ如キ良イ結果ヲ得タ。硬口蓋ノ方ガ軟口蓋ヨリモ治リ易イ樣デアル。照射ニ當リ上顎骨ノ放射性壞死ヲ起シ之ヲ適當ニ

治療シナイト治癒ヲ妨害シ豫後ノ不良トナルコトガアル。

手術トノ比較ハ材料ト文獻ガ少ナイノデ困難デアルガ *Schönbauer* ニヨルト手術ニヨル5年治癒ハ8％ニ過ギナイガ放射線療法ニテハ73％ニ及ブト言フ。

尙ホコヽニ屢〻見ラレル內皮腫ハ手術ニヨリテモ治ルガ「ラヂウム」組織內照射ニテ奇麗ニ治癒スルモノデアルコトヲ著者ハ2例ニ經驗シタ。

下口脣癌

全數 4　♂ 2　♀ 2　凡て扁平上皮癌

下口脣癌ハ尠イノデ僅カニ1例シカ治驗例ヲ得ナカツタカラ(第15表)．著者ノ例ノミデハ手術トノ成績ヲ比較出來ナイカラ他ノ報告ニヨリ較ベテ見ルトヤハリ放射線療法ノ方ガ(第17 18表)ヨク且ツ美容ノ點ヨリ言フモ第一ノ療法デアル。

口脣赤色部ヨリ口腔粘膜ニ擴ルト急速ニ進行シテ豫後ハ惡クナル。

淋巴腺轉移ハ早期ニハ比較的少ナク．現ハレテモ遲イ。コノ點ハ舌癌ノ場合ト異ル所デ治癒率ノ高イ所以デモアル。

口脣癌ハ初期ニ於テハ治リ易キコト前述ノ通リデアルガ手術ガ不充分デアルカ．放射線療法ガ不徹底デアルト再發シ勝チデアル。而モ再發癌ニハ何等治療セザルモノニ比シ2倍モ多ク轉移ヲ生ズルノデ豫後モ一層不良トナル。

第15表　下口脣癌ノ放射線療法成績(山川)

症例＼治癒		2年以上治癒
手術可能	1	1
手術不可能ト再發	3	

凡テ轉移有リ

第16表　手術可能ノ口脣癌ノ手術成績(3年以上治癒)

著者	症例數	治癒率
Hallstrom (1907)	113	64%
Nystrom (1917)	241	62%
Broders (1920)	316	60%
Sistrunk (1921)	136	60%
Simmons (1926)	103	60%
Stewart Harrison (1933)	—	47%
Figi (*Mayo* Clinic 1934)	942	79%
Mahon (1937)	157	85%
平均		66%

第17表　手術可能ノ口脣癌ノ放射線療法成績(3年以上治癒)

著者	症例數	治癒率
Lacassagne (1929)	78	81%
Martin (1931)	119	87%
Collin (1932)	111	72%
Pfahler (1934)	294	81%
Berven (1934)	125	93%
Bergendal (1938)	16	86%
平均		83%

第18表　口腔底及ビ齒齦癌ノ放射線療法成績(山川)

症例＼輕快		½年以上
口腔底癌	4	1
齒齦癌	5	1

第19表　鼻咽腔癌ノ放射線療法成績(山川)

症例＼輕快	½年以上
4	2

口腔底癌及ビ齒齦癌

齒齦癌 5　♂ 3　♀ 2
口腔底癌 4　♂ 3　♀ 1

口腔底癌及ビ齒齦癌ニ於テ各1例宛腫瘍ガ全ク一時消失シ局所的ニハ治ツタ樣デアルガ間モナク轉移シテ治驗例ヲ得ラレナカツタ(第18表)。カク不良ノ經過ヲトレルハ早期ニ 1) 口腔底筋肉ニ浸潤シ 2) 上顎骨或ハ下顎骨ヲ侵スカ. 3) 深頸腺ニ轉移セル爲デアル。

第20表　鼻咽腔腫瘍ノ放射線療法成績

著　者	症　例	治癒又ハ輕快
Martin (1935)	21× 腫瘍	33%治癒 (2〜3年)
Schinz (1937)	26×× 腫瘍	32%治癒 (2年)
山　川 (1939)	4 癌腫	2 輕快 (½年)

×癌腫ノ外ニ他ノ腫瘍ヲ含ミ早期ナリ
××大部分ハ放射線感受性ノ淋巴上皮腫瘍肉腫等ニシテ僅ニ4例ガ單純癌デアル

咽腔癌

鼻咽腔癌

全數 4 {♂ 3, ♀ 1}　組織學的構造　基底細胞癌 1　扁平上皮癌 3

「レ」線照射又ハ「ラヂウム」遠距離照射ヲ行フ。4例共ニ治療時既ニ進行セル淋巴腺轉移ヲ有シ2例ニ於テ輕快ヲ見タルモ治癒例ハ得ラレナカツタ(第19表)。

文獻(第20表)ニ徵スルニ鼻咽腔腫瘍ノ放射線療法效果ハ主ニ組織學的構造ト淋巴腺轉移ノ狀態ニヨルモノデアツテ放射線感受性ナル Lymphoepithoelim, Transitional cell carcinoma ニハヨイガ癌腫ニハ良クナイ。

口部咽腔癌(扁桃腺癌)

全數 25 {♂ 19, ♀ 6}　組織學的構造　扁平上皮癌 1　腺　癌 24

扁桃腺癌ハ肉腫ヨリモ多イ。凡テノ場合診斷ノ時ニハ既ニ單ナル剔出ノミニテハ間ニ合ハナイ程度ニ進行シテ居リ且ツ腺轉移ヲ有スルモノ76%ニ及ベリ。主トシテ「レ」線外面照射及ビ「ラヂウム」遠距離照射ヲ行フ。放射線ニ對シテ一般ニ抵抗强イガ退形成型ノモノハ反應シ易イ。進行セル大ナル淋巴腺轉移アルモノデモ永久治癒ヲ爲シ得ル。

成績　可ナリヨイ效果ヲ示ス。良好ナル成績ヲ表ハス報告モ少ナクナイノデ大體20〜45%ノ3年以上治癒率ヲ示シテ居ル(第23. 24表)。特ニ興味アルコトハ2年以上ノ治癒率ハ殆ンド變ラナイ事デアル(第21表)。*Coutard* ノ如キ長日月ノ觀察ノ結果モ同樣ニ2年〜8年以上

第21表　扁桃腺癌ノ放射線療法成績(山川)

症例＼治癒	5年以上	4年以上	3年以上	2年以上	備　考
25	2	1	2	1	1例ノミ3年後再發セルモ他ハ皆現在再發セズ

5年以上治癒　4:2=50%　轉移有リ　19:2=11%
4 〃　〃　12:3=25%　轉移無シ　5:4=80%
3 〃　〃　18:5=28%

第22表　部位ト治癒率トノ關係(*Coutard*)

部　位	2年以上	3年以上	4年以上	5年以上	6年以上	7年以上	8年以上
喉　頭	25:77 32%	25:77 32%	22:77 28%	13:60 21%	7:43 16%	6:31 19%	4:19 21%
扁桃腺	12:46 26%	12:46 26%	12:46 26%	6:33 18%	5:20 25%	3:13 23%	3:10 30%
下咽腔	18:89 20%	13:89 14%	12:89 13%	7:69 10%	4:45 9%	2:26 7%	1:18 5%

喉頭癌，下咽腔癌ハ年ヲ經ルニ從ヒ治癒率減少スレドモ扁桃腺癌ハ變ラズ

第23表（1）　扁桃腺癌ノ放射線療法成績

著　　者	症例數	治癒率(%)
Coutard (1931)	36	42(3年)
Schall (1934)	118	45(2～4年)
Mallet (1935)	10	40(1½～2½年)
Maisin (1935)	9	20
Martin (1935)	41	31(2～3年)
Duffy (1935)	176	18(3年)
Schinz (1937)	60	20(3年) 16(5年)
Berven (1937)	26	35(3年)
Maier (1939)	63	27(3年)
山　川 (1939)	**12** **4**	**25(4年)** **50(5年)**
平　　均		22(3年)

第24表（2）　扁桃腺肉腫ノ放射線療法成績

著　　者	症　例　數	治癒率(%)
Coutard (1932)	46 Epitheliom	26(3年)
Mallet (1935)	5 淋巴肉腫	80(1～8年)
Berven (1937)	49 肉　腫	35(5年)
Schinz (1937)	13 Lymphoepitheliom	62(3年)
Maier (1939)	19 肉　腫	31(3年)
山　川 (1939)	**9 淋巴肉腫**	**55(3年)**
平　　均		36(3年)

第25表　扁桃腺腫瘍ノ療法成績(2年)

手　術			放　射　線		
著　者	症例數	治癒	著　者	症例數	治癒
Simeoni	7	14%	*Coutard*	36	42%
Czerny *Eiselsberg* *Hochenneg*	29	7%	*Pfahler*	31	11%
			Quick	124	22%
			Burnam	10	50%
			Schreiner	61	30%
			Duffy	176	33%
			Perussia	12	8%
			Berven	26	35%
平　均		8%	平　均		29%

ニ至ル治癒率ハ全ク變ラナイト言フ(第22表)。サレバ扁桃腺癌ニ關スル限リ2年治癒ヲ以テ永久治癒ト見做シテモ不都合デハナイト思フ。

手術トノ比較　2年以上治癒ガ手術ニ於テハ8%ニ過ナギイガ放射線療法ニテハ29%ニモナルノデ放射線照射ノヨイ對象デアル(第25表)。

下部咽腔癌

全數　20 { ♂ 15 / ♀ 5

疎ナル結締織ノ中ニ在リ早期ニ淋巴腺ニ轉移スルノデ手術ハ不適當デアリ凡テ「レ」線外面照射ヲ行フタ。

放射線ニ對シテハ鼻咽腔癌ヨリハ稍ゝ感受性デアリ巨大ナル腫瘍モ僅カ5.6週以内ニ全然消失スルコトガアル。然シ持續的成績ハ扁桃腺癌程ハヨクナクテ著者ノ例デハ3年治癒ガ15%デアッタ(第26表)。此ノ成績ハ他ノ諸家ノ夫ト比ベテ劣ラナイ(第28表)。

然シ惡性ノ程度ハ部位ニヨリ多少異リ披裂軟骨後部ヨリ出ルモノハ反應スル事アルモ梨子狀窩ヨリ出タルモノハ殆ンド作用セズ鬱後最モ不良デアル。何故ニ下咽腔癌ノ永續的治癒ガ口部咽腔癌ノ夫ヨリモ少ナイカト言フコトハ分ラナイガ早

第26表　喉頭及ビ下咽腔癌ノ放射線療法成績(山川)

部位 ＼ 治癒		5年以上		4年以上		3年以上		2年以上		½—1年以上		計
		數	治	數	治	數	治	數	治	數	治	治癒率(%)
喉頭	聲帶	5		6	3	11	5	17	6	14	10	53:24＝45±7
	假聲帶					2	1	1				3: 1＝33±27
	Morgagni 氏 嚢									1		1
	會厭			2		5		3	2	3	1	13: 3＝23±12
下咽腔	梨子狀嚢	3		4		3				2	2	12: 2＝17±11
	後環狀軟骨部					2	2	1		5	2	8: 4＝50±18

喉頭癌治癒率3年以上　31:9＝29%
一側聲帶ニノミ限局スル時ノ治癒率3年以上　7:7＝100%(外ニ1例8年以上再發セザルアリ)
下咽腔癌ノ治癒率3年以上　13:2＝15%

期ニ下層ナル筋肉.軟骨等ニ浸潤スルノト.早ク轉移ヲ起スノト又梨子狀窩ノ如ク絶エズ汚穢ナル食道殘渣ヤ分泌物ガタマリ傳染シ易ク壞死ヲ起シ易クテ放射線ニ對シ抵抗ガ强クナルコトモ一因デアラウ。會厭軟骨ノ後側面.舌咽頭溝及ビ披裂軟骨以上ノ咽腔ヨリ出ルモノハ之等ヨリモ放射線ニ對シ感受性デアル。

第27表　組織學的構造ト治癒

種類	不治	治癒
淋巴上皮性腫瘍	0	1
基底細胞癌	3	3
單純癌	0	1
扁平上皮癌	55	26
腺癌	1	0

第28表　下咽腔癌ノ放射線療法成績

著者	症例數	治癒
Coutard (1935)	89	33%(3年) 12%(5年)
Edling (1935)	10	30%(2年)
Hirsch (1935)	13	38%(2年)
Gault (1936)	19	2例(3, 6年)
Berven (1937)	65	9%(3年)
Schinz (1937)[7]	127	14%(3年)
Baundhauer (1938)	52	12%(3年)
Glauner (1939)	112	6%(3年以上)
山川 (1939)	**13**	**2例(3, 3½年)**
平均		15%(3年)

喉頭癌

全數 75{♂ 64, ♀ 11}

1922年ニ至ル迄ハ喉頭癌ノ放射線療法ハ非常ニ限ラレ成績モヨクナクテ手術ガ唯一ノ療法デアツタガ1922年 *Regaud*, *Coutard*, *Hautant* 等ガ「レ」線照射ノ效果ニ就テ報告シテ以來ソノ治療界ニ於ケル位置ガ漸ク轉倒スルニ至ツタ。氏等ガ當時照射シタ6例ハ手術不可能ノモノデアツタガ報告當時ハ皆治ツテ1938年(最初ヨリ16年ヲ經過ス)ノ今日尙ホ3例(50%)ハ再發シナイト言フ。次デ1924年ニハ *Escat* u. *Laval*, 1928年ニハ *Ledoux* ガ甲狀軟骨ノ一部ヲ切除(Schildknorpelfensterung)シテ腫瘍ニ近接シテ「ラヂウム」ヲ照射スル手術ヲ試ミ同年 *Harmer*, *Finzi* ガ此ノ方法ヲ改良シテ粘膜ヲ傷ツケナイ樣ニシテカラ喉頭癌(特ニ聲帶癌)ノ放射線療法成績ハ俄然ヨクナツタ。

著者ハ癌腫ガ聲帶.假聲帶ノ一部ニ限局スル時.更ニ擴延セル內喉頭癌及梨子狀窩癌ノ一部

ニ Schildknorpelfensterung ヲ行ヒ其ノ他ノ者(進行セルモノ)ニハ「レ」線外面照射ヲ行フタ。

組織學的構造ト治癒　基底細胞癌及ビ單純癌ハ放射線感受性ニ富ミ最モ多カツタ。扁平上皮癌ハ之ニ次ギ感受性ニ富メルモノト然ラザルモノトアル．腺癌ハ抵抗ガ强イ。

第29表　組織學的構造ト治癒

種類	數	治癒
淋巴上皮性腫瘍	1	1
單純癌	1	1
基底細胞癌	6	3
扁平上皮癌	81	26
腺癌	1	0

第30表　發生部位ト癌ノ種類

部位	扁平上皮癌	單純癌	基底細胞癌	淋巴上皮性腫瘍	腺癌
會厭	10		2		
假聲帶	2		1		
聲帶	50	1	2		1
Morgagni 氏竇	1				
梨子狀窩	13				
環狀軟骨	5		1	1	
計	81	1	6	1	1

第31表　甲狀軟骨ニ窓ヲ作リ「ラヂウム」照射ヲナセル場合

部位並ニ分類	不治	一次治癒
假聲帶一期	1	1
聲帶一期	0	15
聲帶二期	6	3
Morgagni 氏竇	1	0
梨子狀窩	1	1

此ノ他ニ聲帶癌ニテ昭和6年9月ニ Fensterung ヲ行ヒ治癒後8年ヲ經過シ今日尙再發セザル1例アリ(病歷番號 91)

第32表　「レ」線照射ヲナセル場合

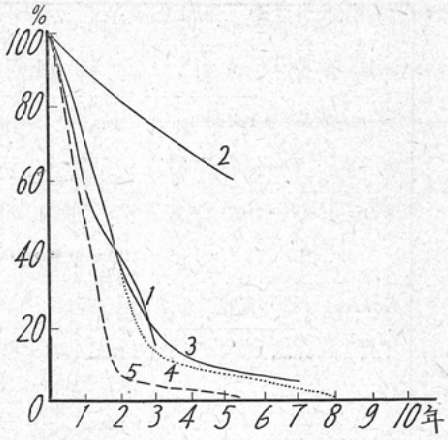
部位並ニ分類	不治	一次治癒
會厭	8	4
假聲帶二期	1	0
聲帶二期	27	3
梨子狀窩	11	0
後環狀軟骨部	4	4

腫瘍ノ發生部位ニヨリ組織學的構造異リ從ツテ放射線感受性モ異ル(第29．30表)。卽チ會厭及ビ假聲帶ニハ分化ノ程度ノ低キ癌腫ガ多ク從ツテ放射線感受性デアリ一次腫瘍ガ可ナリ進行シテ居テモヨク治ルコトガアル。聲帶癌ノ多クハ成熟セル扁平上皮癌デアルカラ前二者ヨリ放射線感受性少ナイ。一般ニ喉頭ヲ降ルニ從ヒ放射線感受性ハ減ジ治癒率ハ低下スルモノデアル。治癒ニ對シ病勢擴延ノ程度モ大切デアルガ組織學的構造モ重要ナル影響ヲ及ボス。*Coutard* 等ガ142例ノ手術不可能ナ喉頭癌ヲ照射シテ27%5年治癒率ヲ得タガ殆ンド大部分ガ未熟ナ放射線感受性ニ富ンダ Vestibular tumor (會厭．假聲帶．*Morgagni* 氏竇ノ癌腫)デアツテ聲帶及ビ喉頭下ニ發生シタモノハ少ナカツタノデアル。之ニ反シ著者ノ例ニ於テハ抵抗强キ分化セル扁平上皮癌ガ多數ヲ占メタ(第30表)。

成績　腫瘍ガ聲帶或ハ假聲帶ノ前方ニ位シ披裂會厭軟骨ヲ侵サズ運動ガ保持サレテヰル限リ Fensterung ヲ行フテ100%ノ3年治癒ガ見ラレタ(第26．31表)。*Vogel* ニヨルト同樣ニ3～4年治癒率ガ100%ニ及ビ5年治癒率スラ82.2%ニ及ンデ居ル(第33表)。著者ハ1mg El

ノ「ラヂウム」針10本ヲ症狀ニ從ヒ7～10日間照射シタノデアルガ是レヨリ腫瘍ハ肉眼的ニモ顯微鏡的ニモ全ク消失シ粘膜ハ殆ンド正當ノ外觀ヲ呈シ軟骨ニハ壞死ヲ來タサナイコトガ剖檢例(局所ハ全ク治癒シ他ノ疾患ニテ死亡ス)ヨリ分ツタ。聲帶癌デ喉頭下部．披裂會厭皺襞又ハ反對側ニマデ浸潤セル場合或ハ淋巴腺轉移(手術可能)ノ證明サレタ8例ニ此ノ Fensterung ヲ應用シテ2例ガ2年以上治ツテ居ル。

第3圖　喉頭癌患者發病後ノ生存曲線



註 1‥‥治療ス(75例．山川)
2‥‥73歳健康人，(*Nathanson*)
3‥‥治療ス(284例 *Nathanson*)
4‥‥氣管切開ノミ(25例 *Nathanson*)
5‥‥治療セズ(23例 *Nathanson*)

病勢ノ進ンダ聲帶癌．會厭癌．*Morgagni* 氏竇癌ニハ「レ」線外面照射ヲ行ツタガ尙ホ29%ノ3年治癒ガアツタ。病狀モ進行シ全身狀態モ不良デ照射ニヨリ何等ノ效果モ表ハサナカツタノハ僅ニ2～4月以內ニ大部分不幸ノ轉歸ヲトツタガ一時非常ニ輕快セル例ニ在ツテハ1.1½．2½年ノ壽命ヲ保ツタモノガアツタ。

全體ノ喉頭癌ノ**發病後ノ生存期間**ハ第3圖ニ示スガ如シ。

手術トノ比較　手術不可能ノ場合ニハ當然放射線療法ノ對象デアリ．尙ホ平均36%ノ3年治癒率ガ得ラレル。手術可能ノ時ニハ Laryngofissur ト Totale Laryngektomie ト在リソノ平均3年治癒率ハ夫々63%．39%トナル。Fensterung ニヨル平均3年治癒ハ95%トナル。單ニ此ノ數字ヨリ手術ト放射線療法ノ優劣ヲ論ズル事ハ進行程度ノ相違等ヨリシテ適當デハナイト思フガ大體ニ於テ手術ニ匹敵シ得ルノデアラウト思ハル(第33．34表)。

而ノミナラズ手術ニヨル直接死ノナイコト機能障碍ノ殆ド侵サレナイコトハ遙ニ手術ニ優ル

第33表　喉頭癌ノ放射線療法成績

手術可能聲帶癌 (Fensterung)			手術不能喉頭癌(ラヂウム，レ線)		
著　者	症例數	治　癒	著　者	症例數	治　癒
Müller (1935)	14	74%(3年)	*Coutard* (1921)		50%(5年)
Vogel (1938)	56	100%(3年)	,, (1926)		52%(5年)
		82%(5年)	,, (1932)		66%(5年)
山　川 (1939)	**7**	**100%(3年)**	*Gunsett* (1934)	40	47%(3～5年)
			Grossman (1936)	77	30%(3～7年)
			Jackson (1938)	17	24%
			Vogel (1939)		47%(½～5年)
			山　川 (1939)	**31**	**29%(3年)**
平　均		95%(3年)	平　均		36%(3～7年)

第 34 表　喉頭癌ノ手術成績

Laryngofissur（聲帶ニ局限ス）			Totale Laryngektomie		
著者並ニ文獻	症例數	3年治癒	著者並ニ文獻	症例數	3年治癒
Schmiegelow (1922)	39	5%	*Gluck Soerensen* (1912)	100(手術不可能モアリ)	15%
St. Clair Thomson(1921)	70	45%	*Woods* (1922)	21	42.8%
Weber(1908—1928 蒐集)	423(全症例)	29%	*Nac Kenty* (1922)	102(2/3は初期)	73.5%
	165（早期）	81%	*Tapia* (1922)	108	33%
Kahler (1929 蒐集)	451	58%	*Weber*(1908—1928 蒐集)	605	24%
Gluck u. *Soerensen* (1932)	141（早期）	86%	*News* (1934)	73	56%
News (1934)	37 (聲聲可動)	82%			
	20(聲帶動カズ)	75%			
	9(聲帶全ク動カズ)	44%			
Jackson (1938)	80（早期）	80%			
平　　均		63%	平　　均		39%

上顎癌

全數 96 ｛♂ 58｛36(右) 22(左)｝ ♀ 38｛19(右) 19(左)｝｝

組織學的所見｛單純癌 4 ／ 基底細胞癌 1 ／ 腺癌 2 ／ 扁平上皮癌 79｝

初メハ上顎ヲ開キ種々ノ方法ニテ腫瘍ヲ出來ル丈ケ除去シソノ局所ニ「ラヂウム」ヲ貼用セルカ又ハ腫瘍内ニ「ラヂウム」針ヲ插入シテ治療セルモ傳染スル程度ガ强イノデ其ノ後ハ專ラ「ラヂウム」遠距離照射ヲ試ミ5例ノ治驗例ヲ得タ(第35表)。

第35表　上顎癌ノ放射線療法成績(山川)

症例＼治癒	4年以上治癒	3年以上治癒	2年以上治癒	1年以上治癒	3年以上輕快	2年以上輕快	1年以上輕快
手術可能 6	1(現在再發セズ)	1(現在再發セズ)	2(現在再發セズ)	1(現在再發セズ)			
手術不可能 48			1		1	2	4
再發 7							2

是ニヨツテ觀ルト上顎癌ハ從來言ハレテ居タ程ニ放射線ニ對シ反應シナイモノデハナイ。腫瘍ソノ者ハ比較的放射線ニ感受性デアリ(殊ニ基底細胞癌ニ於テ然リ)．其ノ程度淋巴上皮性腫瘍ニ似テ居ルトサヘ言フ人ガアル。然シ腫瘍ノ基地ヲ爲ス骨壁ハ放射線感受性デ容易ニ壞死ニ陷リ重篤ナル傳染ヲ來タスコト．又腫瘍自身モ容易ニ壞死シテ二次傳染ヲ招クコト．顎竇裂隙ノ隅ニマデ腫瘍ガ浸潤シテ居ルノト骨竇ノ形體上ノ關係カラ充分ニ均等ニ照射シ得ナイ等ノ爲

第36表　上顎癌ノ放射線療法成績

著　　者	症例數	療　　法	成　績（全　治）
Öhngren (1938)	91	手術ト「ラヂウム」	35%(5～12年)
Hautant Monad (1933)	17	〃	5例(2～8年)
Regato (1937)	10	「レ」　線	4例(5. 6. 7. 15年)
Schinz (1937)	32	〃	12%(3年) 16%(5年)
山　川 (1939)	6(初期)	「ラ　ヂ　ウ　ム」	5例(1～4年)

ニ治癒ガ困難デアル。

多數諸家ノ統計ヲ綜合スルニ平均33%ノ5年治癒率ヲ見ル(第36表)。

然ラバ上顎ヲ全切除シテヨイ結果ヲ得ルカト言フニ是レ又遺憾ナガラ餘リ芳シクナイノデアル。*New, Cabot,* ノ如ク52.8%ノ好成績ヲ報告シテ居ルノモ稀ニハアルガ概シテ永久治癒率ハ17～24%ノ間ヲ往來シテ居ルニ過ギナイ。

耳下腺癌

全數 13　部位

♂ 9　右 6
♀ 4　左 7

組織學的構造
- 腺　癌　11
- 單純癌　1
- 混合腫惡性變化　1

「ラヂウム」組織內照射ヲ行ヒ，反應セザルモノ1例モナク11例中4例ノ治癒ヲ見．他ニ肉腫2例ガアリ之モ「ラ」組織內照射デ共ニ治ツタ(第28表)。

第37表　耳下腺癌ノ放射線療法成績(山川)

症例＼治癒	4年以上治癒	2½年以上治癒	2年以上治癒	2年以上輕快	½年以上輕快
手術可能　2	1(現在再發セズ)	1(現在再發セズ)			
手術不可能　4					4
手術後再發　5			2(1例ハ現在再發セズ)	1	1

斯クノ如ク組織內照射ヲ行フ時ニハ組織學的構造ノ如何ニ拘ラズ．假令癌腫デアツテモ他ノ放射線感受性ノ腫瘍ノ如クヨク作用シテ1ヶ月位ニテ腫瘍ハ全然消失スルヲ常トス。殊ニ潰瘍ナキ絨毛樣髓樣癌ニヨリヨク反應シ短期間內ニ消失ス。潰瘍セル硬性癌ハ長ク小サキ纖維性結節ヲ殘スコトガアル。

以前ハ耳下腺癌ト言フモノハ放射線ニ對シ非常ニ抵抗ガ强ク殆ンド反應シナイトサレテキタ。當時ハ「レ」線又ハ「ラヂウム」ノ外面照射ノミヲ行ヒ大量ヲ與ヘ皮膚ニハ重篤ナル障碍(放射性壞死)ヲ起シテモ猶腫瘍ソノモノニハ殆ンド變化ヲ證明出來ナカツタカラデアル。卽チコノ方法デハ局所ニ作用スル線量ガ充分デナカツタカラデアツテ組織內照射ニ依ツテ局所量ヲ多クスレバ作用スルノデアル。サレバ腫瘍ノ放射線感受性ハ組織學的構造ノミナラズ照射量ニヨツテ大ニ影響サレルモノデ以前感受性デナイト思ハレタモノモ感受性アルモノニ變更サレル次

第38表　耳下腺癌ノ放射線療法成績

著　者	症例數	療　法	成　績
Stewart (1935)	19 癌	「ラヂウム」組織内照射	10 例治癒
Scott (1936)	7 癌	,,	1 例治癒　5 縮小
Schinz (1937)	14 癌. 肉腫. 腺腫	放　射　線	45% 治癒(3年)
Cawerini (1938)	16 癌. 肉腫. 混合腫	,,	3 例治癒 (4½年)
山　川 (1939)	11 癌	「ラヂウム」組織内照射	4例治癒(4. 2. 2. 1年)

第デアル。耳下腺癌ハ手術後再發シ勝チデアリ「ラヂウム」組織內照射ニハ斯クノ如クヨク作用シ又文獻ニ徵スルモヨイ成績ヲ示シテ居ル(第38表)カラ耳下腺癌ニハ「ラヂウム」組織內照射ヲ奬メル。

甲狀腺癌

全數 17	組織學的構造		部位		轉移	
♂ 5	絨毛樣腺癌	4	右葉	5	頭蓋骨	2
♀ 12	腺　癌	1	左葉	7	上膊骨	1
	扁平上皮癌	12	兩葉	5	頸　腺	4
	外ニ肉腫2例アリ					

手術可能例ニハ「ラヂウム」組織內照射ヲ行ヒ不可能又ハ再發例ニハ「ラヂウム」ト「レ」線トノ外面照射ヲ併用シタ。1例ノ手術可能例ハ治癒シテ2年以上再發セズ。手術不可能例及ビ再發例ニテハ遺憾ナガラ1例ノ治癒モ無カツタガ數例ノ輕快例ヲ見1½～4½年以上ニモ及ビ猶ホ良好ノ狀態ヲ持續シツヽアル(第39表)。

第39表　甲狀腺癌ノ放射線療法成績(山川)

症例＼治癒	4½年以上輕快	3年以上輕快	2½年以上治癒	1½年以上治癒	1年以上輕快
手術可能　1			1 現在再發セズ		
手術不可能　12		3 現在良好		1 現在再發セズ	3
手術後再發　2	1 現在良好	1 現在良好			

放射線感受性　著者ノ例ニ於テハ腺癌殊ニ絨毛樣腺癌ガヨク反應シテ照射後腫瘍ガ縮小又ハ消失シタノヲ見タ。同樣ニ *Haagensen* ニ依ルト絨毛樣腺癌ハヨク作用スルガ小細胞癌. 大紡錘細胞癌ハ抵抗ガ大デアルト。*Clute, Smith, Warren, Hicken* 等モ絨毛樣腺癌ハ可ナリ感受性デ長ク生存スルガ小細胞癌. 肉腫性癌ハ抵抗ツヨク效カナイト言フテ居ル。此ノ點ハ從來說ヘラレテヰル細胞ガ未熟ナル程放射線感受性デアルト言フ法則ニ反スル樣デアル。

成績　1例ノ手術可能例ハ全治シ手術不可能例及ビ再發例ニハ過半數ノ輕快例ヲ得タル點ヨリ見レバ甲狀腺癌ハ概シテ放射線療法ノ好對象デアル。著者ノ症例ガ少ナイカラ他ノ多クノ文

第40表　惡性甲狀腺腫ノ放射線療法成績

著者	症例數	療法	成績
Schadel (1922)	15	「レ」線	4%(4〜5年生存)
Pool (1926)	—	「レ」線ト「ラヂウム」	11%(5年治癒)
Beck (1925)	7	「レ」線	3例(2〜4年治癒)
Breitner (1924)	—	手術ト「レ」線	55%(1年生存)
Bowing (1927)	—	手術ト放射線	31%(5年治癒)
Portmann (1927)	28	レ線	7%(4〜5年生存)
	53	手術ト「レ」線	23%(5年以上生存)
Hildebrandt (1930)	14	レ線	33%(5年以上生存)
	21	手術ト「レ」線	56%(5年以上生存)
Werner (1931)	—	「ラヂウム」	11%(5年治癒手術不可能)
	—	「ラヂウム」	20%(5年治癒手術可能)
Forssell (1932)	—	手術ト「レ」線	14%(5年治癒)
Zuppinger (1934)	101	「レ」線	永久治癒ナシ
Schinz (1937)	24	「レ」線	8%(3年治癒)
山川	1 手術可能	「レ」線ト「ラヂウム」	1例(2年以上治癒)
	12 手術不可能	〃	6例(½〜1年輕快)
	2 再發	〃	2例(4½年以上. 3年以上輕快)
平均			33%(5年治癒ノミ)

第41表　甲狀腺癌ノ治療成績

手術成績			手術ト「レ」線後照射		
著者	症例	成績	著者	症例	成績
Portmann (1927)	44	9% 5年以上生存	*Portmann* (1927)	53	22.6% 5年以上生存
Eiselsberg (1918)	103	7% 1年以上生存	*Schinz* (1927)	23	17.4% 5年以上生存
Crile (1918)	49	26% 3〜7年治癒	*Breitner u. Just* (1924)	21	55% 1年位生存
Sudeck (1918)		1例モ永久治癒ナシ	*Hildebrandt* (1930)	21	55.5% 5年以上生存
			Bergmann (1932)		15% 2年
			平均		29% (5年以上)

獻ヲ披イテ見ルニ(第40表及ビ第41表). 10〜20%ノ永久治癒率ヲ得タ報告モアルガ *Zuppinger* ノ例ノ如ク手術不可能例ノ多イモノニハ1例ノ治癒スラ見當ラナイモノモアル。又手術ノミニヨルモノニモ良好ナ成績ハ見當ラナイ。唯手術後ニ照射ヲ併用セルモノガ最モヨイ結果ヲ示シテ居ル。譬ヘバ *Portmann* ノ例ノ如ク(第41表)手術ノミニテハ9%. 放射線ノミニテハ7%シカ5年生存率ノナカツタモノガ手術ト放射線トヲ併用セル時ニハ22.6%ノ5年生存率ヲ得テ居ル。

通例甲狀腺癌ヲ手術シテモ屢ゝ再發ガ見ラレルノト．淋巴腺ノ廓清ヲ行ヘナイノト．血管又ハ淋巴管ニ浸潤シ全剔出ガ困難ナコトガ多イノトデ手術後ニハ必ズ照射ヲ併用ス可キデアル。幸ニ甲狀腺癌ハ放射線ニ感受性デアル。

乳　癌

全數　215　♂　3　♀　212

一次乳癌　47例中男子3例ヲ含ム。手術不可能ノ場合ハ勿論、手術可能ノ時デモ高年デアルトカ，他ニ全身疾患ヲ合併スルトカ．患者ガ手術ヲ拒ンダカシタ節ニ放射線療法ヲ行フタ。

第42表　一次乳癌ノ「ラヂウム」組織內照射成績(山川)

程度＼治癒		4年以上	3年以上	2年以上	1年以上
Steinthal Ⅰ	1			1	
,, Ⅱ	12	1	3	2	3+1*
,, Ⅲ	34			1+1**	

*　ハ1年後　腦出血ニテ死亡ス
**　ハ2年後　肺ニ轉移ス
他ハ皆生存シ　轉移セズ

Steinthal　Ⅰ　2年治癒　1：1＝100%
,,　Ⅱ　2 ,,　9：6＝67±16%
,,　Ⅱ　3 ,,　6：4＝67±19%
,,　Ⅱ　4 ,,　2：1＝50±35%
,,　Ⅱ　5 ,,　0：0
,,　Ⅲ　2 ,,　31：2＝ 6± 4%

第43表　乳癌ノラヂウム組織內照射成績(*Keynes*)

	群	ラ組織內照射 數	ラ組織內照射 (%)	手術 (%)
3年	Ⅰ	85	83.5	79.2
	Ⅱ	91	51.2	52.3
	Ⅲ	74	31.4	
5年	Ⅰ	75	71.4	69.1
	Ⅱ	66	29.3	30.5
	Ⅲ	60	23.6	

註　1‥‥乳房ニ限局ス
2‥‥乳房及ビ腋下淋巴腺
3‥‥手術不可能

乳房腫瘍ニハ「ラヂウム」針ヲ插入シ同時ニ「レ」線照射ヲ行フタ。腫瘍ハ3〜6月ヲ經テカラ全ク消失ス。稀ニハ小ナル硬結ヲ殘スコトアレドモ顯微鏡檢査ニヨルト癌細胞ヲ含マズ纖維性ノモノデアル。

Steinthal Ⅰ ハ僅ニ1例ニ過ギズ。治療後2年以上ヲ經過スルモ全然再發セズ。*Steinthal* Ⅱ ニ屬スルモノ12例アリ5年以上(昭和9年ニハ患者ナシ)ノ治癒ハ未ダ經驗セザレドモ 3年治癒ハ 67%ニ達ス(第42表)。男子乳癌ハ皮下組織ガ少ナイノデ比較的早期ニ皮膚又ハ筋肉ニ癒著シ或ハ潰瘍トナルノデ女子乳癌ニ比シ豫後不良ナリト言ハレテヰルガ著者ノ例ニ於テハヨク治ツタ。效果ヲ云云スルニハ著者ノ症例ハ餘リ少ナ過ギルカラ *Keynes* ノ報告ヲ紹介シテ現況ヲ窺フコトヽスル(第43表)。氏ハ1924年ニ始メテ乳癌ニ「ラヂウム」組織內照射ヲ試ミ爾來幾度カ術式ヲ變ヘテ325例ニ照射シ同病院ニ於ケル外科的成績ニ略ゝ一致セル效果ヲ擧ゲテ居ル。文獻モ少ナイノデ著者ハコヽニ手術ト放射線療法トノ優劣ヲ論ゼントスルモノニハ非レド前記ノ如ク手術ヲ拒ムトカ高年者等ニハ放射線療法ハ大ニ用フルニ足ルト思フ。

乳癌手術後再發竝ニ轉移ノ放射線療法　手術後ノ再發又ハ轉移ハ全身到ル所ニ現ハレルモノデアル。或ハ一箇所ニ或ハ數箇所ニ種々ノ組合セヲ以テ發生スル。而シテ最モ頻發シタノハ鎖骨上窩ト局所デアル(第44表)。

第44表　手術後再發竝ニ轉移ノ放射線療法成績(V/34—XII/37)(山川)

治癒例有リ	部位	鎖骨上窩	鎖骨上窩 所	局所	鎖骨上下窩 局所	胸骨	腋窩 胸骨	鎖骨下窩	
	症例數	20(1)	1 (1)	12(2)	5 (1)	4 (1)	1 (1)	1 (1)	
治癒例無シ	部位	鎖骨上窩 腋窩	腋窩	局所 兩側鎖骨上窩 腋窩	鎖骨上窩 腋窩	鎖骨上窩 鎖骨下窩	局所 腋窩	局所 兩側鎖骨上窩	局所 胸骨
	症例數	6	5	4	4	4	4	3	3
	部位	局所 鎖骨上 胸骨	鎖骨上窩 腋窩	腋窩 鎖骨上窩 胸骨	鎖骨上窩 前胸部	局所 兩側鎖骨上窩 腋窩 胸骨	兩側鎖骨上窩 兩側腋窩 肝臟	局所 腋窩 胸骨 皮膚 他側乳	局所 鎖骨上窩 腋窩 肝臟
	症例數	2	2	1	1	1	1	1	1
	部位	局所 鎖骨下 前胸 皮膚部	局所 鎖骨上下 鎖骨 他側乳	局所 腋窩 鎖骨上 上皮膚	局所 腋窩 胸骨 他側乳	局所 兩側腋窩 鎖骨上	局所 鎖骨上 腋窩	局所 腋窩 他側乳	局所 皮膚(頭部) 前胸部 他側乳
	症例數	1	1	1	1	1	1	1	1
	部位	胸骨 肝臟 腹腔 淋巴腺	兩側腋窩 鎖骨上窩	局所 側皮膚 頸部	鎖骨上下窩 鎖骨 他側乳	局所 肋骨	鎖骨上窩 腰椎	頭部 肺臟	皮膚 (傳播狀)
	症例數	1	1	1	1	1	1	1	1

註　(　)内ハ治癒數ナリ

第45表　乳癌手術後再發竝ニ轉移ノ放射線療法(V/34—12/V 37)(山川)

治癒 / 症例	5年以上治癒	4年以上治癒	3年以上治癒	2年以上治癒
126	2	2	2	2

5年治癒　22：2＝9±6%
4　〃　52：4＝8±4%
3　〃　83：6＝7±3%
2　〃　126：8＝6±2%

第46表　乳癌ノ手術不可能．再發．腺轉移ノ放射線療法成績

	3年治癒又ハ生存			5年治癒又ハ生存		
	手術不可能	局所再發	腺轉移	手術不可能	局所再發	腺轉移
Lee (1922)		9%				
Wintz (1931)	20%	34%		12%	19%	
Pfahler (1931)	42%			30%		
Anschütz u. *Siemen* (1933)	17%					
Hintze (1934)				6%	32%	
Wintz (1934)		23%				
Glauner (1935)	22%					
Pfahler (1935)		54%	36%		48%	22%
Withers (1935)		33%				
Weisswange (1936)	41%	40%	30%		36%	
Schinz (1937)	3%	1%		3%		
Pfahler (1938)						23%
Holfelder (1938)	41.2%	40%		25.5%	36%	
山　川　(1939)			9%(治)			7%(治)

註　他ノ諸家ノ%ハ單ニ生存年限ノミヲ示ス

全テ放射線療法ノ領域デアリ症例ニ應ジテ「ラヂウム」又ハ「レ」線外面照射．或ハ「ラヂウム」針．「ラドンシード」ノ組織內照射ヲ行フタ。

局所．鎖骨上窩．鎖骨下窩ニ來レルモノニハ2年以上ノ治癒例ヲ見タ。5年治癒ガ9%．3年治癒ガ7%デアツタ(第45表)。他ノ諸家ハ多クハ生存年限ノミヲ示シ治癒カ否ヤヲ明示セザル故直接比較出來ナイ(第46表)．

1) **皮膚ニ於ケル再發**　局所．頭部．脊部等ニ來タリ．反應ハ種類ト擴リ方ニヨル。イ) 小結節トシテ孤立シ或ハ群集スルコトアルガ「ラヂウム」接觸照射ニヨリ治ル。ロ) 皮下組織內淋巴管ノ廣キ部分ニ擴レルトキ．Cancer en cuirasse, ハ) 皮內又ハ皮下ノ血管ニ擴レル Carcinoma teleangiectaticum モ「ラヂウム」接觸照射ニヨク作用シ照射部位ノ腫瘍ハ全然消失スルニ至ルモ早ク他ノ皮膚部位ニ擴リ豫後ハヨクナイ。

2) **胸骨部轉移**　非常ニ放射線感受性デアル。可ナリ膨大シテ手拳大以上ニ達スル場合ニモヨク反應シ治癒スル。著者ノ1例ハ既ニ5年以上ノ今日尙ホ少シモ再發ノ徵ガナイ。

3) **鎖骨窩及ビ腋窩淋巴腺轉移**　可ナリ放射ニ對シ抵抗ガ强イ。然シ腫瘍ガ縮小シ自覺症狀ノ緩和サレルコト尠クナイ。時ニハ全ク腫瘍ノ消失スルコトモアル。

4) **縱隔竇轉移**　比較的ヨク反應シテ腫瘍ガ小サクナリ呼吸困難等ノ自覺症狀ノ減退消失スルコトガ尠クナイ。之ニ反シ肺轉移殊ニ肺胞壁或ハ小葉間壁ニ擴レル Lymphangioma carcinomatosa ハ全ク反應セズ豫後最モ不良デアル。

5) **骨轉移**　通常ヨク作用ス。殊ニ腰椎ニ於テ照射後1週間位ニテ疼痛ガナクナルコトヲ屢〻經驗スル。骨融解性ノ部分(「レ」線像)ニ强イ石灰化ヲ來タス。全ク臥牀セル患者ニテ再ビ步行

出來ル樣ニナレルモノ數例アリ。

組織學的構造ト放射線感受性　一次乳癌ト手術後ノ再發．轉移癌ヲ通ジテ觀ルニ一般ニ乳癌ハ他ノ扁平上皮癌ニ比シ放射線ニ對スル抵抗ガ强イ。然シ組織學的構造ノ異ルニ從ヒ感受性モ異リ單純癌及ビ基底細胞癌デ退形成ノ著明ナルモノハ感受性デアリ腺癌ハ抵抗ガ大デアル。然シ組織內照射デハ何レモ等シク作用シ唯退行變性ヲ示ス時間的相違ガアルニ過ギナイ。

浮腫性ニ腫脹シ脂肪ニ富ミ炎症性ノ像ヲ呈スルモノ．Cancer en cuirasse, Ca. teleangiectaticum 等ハ組織學的構造ガ特異ナ譯デハナイガ放射線ニ對シ感受性デアル。照射(組織內)後癌細胞ハ核融解．異型細胞核．異型核分裂像ヲ示シ．壞死ニ陷リ．出血．塞閉性動脈內膜炎．結締織增加．間質組織ノ硝子樣退行變性等ガ見ラレル。外面照射ニテハ其ノ變化ノ程度ガ弱イ。

手術後豫防照射　手術後豫防照射ヲ行ツタモノハ總計47例デ內36例(*Steinthal* I—2例．II—21例．III—13例)ハ當外科ヨリ送ラレタモノデアル。殘リノ11例ハ他ノ病院ヨリ紹介サレタノデアルガ進行程度ヲ推定スルコト困難ナル場合モアルノデ凡テ程度不明ノ項ニ入レタ。

第47表　乳癌手術後豫防照射ヲナセル患者ノ治癒年限(山川)

進行度	數	5年以上治癒	4年以上治癒	3年以上治癒
Steinthal I	2	1	1	
〃 II	23	2		2
〃 III	13		2	1
程度不明	9		1	1
計	47	3	8	4

Steinthal I { 5年治癒　1：1＝100%
　　4 〃　2：2＝100%

Steinthal II { 5 〃　4：2＝50±25%(全手術例 6：3＝50%)
　　4 〃　8：6＝75±15%
　　3 〃　11：8＝73±13%

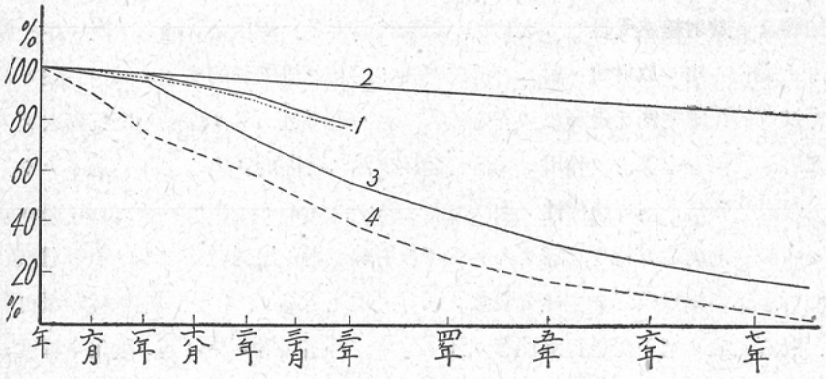
Steinthal III { 5 〃　1：0＝ —
　　4 〃　4：2＝50±25%
　　3 〃　0：0＝ —

第48表　同一「クリニーク」ニ於ケル最近ノ比較統計

手術ノミヨリモ手術後豫防照射ヲ行フト治癒率ハ良クナル

手術ノミニヨル5年治癒率				手術及ビ照射ニヨル5年治癒率			
著者	症例	II度	全手術例	著者	症例	II度	全手術例
Siemens	104	33.6		*Siemens*	188	53.2	
Harrington	604			*Harrington*	1447	28.8	
Gentil u. *Guedes*	42	20.6		*Gentil* u. *Guedes*	83	42.5	
Adair		20.0	35.0	*Adair*		23.0	40.6
Hintze	656		30.5	*Hintze*	183		53.0
Portmann	85		35.6	*Portmann*	99		46.0
Ganz (*Schinz*)	3599		31.2	*Ganz* (*Schinz*)	118		40.0
Hutchison		25.0	28 1	*Hutchison*		41.0	40.9
Dauson u. *Tod*	5651		31.3	*Dauson* u. *Tod*	1785		44.4
平均		30%	32%	平均		32%	46%

第 4 圖　乳癌患者ノ生存曲線



註　1‥‥治療ス(215 例，山川)
2‥‥52 歳ノ健康人ノ豫想生存曲線 (*Nathanson*)
3‥‥治療ス(1530 例，*Nathanson*)
4‥‥治療セズ(100 例，*Nathanson*)

第 49 表　最近ニ於ケル治療統計

前照射ト豫防照射併用シタ時ガ豫防照射ノミヲ爲セル時ヨリモ成績ヨシ

手術ノミニヨル5年生存率				手術及後照射後ノ5年生存率			
著　　者	症例	第Ⅱ度	全手術例	著　　者	症例	第Ⅱ度	全手術例
Harrington	1911	25.0	33.1	*Westermark*	70	38.0	37.0
Gould	151	22.0	33.1	*Evans* u. *Leucutia*	175	46.3	46.1
Abell	217	26.0	46.0	*Wintz*	97	51.5	
Redman	106	41.0	44.0	*Gäbel* u. *Magens*		33.3	47.7
Jessop	216	30.5	48.0	*Weisswange*	171	27.1	53.7
Klinginstein		17.0	23.0	*Billich*	164		39.6
Luwis u. *Rienhoff*	420		18.0	*Lee*	217	53.0	41.0
Gask			36.0	*Holfelder*	118		50.0
				Webster	358		42.0
				Nicolson u. *Berman*	74		36.8
				Hummel	115		68.7
				Pfahler u. *Vastine*	269	52.0	52.4
平　均　率		27.9	35.0	平　均　率		39.6	46.8
				前照射，手術及後照射			
				Trout			55.0
				Westermark	44	46.6	52.0
				Wintz	97		51.0
				Pfahler u. *Vastine*	91	57.1	47.2
				平　均　率		51.8	51.8

Steinthal I ノ者ハ凡テ再發セズ生存ス(第 47 表)。*Steinthal* II デハ 5 年治癒ガ 50%. 4 年癒ガ 75%. 3 年治癒ガ 70% トナリ *Steinthal* III デスラ 4 年治癒ガ 50% トナル。此ノ値ハ最近ニ於ケル他ノ多クノ報告ヨリハ稍〻勝ルガ如ク思ハル(第 48 表)。凡テノ場合ニ於テ手術後

豫防照射ヲ行フ可キカニツキテハ種々ト議論ガアル。*Steinthal* I デ手術ガ實際ニ根本的ニ行ハレ居レバ局所再發ヨリ寧ロ遠隔轉移ニヨツテ死ヌノデアルカラ後照射ヲ行ツタカラト言ツテ更ニ治癒率ガ高マル譯デハナイ。問題ニナルノハ *Steinthal* II デアル。此ノ場合ニハ既ニ淋巴腺轉移ガ有ルノデ手術ニ際シ充分ニ剔出シタト思ツテモ猶ホ淋巴領域及ビ胸壁ニ癌組織ガ取リ殘サレテ居タリ．肉眼的ニハ觀ラレナイガ顯微鏡的ニハ證明サレル樣ナ癌細胞ガ在ルコトガアル。而シテカヽル癌細胞ハ幸ニ放射線ニ對シテ感受性デアルト言フカラ手術後豫防照射ハ是非必要デアル。著者ノ例ニテハ照射シタ部位ニハ未ダ1例モ再發ヲ見ナカツタ。*Steinthal* III ニテハ一層豫防照射ガ必要トナルコトハ言ヲ待タナイ次第デアル．

發病後ノ生存年限　手術セルモノ照射セルモノ等ヲ凡テ一所ニシテ發病後ノ生存期間ヲ見ルニ3年後猶ホ80%ハ生存スル(第4圖)。カカル經過ノ長イ疾患デハ生存期間ヲ調ベルニハ著者ノ場合デハ觀察年限ガ短イノデ不適當デアル。

乳癌ノ療法　多數ノ統計ヲ基本トシ早期ノモノ．進行セルモノ．末期ノモノ及ビ全體ニ就テ放射療法ノ效果ヲ檢討アルニ手術ハモハヤ唯一ノ療法デハナクナツタ。放射線療法ヲ併用スル時ニハ手術ノミヨリモ成績ガ良好デアリ殊ニ *Steinthal* II ノ場合ニ顯著デアル(第48.49表)。

膀胱癌

全數　9　{♂ 8　♀ 1

腫瘍ノ廣汎ニ亙ルモノハ「レ」線外面照射ヲ行ヒ．餘リ大キクナイモノニハ恥骨上膀胱切開ニヨリ或ハ膀胱鏡ニヨリ「シード」ヲ插入シタ。或ハ「レ」線ヲ之ニ併用セルコトモアル。

放射線感受性　惡性腫瘍ハ一般ニ反應シ易イト言フ人ト反應ニ感受性デアルトハ思ハナイト言フ人トアル。更ニ *Barringer* ニ依ルト同一ノ構造ヲ呈シテ居テモ或ルモノハ反應シ或ル者ハ作用シナイノデ．「シード」ノ如キヲ使用スル時ニハ局所ニ於ケル照射量ハ多クナリ感受性ヲ論ズルコト更ニ困難トナルト言フ。絨毛樣構造ヲ呈スルモノガ效クコトハ他ノ場合ニ於ケルガ如シ。

成績　9例中治ツタノハ1例デ結果ハヨクナカツタ(第50表)。文獻ヲ覽ルニ「シード」ニヨル3年治癒ハ約30%．5年治癒ハ大體10～20%ノ間ヲ往來シテ居ル(第51表)。療法トシテ電氣燒灼．摘出．切除等種々アルガ組織學的構造ト擴リ方ガ異リ療法ガソレニ應ジテ相違シテ居ルノデドノ方法ガヨイカ又何レガ好成績ヲモタラスカハ言ヒ難イ。

第50表　膀胱癌ノ放射線療法成績(山川)

症　例		治　癒		輕　快	
手術不可能	9	1	3年以上治癒シテ現在再發セズ	3	共ニ1年以上

第 51 表　膀胱癌ノ「ラヂウム」療法成績

著者	症例	療法	治癒及ビ其期間	
Barringer (1930)	45 乳嘴様	膀胱切開ト「シード」	55.5%	3 年以上
	82 浸潤型	,,	27.8%	,,
Pfahler (1931)	43 手術不可能	「ラヂウム」	19.3%	5 年
Ward (1931)	23 乳嘴様	膀胱切開ト「シード」	43 %	3 年以上
	15 浸潤型	,,	20 %	,,
Darget (1932)	23	,,	34.8%	2〜7 年
Neil (1934)	111 手術不可能	,,	9.9%	3 年以上
	57	,,	35.5%	,,
Smith (1934)	28	膀胱切開ト「シード」	5	3, 5, 6, 8, 15年
Hutchison (1935)	9	,,	33 %	4 年
Friedmann (1935)	3	電氣凝固ト「ラ」管	3	5 年
Hyman (1935)	81	膀胱切開ト「ラドン」	16 %	5年(手術死亡13%)
	46	一部切除ト「ラヂウム」	30 %	,, (手術死亡25%)
Egger (1935)		「ラヂウム」	35 %	4 年
Pearse (1935)	27	膀胱切開ト「ヂアテルミー」	12	2〜10 年
	42	膀胱切開ト「ヂアテルミー」	7	3〜8 年
	33	一部切除	7	1〜10 年
Amer-Urol-Assoc (1936)	147	膀胱切開ト「シード」	8 %	5 年
	54	膀胱鏡ニテ「シード」	14.9%	,,
Parmenter (1938)	46 絨毛様	電氣凝固或ハ「ラヂウム」或ヒハ切除	0	,,
	25 癌腫	電氣凝固 9 例	0	,,
		電氣凝固ト「ラヂウム」8 例	0	,,
		「ラヂウム」3 例	1	,,
		切除 4 例	1	,,
Barringer (1938)	215 癌腫	「シード」	24.1%	5 年
			32 %	3 年
山川	9	「シード」	1	3 年以上

陰莖癌

全數 15　組織學的構造　扁平上皮癌　15

局所ニハ「ラヂウム」組織內照射ヲ行ヒ．鼠蹊部淋巴腺轉移ニテ手術可能ナルモノハ剔出シテ後照射シタ。淋巴腺ガ腫脹シテ居テモ必ズシモ轉移デハナイ。著者ノ例ニテハ 7 例ニ剔出ヲ試ミタガ 2 例ハ單ナル淋巴腺炎デ轉移デハナカツタ。乳嘴型ノモノハ潰瘍浸潤性ノモノヨリハ放射線ニ對シヨク反應シ治癒スルコトモ多イ。

成績　手術可能ノ 3 例ハ皆治癒シ 1〜4 1/2 年以上ヲ經過スル今日猶再發セズ。手術不可能ノ

第 52 表　陰莖癌ノ「ラヂウム」組織内照射成績(山川)

症例＼治癒	4½年以上治癒	1年以上治癒	輕快	備考
手術可能 3(内1例轉移アリ)	2	1		治癒例ハ皆現在再發セズ
手術不可能 7(皆轉移アリ)			4	
手術後再發 3(皆轉移アリ)			1	

手術可能陰莖癌ノ4年以上治癒　2：2＝100%，1年以上治癒　3：3＝100%

第 53 表　陰莖癌ノ放射線療法成績

著者	症例數	進行度	治癒數
Berven (1933)	10		4 (5年)
Schloss (1933)	10		6 (6週～1年)
Bowing (1934)	19		3 (2年以上)
Dean (1935)	12	表在性轉移ナシ	6 (5年～13年)
	61	進行スルモ轉移ナシ	18 (5年～20年)
	40	轉移アリ	2 (1½年～2½年)
Overhof (1935)	8		5 (1年～6年)
山川 (1939)	3	手術可能	3 (4年10月，4年5月，1年以上)
	10	手術不可能，再發	0

第 54 表　陰莖癌ノ手術成績

著者	症例		治癒
Leighton (1932)	34	手術	19 (6月～25年)
Bowing (1934)	62	手術	7 (2年～27年)
	65	手術ト放射	17 (,,)
Dean (1935)	19	照射	3 (5年～13年)
	12	(轉移ナク表在性) 照射	6 (,,)
Horner u. *Nesbit* (1934)	61	(進行セルモ轉移ナシ)「ラヂウム」	18 (5年～20年)
	40	(轉移アリ)「シード」淋巴腺剔出	2 (19年～33年)
	11	(初期) 全切斷ト淋巴腺ハ放射線	6 (4年～8年)
Hausson (1938)	106	手術可能，轉移ナシ	85% (5年)
		手術可能，轉移アリ	58% (5年)
		手術不可能，轉移アリ	0

場合ニモ 60% (7:4) ハ腫瘍ハ一旦殆ンド消失スルニ至ツタノデアル(第52表)。

以前ハ單ニ手術ニヨリ切斷スルノガ唯一ノ療法デアツテ稀ニ照射ガ奏效スルコトガアツタガ今日デハ「ラヂウム」照射ニ依リ手術可能ノモノガヨク根治シ且ツ性的機能モ障碍サレナイノデ切斷ニ優ルコト數等デアル。成績ニ關シ箇々ノ報告ハアルガ(第53. 54表)纏ツタ統計ハナイ。シカモ觀察期間ガ長短イロイロデアリ進行ノ程度．治療方法モ異ルノデ結果ヲ比較スルノハ當ラナイガ手術可能ノ場合「ラヂウム」照射ガ手術ニ相當スル成績ヲ得ル上ニ機能ノ障碍サレナイ

點ダケ餘計ニ有利ナリト思ハル。手術不可能ノ場合ハ放射線療法ニ委ネラルヽコトハ勿論デアル。

女子生殖器癌

全數 148 {治療 125 / 未治療 23}　組織學的構造{基底細胞癌 7 / 腺癌 5 / 扁平上皮癌 88 / 脈絡膜上皮腫 81}

子宮頸部癌.體部癌ニハ「ラヂウム」腔內照射ト「レ」線外面照射(Einfach-fraktionierte Kurzbestrahlung)トヲ併用シ外陰部癌ニハ「ラヂウム」針ヲ插入シ手術後豫防照射ニハ「レ」線照射ノミヲ行フ。ソノ結果ハ第47表ノ通リデアル。

子宮頸部癌

諸所ノ Klinik ニテ得ラレタル成績ガ殆ンド同樣デ(第56. 57表). 手術可能ノモノヽ相對的5年治癒率ハ平均48%. 手術不可能ノモノハ平均12%. 全體ヲ通ジテ平均20%デアル。照射術式ガ相違シテモ(大體ニ標準化サレテヰル). 斯クノ如ク成績ガ同樣デアルコトハ. 1) 此ノ疾患ノ自然ノ經過ト 2) 放射線療法ノ見地カラシテ解剖學的位置ガ特ニ都合ガヨイカラデアル。周圍ニ鋭敏ナル臟器ガ無ク充分ニ照射出來ルノデ少シ位量ガ多過ギテモ他ノ敏感ナ部位程障碍ヲ來サナイ。例ヘバ食道癌モ頸部癌モ組織學的構造ト言ヒ放射線感受性ト言ヒ同樣デアルガ後者ニハ治癒ガ得ラレルガ前者ハ治ラナイ。食道ノ場合假令腫瘍ハ破壞サレテモ穿孔シテ縱隔膜炎等ヲ起ス。頸部癌ニ於テ組織學的構造ヲ種々ニ分類スルノハ實際ニ餘リ意味ガ無イノデアル。何レノ場合ニ於テモ之ヲ死滅セシムルニ足ル丈ノ量ヲ充分照射シ得ルカラデアル。

子宮體部癌

發育一般ニ緩慢デアリ根本的切除モ容易ナル爲メ手術ノ成績ハヨイ。然シ放射線ニ對シテモ

第55表　女性生殖器癌ノ放射線療法成績(山川)

部位, 進行度		5年以上治癒例	4年以上治癒例	3年以上治癒例	2年以上治癒例	症例數	治癒率	5年治癒率
子宮頸部癌	1	2	3	3	1	12	12 : 9　75%	3 : 2　67%
	2	3	1	2	2	15	15 : 8　53%	5 : 3　60%
	3				1	20	20 : 1　5%	
	4					20		
子宮頸部癌手術後再發及ビ轉移	斷端	1		1		4	4 : 2　50%	
	附近淋巴腺轉移					14		
	遠隔淋巴腺轉移					4		
子宮體部癌		2		1	1	5	5 : 4　80%	2 : 2　100%
外陰部癌			1	1		6	6 : 2　33%	
手術後豫防照射		8	1	1	1	24	24 : 11　46%	14 : 8　57%

第56表　子宮頸部癌放射線療法成績(5年)

著　　者	症　例	第一度治癒率(%)	第二度治癒率(%)	第三度治癒率(%)	第四度治癒率(%)	絶對治癒率(%)
Hamann (1931)	131	50	31.4	19.6	0	22.6
Philipp (1932)	315	50 手術可能	32 臨界例	16.6 手術不可能		27.6
Burnam (1933)	1578	54.7 手術可能		11.3 手術不可能		15.9
Voltz (1934)	2039	45.1	24.1	12.9		19.4
Dietel (1934)	7814			第3．4度ノミ		11.3
Schmitz (1934)	502	87.8	47.1	17.8	0.8	22.6
Burckhard (1935)	382	53.5	31.7	10.5	4.0	30.6
Guedes (1935)	299	73.0	31.0	15.0	0	21.9
Heyman (1935)	1537	57.5	34.3	16.2	5.3	21.3
Ward u. *Sackett* (1935)	457	66.6	50.6	19.6	0	25.0
Healy (1935)	3000	55.0	34.6	15.0	0	
Tausen (1936)	148					35.1
Schreiner u. *Wehr*(1936)	937	63.1	32.7	17.8	1	
Scheffey (1936)	146					19.2
Meier (1939)	139					29.4
山　川 (1939)	**25**	**3：2**	**5：4**	**7：0**	**10：0**	**24.0**
平　　均		60	35	12		20

第57表　子宮癌手術後照射成績(5年)

著　　者	症　　例	治　癒　率
Hamann (1931)	45 頸　部　癌	49.0%
	14 體　部　癌	57.0%
Dieterich (1934)	91	59.0%
Heyman (1937)	65 體　部　癌	78.5%
山　川 (1939)	**14 頸　部　癌**	**57.0%**

以前ニ考ヘラレテ居タ程抵抗ノ大ナルモノデナク多クノ治癒報告例ガアル。著者ノ例ニテハ5例中4例治癒シ．2例ハ5年以上再發シナイ(第55表)。

外陰部癌

「ラヂウム」組織內照射ヲ行ヒ6例中2例ハ治リ．夫々2．4年以上再發シナイ。文獻(第59表)ニヨルニ．大體20～50%前後(2～5年)治ツテヰルガ症例モ報告數モ少ナイノデ結論ヲ述べ

第58表　子宮體部癌放射線療法成績

著　　者	症　　例	治　癒　率
Healy (1930)	23 手術可能	65.0%
	33 手術不可能	10.0%
Hamann (1931)	15	26.0%
Burnam (1933)	手術可能	55.0%
	手術不可能	12.9%
Voltz (1934)	138	40.6%
Hamann (1935)	15	26.0%
Burckhard (1935)	64	42.2%
Wintz (1935)	95 手術可能	69.4%
	76 手術不可能	9.2%
Simon (1935)	40	65.0%
Healy (1935)	14 1度絨毛樣腺腫	3 照射 11 照射ト手術 (皆治癒 4〜14年)
	58 2度惡性腺腫	27 照射 47% 30 照射ト手術 93%
	46 3度腺　癌	6 手術 4 (4年) 21 照射 70%
Heyman (1936)	232 手術ト照射	手術 40% 手術ト照射 55% 照射 40%
Heyman (1936)	85 臨牀上手術可能	41.2%
	100 技術上手術可能	30.0%
	39 手術不可能	23.1%
Norris u *Dunne* (1936)	89	43.8%
山　川 (1939)	2	2

第59表　外陰部癌放射線療法成績

著　　者	症　　例	治　癒　率
Cahn (1933)	88 手術ト照射	25.0% (5年)
Simon (1933)	14	5例 (1〜3年)
Burckhard (1935)	31	32.2%
Berven (1936)	49	26.0%
Büden (1936)	47	13.0% (5年)
Blair-Bell (1936)	22	45.0%
Schreiner u. *Wehr* (1936)	148	42.0%
Held (1937)	10	5例 (1〜8年)
Hamar (1937)	7	4例 (5年)
Coutiel (1939)	22	50.0% (3年)
山　川 (1939)	6	2例 (4年)

ルコトハムヅカシイ。外陰部殊ニ陰脣ハ通常放射線ニ對シ感受性デアリ腫瘍ヲ死滅サス程照射スルト放射性壞死ヲ起シ易イノデ照射ハ困難デアル。更ニ位置ノ關係ヨリ鼠蹊部淋巴腺或ハ

腸骨淋巴腺ニ轉移シ易ク．化學的．機械的刺戟ニ曝サレ易ク治癒ヲ防ゲル。

直腸癌

全數　63

♂　40
♀　23

治療セルモノ　42
治療セザルモノ　21

組織學的構造

基底細胞癌	1
膠樣癌	1
單純癌	1
黑色癌	1
圓柱上皮癌	53

直腸癌ト肛門癌トハ炳ニ區別シナケレバナラナイ。直腸癌ハ主ニ腺癌デアリ．手術ノ領域ニ屬スルガ肛門癌ハ多ク皮膚ノ扁平上皮癌デ放射線療法ノ範圍デアル。

直腸癌ハ腺癌デ放射線ニ對スル抵抗ハ强ク(但シ組織內照射ノ時ハ問題ニナラナイガ)直腸ノ粘膜ハ非常ニ敏感デアルカラ照射ガムヅカシイ。サレバ手術可能ノ者ハ先ヅ手術ニ賴ルノガ當然デ患者ガ之ヲ拒ンダ場合或ハ高齡デアルトカ他ニ疾患ヲ合併セル時ニ放射線療法ヲ試ミル。

然シ手術不可能ニ對シテハ唯放射線療法アルノミデ之ニ因リ殊ニ「ラヂウム」照射ニテ獨リ對症的效果——腫瘍ガ小サクナリ．疼痛ガ減ジ．出血及ビ分泌物ガ減少シ．食慾增シ體重モ加ハル等——ガ得ラレルノミナラズ時ニハ治癒スルニデアル。*Chaoul Binkley*, 著者ノ例ニ之ヲ見ルコトガ出來ル(第60～62表)。

初メ「レ」線外面照射ヲ試ミタルモ效果ガ無カツタノデ．「ラヂウム」ヲ直腸腔內ニ插入シテ照射シタ。然シ此ノ方法ハ局所反應ノ著シイ割合ニ腫瘍ニハ作用シナカツタノデ直腸ヨリ「ラヂウム」又ハ「ラドンシード」組織內照射ヲ試ミ腫瘍ノ著シク縮小セルヲ見タ。玆ニ於テ一層腫瘍ヲ曝露シソノ擴レル限界ヲ見ナガラ插入セントシテ次ノ方法ヲ行フタ。1) 先ヅ人工肛門ヲ設ケ 2) 2週日後ニ手術ニヨリ尾骶骨ヲ切除シテ直腸ヲ露出シ更ニ之ヲ開キテ腫瘍ヲヨク觀テ

第60表　直腸癌ノ「ラ」照射成績(山川)

症例數	治癒	輕快
手術不可能　31	2(共ニ3年以上治癒シ尙ホ再發セズ)	4(1例ハ5年以上輕快 3例ハ3年以上輕快)
再發　11	——	1(1年以上輕快)

第61表　手術不可能直腸癌ノ照射術式ト治癒(山川)

症例數	術式	治癒	輕快
4	尾骶骨ヲ切除シ腫瘍ヲ露出シテ「ラ」插入	2	1
7	單ニ直腸腔內ヨリ「ラヂウム」ヲ插入	—	4
20	「レ」線外面照射	—	—

第62表　直腸癌ノ放射線療法成績

著　者	症　例	治　療　法	結　果
Grenier (1934)	8	「ラヂウム」	1例ハ4年生存 3例ハ3年生存
Schreiner (1935)	8	「ラヂウム」組織内照射ト大量照射	輕　快
Binkley (1935)	213 手術不可能	「ラヂウム」	155例生存ス
	25	强ク「ラヂウム」照射ス	13例5年以上治癒
Gordon Watson (1935)	75	「ラヂウム」	6例ハ 4½〜7年癌ナシ 29例ハ 1〜7年間生存ス
Gauducheau (1935)	19	「ラヂウム」ト人工肛門	9例2年以上輕快
Lacassagne (1936)	49	「ラヂウム」ト「レ」線	5年間治癒ナシ
Greineder (1936)	14	「レ」線	11例腫瘍消失ス (5月〜4年)
Zuppinger (1937)	51	「ラヂウム」ト「レ」線	5例ハ3年間無症狀
Binkley (1938)	65 手術可能	「ラヂウム」	41%　(5年以上)
Chaoul (1939)	43	「レ」線近距離照射	24例ハ(1〜5年) ソノ内　2例ハ5年 3,,　4,, 9,,　2,, 16,,　1,,
山　川	42 手術不可能及再發	「ラヂウム」	2例3年以上治癒 5例1〜5年以上輕快

「ラヂウム」針.「シード」ヲ插入シタ。2〜3月ニテ腫瘍ハ全ク消失シ瘢痕ヲ殘ス。分泌增加ハ猶暫ク續クモ4〜6月ニテ元通リニナル。大體 *Chaoul* ノ術式ニ依ツテ居ルガ唯 *Chaoul* ノ「レ」線ノ代リニ「ラヂウム」ヲ使用シテ一層正確ニ腫瘍部分ノミヲ照射シタコトガ違フ。モシ腫瘍ガ肛門ヨリ遠ク高位ニ在リカヽル操作ノ不能ナ時ニハ「ラヂウム」遠距離照射ヲ行フタ。

成績　31例ノ手術不可能例ニツキ照射術式ト治癒トノ關係ヲ見ルニ腫瘍ヲ露出シテ「ラヂウム」ヲ插入セル時ニ效果顯著デアツタ。卽チ4例中2例ハ全治シテ夫々3年. 1½年以上ヲ經ルモ何等再發ノ徵ガ無イ。殘リノ內1例ハ局所腫瘍ハ全ク消失シタガ1年後ニ鼠蹊腺ニ轉移シ1例ハ照射量多キニ過ギタル爲ニ反應激シク效果ハ薄カツタ。

Chaoul モ亦「ラヂウム」ノ代リニ「レ」線近接照射ヲ行ヒ43例中24例ガ治ツタ(1〜5年)ト言フ(第62表)。是ニ因ツテ此ヲ觀レバ手術不可能ノ場合ニ於テスラヨク治癒シ得ルノデアルカラ更ニ押シ進メテ腫瘍ノ小ナル手術可能例ニ應用シタラ手術ニ匹敵スル程ノヨイ成績ヲ得ルコトモ困難デハナカラウト思フ。*Binkley* ノ最近ノ報告ハ之ヲ證明ヅケル次第デアル。卽チ. 手術可能ノ65例ニ「ラヂウム」治療ヲ行ヒ. 腫瘍大ナルモノ19例中5例. 中等度ノモノ28例中10例. 小ナルモノ18例中16例2年治癒ヲ得. 5年治癒ガ34例中14例(=41%)デアル。

直腸癌ハ一般ニ放射線ニ對シ抵抗强イガ感受性ガ無イ譯デハ無ク組織學的構造ニヨリ異ル。狹窄症狀ノ强イ硬性癌及ビ膠樣癌ハ可ナリ抵抗大デアル。細胞ニ富ンダ腺狀構造ヲ呈シナイ充實性ノ癌ハ反應スル。腺癌デモ照射量充分ナラヨク作用スル。

肛門癌

全數 4 {♂ 2 ♀ 2}　組織學的構造　凡て扁平上皮癌

4例何レモ病勢進行シテ上方直腸迄モ浸潤シ直腸肛門癌トモ言フ可キモノデアル。腫瘍ハ肛門外ニ突出シテ巨大ナル潰瘍性腫塊ヲ作ル。何レノ場合ニ於テモ「ラヂウム」組織內照射ヲ行ヒ肛門外ノ腫瘍ハ全ク消失セルモ直腸ニ及ベル浸潤ハ抵抗强クテ3例ハ遂ニ不幸ノ轉歸ヲトルニ到ツタ。1例ハ2年後ノ今日尙ホ再發シナイ(第63表)。

第63表　肛門癌ノ放射線療法成績(山川)

症例		治癒
手術不可能	3	2(1例ハ2年以上治癒シ現在再發セズ 1例ハ局所治癒セルモ½年後他ノ疾患ニテ死ス)
再發	1	——

第64表　肛門癌ノ放射線療法成績

著者	症例	治癒
Tailhefer (1933)	2 小腫瘍 6 進行ス	4(2～8年)
山川 (1939)	**1 再發** **3 進行ス**	**2(½, 2年)**

頸部癌腫

全數 20 {♂ 14 ♀ 6}　組織學的構造 {單純癌 2, Ca solidum 2, 扁平上皮癌 14}

頸部癌腫ト思ハルヽモノヽ內ニハ長ク綿密ニ觀察シテ居ルト鼻咽腔ニ原發シテ居ルモノガ多イノデアル。鼻咽腔癌ハ小サク初メハ症狀モ輕ク長ク發見サレズニ經過シ唯頸腺轉移ノミガ目立チカヽル誤診ヲ來タスノデアル。之ハ獨リ著者ノミナラズ多クノ人々ノ經驗スル所デアリ *Coutard* (1936) ニヨルト Institut du Radium ニ於テ1920～1922年ノ3年間ニ40例ノ頸部癌(腮溝癌)ガ診斷サレタガ鼻咽腔癌ガ多クナルニツレ漸減シ最近ハ年ニ5例位シカ診斷サレナイト言フ。著者ハアラユル診察ニ拘ラズ原發部位ノ不明ナル頸部癌20例ニ照射ヲ試ミソノ結果ニツイテ述ベル。

主トシテ「レ」線外面照射ト「ラヂウム」短距離照射トヲ使用ス。1例ハ4½年以上ヲ經過スル

第65表　一次頸部癌ノ放射線療法成績(山川)

症例 ＼ 治癒	4½年以上治癒	1½年以上治癒	1年以上治癒	½年以上輕快
20	1*	1	1	4

* ハ手術併用

4年治癒　8：1＝13%

今日猶ホ再發セズ．2例ハ1及ビ1½年間治癒シタ(第65表)。

皮膚癌

全數 34 ♂ 20 ♀ 14

部位		組織學的構造	
頭部	8	扁平上皮癌	24 (瘢痕ヨリ出タルモノ 4, 「レ」線ニヨルモノ 4)
顏面	11	基底細胞癌	1
上肢	7	腺癌	1
下肢	3	黑色癌	1
胴	5		

口脣．肛門．外陰部ニ發生セルモノハ其ノ條下ニ述ベタレバ玆ニハ頭部．顏面．四肢ニ原發セルモノヽミヲ擧ゲル。小ナル表在性皮膚癌デアレバ「ラヂウム」．「レ」線等ニヨリ95%ハ治リ(第69表)美容ノ點ヨリ言ヘバ放射スル方ガ切除ニ勝ル。

組織學的構造ニヨリ治癒率ハ異ルモノデ基底細胞癌ハヨク黑色癌ハ抵抗大デアル(第68表)。黑色癌ノ治癒セルモノハ文獻上殆ンド見當ラナイガ著者ハ1例ノ黑色癌ニ「ラヂウム」ノ組織內照射ヲ試ミヨク全治シタ。照射量ノ不足ノ爲メニ從來效ガナカツタノデ感受性ノ少ナイ譯デハナイ。浸潤ノ程度ニヨリ治癒異ル。表在性ノモノガ深ク浸潤セルノヨリハ良ク治ル(第67表)。

成績　著者ノ例ハ多ク扁平上皮癌デアリ且ツ廣ク浸潤セルモノ多キニ拘ラズ40%(3〜5年)ノ治癒率ヲ得タ(第66表)。

皮膚癌ハ放射線ニヨリヨク治癒スルガ種々ノ條件ガ加ツテ治リ難イコトガアル。卽チ．1)

第66表　皮膚癌ノ放射線療法成績(山川)

治癒 / 症例	5年以上	4年以上	3年以上	2年以上	1年以上	½年以上
28	1	2	5	1	1	2

½年以上治癒率 28：12＝43± 9%

3年以上治癒率 20：8＝40±11%

第67表　皮膚癌ノ浸潤ノ程度ト治癒率

著者	表在性	浸潤性	症例數
Ward (1933)	91%	33%	—
Helberstädter u. *Simons* (1930)	83%	37%	556
Miescher (1933)	74%	36%	597
山川 (1939)	**3：3**	**36%**	**28**

第68表　皮膚癌ノ組織學的構造ト治癒率

著者	基底細胞癌	扁平上皮癌	黑色腫	其ノ他ノ癌腫	症例數
Zeisler (1933)	94%(1〜5年)	71%(1〜5年)	—	—	500
Miescher (1933)	85%(一次)	70%(一次)	—	—	597
Schinz (1937)	100%(1年)	71%(1年)	39%(1年)	73%(1年)	75
山川 (1939)	**1：1 (一次)**	**46%(一次)**	**0**	**0**	**28**

第69表　皮膚癌ノ放射線療法成績

著　者	症　例	治療法	治癒率
Williams (1930)	540 鼻 眼　瞼 耳 顔　頭 下　脣 四　肢 軀　幹	「ラヂウム」	93%(1～4年) 95% 92% 90% 96% 91% 93% 91%
Schreiner u. *Wende* (1930)	307(基底細胞癌)	「ラヂウム」	88%(5～10年)
Halberstädter (1930)	245 表在性 311 浸潤性		83.3% 一次 36.7% 一次
Zeisler (1933)	500 基底細胞癌 扁平上皮癌	放射線ト電氣凝固	94%(1～5年) 71%(1～5年)
Ward (1933)	基底細胞癌 肥厚性 扁平 深キ潰瘍	「ラヂウム」	77% 91% 77% 38%
Picchio (1935)	65	「ラヂウム」	40%　(3年)
Nuytten (1935)	22	「ラヂウム」	47%　(4年)
Schloss (1936)	187		68.5%(5年)
Pfahler (1936)	137 (一次癌) 46 (再發)	放射線ト凝固	96.6%(5年) 15.0%(5年)
Meier (1937)	161 Epitheliom		78%　(5年)
山　川(1939)	20	「ラヂウム」 「レ」線	40%　(3年)

放射線療法ヲ施セル後ニ再發セル時(癌細胞ガ通例硬イ纖維性結締織ノ中ニ介在シテ放射線ニ對シテ抵抗强ク周圍ノ組織ハ反應シ易ク壞死ヲ起ス危險ガアル)。2) 陳舊ノ狼瘡ニ併發セル時. 3) 骨膜. 軟骨. 柔キ骨片ニ近ク病變ノ在ル時. 等デアル。

肉　腫

全　數　138 ♂ 97 ♀ 41

照射方法ハ主トシテ「レ」線照射ヲ行フ。

成績　全體ヲ通ジテ2年以上ノ絕對治癒率ハ15±4%デアル。而シテ2年以後ハ殆ンド治癒率ハ變ラナイカラコノ場合ニ2年治癒ヲ以テ永久治癒ト見做スコトガ出來ル(第70表)。

發生部位ニヨリ治癒率異ル。扁桃腺ニ於ケルモノハ良好ナル遠隔成績ヲ示ス(第71表)。次デ耳下腺肉腫モヨク3年以上全治セルアリ。上顎竇肉腫ニ於テモ10例中1例(細網肉腫)ハ治癒シ3年以上再發セズ。下顎肉腫5例中1例ハ3年以上再發ノ徵ナク現存ス。甲狀腺肉腫3例アリ。何レモ照射セル初ハ癌腫ヨリモ良ク反應シ何レモ腫瘍ハ縮少シ. 1例ノ如キ1ケ月以內ニ全然消失シタ。然シ何レモ間モナク再ビ增惡シ或ハ轉移ヲ來タシテ不幸ノ轉歸ヲトツタ。而シテ發病後或ハ從來アリシ甲狀腺腫ガ急ニ惡化シテカラノ平均生存年限ハ6.5月デアツタ。

第70表　肉腫ノ遠隔治癒率(V/34—IV/39)(山川)

治癒 / 症例	5年以上治癒	4年以上治癒	3年以上治癒	2年以上治癒	1年以上治癒
138	2	2	6	4	18

2年以上　相對的治癒率　78 : 14 = 18 ± 4 %

〃　絶對的治癒率　93 : 14 = 15 ± 4 %

昭和9年5月ヨリ昭和12年10月迄ニ治療セルモノ93人

ソノ中治療セザルモノ　15人デアル

第71表　肉腫ノ發生部位ト遠隔治癒(山川)

部位	數	1年以上治癒	2年以上治癒	3年以上治癒	4年以上治癒	5年以上治癒
扁桃腺	16	5			1	1
咽腔	16	1		1	1	
頸部	19	2	1			
口蓋	1					
ソノ他ノ口腔	3	1	1			
頭部	2					
耳下腺	2			2		
上顎	10		1			
下顎	5			1		
顎下部	5	1				
ソノ他ノ顔面	2					
甲狀腺	3					
胸部	8	1		2		
腋窩	4	1				
腹部	4					
四肢	21	2	1			1
背部	3	1				
腰部	2					
鼠蹊部	5					
腎	2	1				
膀胱	1					
睾丸	3	2				
直腸	1					
計	138	18	4	6	2	2

*Haagensen*ノ例デハ7.4月デアツタト言フ。

組織學的構造ニヨリ治癒率異ル。淋巴肉腫．圓形細胞肉腫．細網細胞肉腫．淋巴上皮性腫瘍．移行型細胞癌等ハヨク作用シ永久治癒例見ラル(第73表)。放射線感受性ニテ且ツ多數ヲ占メルモノ(淋巴肉腫．圓形細胞肉腫．細網細胞肉腫．淋巴上皮性腫瘍)ノ2年以上ノ絶對治癒率ハ17±6%デアル(第72．73表)。

年齢ノ關係　若年者ヨリモ40～60歳ノモノガ成績ガヨイ。51例中2例ガ夫々2．5年間治癒シソノ年齢ハ56歳．60歳デアル。*Cutler*ニヨルト30人ノ内4人(13%)ガ2～6年間全治

第72表　肉腫ノ組織學的構造ト遠隔成績(V/34—IX/39)(山川)

種類	數	1年以上治癒	1½年以上治癒	2年以上治癒	3年以上治癒	4年以上治癒	5年以上治癒
淋巴肉腫	22	2*			1*	1*	1*
細網細胞肉腫	29	2*		2*		1*	
圓型細胞肉腫	18	1	2*	1*			
多型細胞肉腫	4		1				
白血病性肉腫	1						
巨細胞肉腫	4						
纖維肉腫	7	1*			1*		
紡錘細胞肉腫	7				1*		
軟骨肉腫	1						
骨肉腫	18	2*	2				1*
黑色肉腫	5				1*		
血管肉腫	3						
粘液肉腫	2		1				
肉腫(組織學的ニ分類出來ヌモノ)	13	2*	1*	1*			
淋巴上皮性腫瘍	3	1			1*		
移行型細胞癌	1				1**		
計	138	11	7	4	6	2	2

*現在再發ノ徵ナク生存ス　　**現在生存ス

第73表　放射線感受性ニシテ且ツ多數ヲ占メルモノヲ集メタル治癒率(山川)
(淋巴肉腫，圓型細胞肉腫，細網細胞肉腫，淋巴上皮性腫瘍)

治癒 / 症例	5年以上治癒	4年以上治癒	3年以上治癒	2年以上治癒	1年以上治癒
64	1	2	1	3	4

2年以上 { 相對的治癒率　37：7＝19±7％
　　絕對的治癒率　42：7＝17±6％

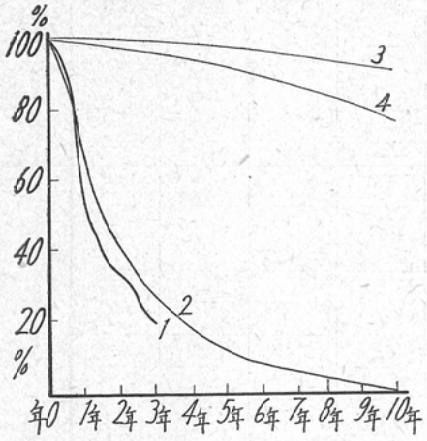
昭和9年5月ヨリ昭和12年10月迄ニ來レル此ノ種肉腫患者
總數ハ42人デ內治癒セルモノ5人

シソノ年齡ハ夫々41，48，53，70歳デアル。又 *Regaud* ハ多數ノ淋巴肉腫ヲ照射シソノ內6例ガ2～3年以上治リ，何レモ50歳以上デアツタト。淋巴肉腫ハ局限性タルト瀰蔓性タルトヲ問ハズ，「レ」線ニ對シヨク反應シテ腫瘍ハ一次的ニ消失スレドモ豫後ハ必シモヨクナイ。

發病後ノ生存年限ハ第5圖ニ示スガ如ク48％ハ12月以內ニ65％ハ20月以內ニ，80％ハ36月以內ニ死亡スル，之ヲ治療セザルモノニ較ベルト却ツテ治療シタ方ガ生存年限ガ短縮セル樣デアル，サレバ單ニ生存年限ノミヨリ觀レバ治療セズニ自然ニ委ス方ガヨイ樣デアル。コノ點大ニ考慮ヲ拂フ可キデアリ學者ニヨリテモ意見異ル。例ヘバ *Nathanson* u. *Welch* ハ55例ノ淋巴肉腫ヲ照射シ25％ハ12月，50％ハ20月，75％ハ36月デ死亡シ照射セザルモノヨリハ生存年限ハ延長セリト。*Leucutia*. *Craver* 等ハ放射線療法ニヨリ2.5年ノ平均生存延長年限ガ3.5年ニ延長セリト言フ。之ニ反シ殆ンド影響サレナイト說ク人モアル。例ヘバ *Minot* u.

第　5　圖

惡性淋巴腺腫患者ノ生存曲線



註　1‥‥治療ス(63例．山川)
　　2‥‥治療セズ(83例．*Minot*)
　　3‥‥41歳健康人(*Nathanson*)
　　4‥‥53歳健康人(　　〃　　)

第 74 表

肺臓癌ノ放射線療法成績(山川)

輕快 ＼ 症例	1/2 年以上
27	7

第 75 表　肺臓癌ノ手術成績(1年以上生存)

著者	種類	結果
Sauerbruch(1920)	小ナル癌腫	5年生存
	境界明カ	3年生存
Harrington(1931)	內皮腫	2年以上生存
	肉腫	5例ハ1〜2½年，1例ハ5年以上生存
Graham (1933)	扁平上皮癌	18月生存
Edwards (1934)	肉腫	6年生存
	內皮腫	5½年生存
	腺癌	4½年生存
Young (1934)	癌腫(胞巣狀)	3年後再發
Divis (1934)	〃	3年間治癒
Overholt (1935)		38月生存
		32月生存

第　77　表

縱隔膜腫瘍ノ放射線療法成績(山川)

治癒 ＼ 症例	5年以上
12	1 現在再發セズ

Isaacs ニヨルト．平均生存年限(發病ヨリ)ハ照射セザル時2.45年デ．照射スルモ2.8年デアリ又 *Desjardins* ニヨルモ照射セザル時ハ2.5年デ照射セル時モ2.3年デ殆ンド變ラナイト。

肺臓癌

全　數　31 {♂ 23 / ♀ 8}　部　位 {左 8 / 右 23}

稀ニ手術ニヨリ(第75表)或ハ「ラヂウム」ニヨリ(第76表)治ツタト言フ報告ガアルダケデ全ク豫後ノ不良ナル疾患デアル。

著者ハ「レ」線或ハ「ラヂウム」外面的照射ヲ行ヒ27例中7例ニ於テ一過性デハアルガ症狀ノ輕快セルヲ見タ(第74表)。即チ喀痰ノ量ガ減少シ初ニ血液ヲ混ジタルモノガ消失スル樣ニナリ疼痛モ緩カニナリ「レ」線像ニテ陰影ガ縮小或ハ殆ンド消失シタ。陰影ガ小サクナルノハ獨リ腫瘍自身ガ小サクナルノミデナク腫瘍ガ破壞シテ氣管技狹窄ガ寬カニナリ再ビ開通シ肺臓膨脹不全或ハ肺炎滲潤ガ續發的ニ減退スルカラデアル。コノコトハ陰影ガ消失シタ後ニ正常ノ肺構造ガ認メラレルコトニヨリテモ解ル。

カヽル輕快期間ハ遺憾ナガラ32〜6月ニ過ギナカツタガ文獻ヲ視レバ *Leddy* ノ3例ノ如ク4年ニモ及ブモノガアル。

縱隔膜腫瘍　12例中(♂10．♀2)1例ハ5年以上再發セズ(第77表)。

食道癌

全　數　124 {♂ 108 / ♀ 16}　部　位 {上 10 / 中 71 / 下 43}

食道癌ハ最モ治療困難ナルモノヽ一デ文獻

第 76 表　肺臓癌ノ「ラドンシード」並ニ「ラヂウム」管插入治療成績

著　者	症例	治　療　法	成　績
Edwards (1932)	2	1.5～1.8mc, 8～15 本	輕　快
Leddy u. *Vinson* (1932)	42	「レ」線併用	10例ハ平均2年生存．長キハ4年健在
Kernan (1933)	10	電氣燒灼法併用	7例 2～3 年健在
Hintze (1933)	1	氣管枝鏡ニヨリ切除後「シード」插入	$3\frac{1}{2}$ 年無症狀
Sears (1934)			縱隔竇炎併發シ死亡
Edwards (1934)	27	胸廓切開術	輕　快
Susman (1935)	1	試驗切除後「シード」插入	1年後狹窄アレドモ癌ヲ證明セズ
Scadding (1935)	3	切除後 1.5mc　5本插入	壁ニ平滑ナル隆起ヲ見ルノミ
Ormerod (1935)	2	1.5～2.0mc, 6～10 本	1例(圓柱上皮癌 Broders 3.4)ハ3年，1例(圓柱上皮癌1)ハ15月無症狀
Graham (1935)	1	手術後「シード」數本	6ケ月後腦轉移シテ死亡
Allen (1935)	1	「ラ」管ヲ插入ス．第1回 120mg.st 第2回140mg.st 第3回 160mg.st	1年半以上無症狀
Maunier (1936)	5	「ラ」管使用	結果良好
Eicken (1937)	6	「ラ」管使用	經過ヨシ
Schinz (1937)	69	「レ」線使用	4例ハ1～2年以上生存
Holfelder	14		8例ハ3年間再發ナシ 6例ハ4年間再發ナシ

ニ徵スルモ全治例ハ殆ンドナイ(第79表)。

治療成績　124例中經過不詳ノモノヲ除キ．110例ニ就イテ．95例治療シ．15例ハ治療ヲ行ハナカツタ．主トシテ「ラ」腔內照射ヲ行ヒ．場合ニヨツテハ「ラ」遠距離照射．「レ」線照射ヲ併用シタ。其ノ治療成績ヲ治療放射線量ニ從ツテ分チ平均生存月數ヲ以ツテ示セバ第78表ノ如シ。本表ヨリ明カナルガ如ク4000r以上照射シタ場合ニ非常ニ良好ナ成績ヲ得タ。滿1年以上輕快セルモノ12例．滿2年以上輕快セルモノ4例ニシテ．最モ長キハ3年5月ニ及ンダガ何レモ死ノ轉歸ヲ採リ．未ダ永久治癒ト考ヘラルヽモノナシ(第79表)。

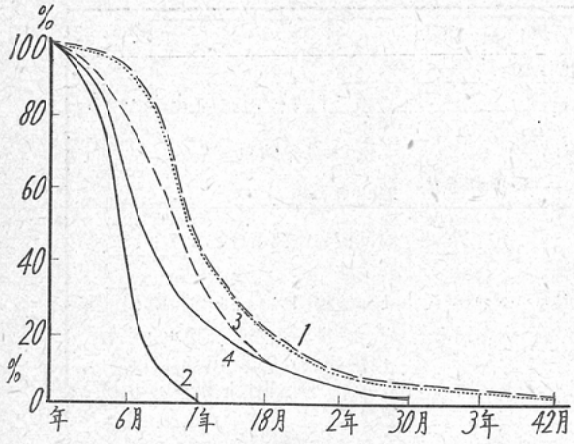
發病後ノ生存年限ハ第6圖ニ示セルガ如ク治療ノ效果ニ見ルベキモノガアル。

食道鏡檢査其ノ他ニ依リ．**組織學的處見**ヲ檢シ得タモノハ43例アリ．其ノ內基底細胞癌1例．單純癌1例．扁平上皮癌24例ニテ殘リノ17例ハ不明デアル。

第 78 表　食道癌ノ放射線療法成績(山川)

治療量	未治療	2000 r 以下	2～4000 r	4～6000 r	6～8000 r	8000 r 以上
症例數	15	26	9	29	16	15
發病後ノ平均生存期間	6.6月	7.7月	8.3月	12.7月	11.8月	19.5月
來院後平均生存期間	2.2月	2.7月	3.1月	7.7月	7.1月	13.5月

第6圖　食道癌患者ノ生存曲線



註　1‥‥放射線療法(94例．山川)
　　2‥‥治療セズ(14例．　〃　)
　　3‥‥照射ス(138例 *Nathanson*)
　　4‥‥治療セズ(83例 *Nathanson*)

第79表　食道癌ノ放射線療法成績

著　者	症例數	1〜3年 無症狀
Paluzyay (1931)	32	15
Guisez (1933)	700	25
Hummel (1935)	72	
Mailer (1935)	11	5
Wasserburger (1935)	27	0
Schinz (1937)	248	12 (1例ハ4年夫レ以上ナシ)
Hunermann (1938)	116	6 (5年)
山　川 (1939)	95	16 (1例は3年5ヶ月)

第80表　「ラヂウム」療法ヲ行ヘル食道癌患者ノ剖檢所見(山川)

症　例	治療期間(月)	食道腔內照射(mg.st)	テレキュリー照射(r)	レ線照射(r)	照射總量(r)	來院以前	生存病發以前	組織學的所見 表在性壞疽	深部壞疽	瘢痕化	癌組織殘存	轉移
1 K. N.	0.5	420	—	—	1530	2月	9月	+++	—	—	+++	+
2 Y. N.	0.5	810	—	600	2550	1月	13月	+++	—	—	+++	—
3 K. I.	0.5	760	—	900	3090	5月	7月	+++	+	±	++	+
4 H. Y.	0.5	480	1440	180	3540	1月	11月	+++	—	±	++	—
5 K. M.	3	1560	—	—	3780	4月	5月	++	+	+	+	+
6 M. A.	5	880	—	2810	4200	6月	12月	++	+	++	+	+
7 I. M.	1	1520	—	—	4740	2月	8月	+++	+++	—	—	+++
8 T. O.	3	1700	—	—	5100	3.5月	15.5月	++	+	++	—	+
9 J. Y.	8	2190	560	—	5240	11月	17月	++	+	++	+	+
10 C. I.	3	1800	—	—	5400	26.5月	33.5月	+	+	+++	±	+
11 C. N.	5	2550	—	—	7380	6月	9月	+++	+++	—	+	+++
12 H. O.	8	2870	1960	—	10200	9月	14月	+++	+++	—	—	—
13 K. Y.	6	4560	—	—	10200	7月	10月	+++	+++	—	—	+
14 C. S.	24	3300	—	—	19770	30月	33月	+	+	++	++	++

剖檢處見　死後剖檢シ得タルモノ14例アリ。其ノ所見ヲ簡單ニ表示スレバ第80表ノ如シ。少量照射ニテ既ニ表在性壞疽ヲ生ジ．照射量ヲ增セバ壞疽ハ深部ニ及ビ．癌胞巢減少シ來ルモ．非常ニ大量照射ヲ行ヘル場合ハ．筋肉層其ノ他ノ食道實質迄壞死ニ陷リ．爰ニ反應性炎症ナクDemarkationslinie 其ノ他ノモノヲ認メ得ズ。但シ適量ト思シキ場合ニ限リ結締織細胞ノ新生．圓形細胞ノ游走ガアリ．瘢痕形成ノ傾向ヲ示シタ。卽チ此ノ適量照射ニヨリ．食道癌ノ治

第81表　噴門癌ノ放射線療法成績

輕快 / 症例	2年以上	1年以上	1/2年以上	1/2年以下
47	1*	2**	4	8

*, **　尙良好ノ狀態ニ在リ

第82表　胃癌ノ放射線療法ノ遠隔成績

著者	症例	方法	輕快
Despeingnes (1896)	1	「レ」線	苦痛去ル
Wickham u. *Degrais* (1914)	1	胃腸吻合術後「ラヂウム」挿入	腫瘍縮小ス
Janeway (1918)	7	胃腸吻合後「ラヂウム」挿入	輕快ス
Levin (1922)		裸ノ「ラドン」硝子管ヲ挿入ス	「レ」線及「ラヂウム」外面照射ハ無效著者ノ方法ニヨルモ數例輕快ス
Evans u. *Leucutia* (1923)	25	高壓「レ」線	症狀輕快ス2例ニ於テ腫瘍ハ 8～12月 消失ス
Cahen (1923)	2	「ラヂウム」外面照射	10月間症狀輕快ス
Schmidt (1928)	30	「レ」線	1例ハ3年間生存ス
Scholz (1932)	1	胃腸吻合術後.胃ニ「バリウム」ヲ充シテ照射ス	正常ノ「レ」線像ヲ呈シテ7年間健康
Yeomans (1933)	1	胃腸吻合術ヲ行ヒ「ラドンシード」挿入	
Gosset Monod u. *Regaud* (1933)	31	「ラヂウム」外面照射γ線ガ「レ」線ニ優ル	17例ハ輕快セズ生命モ延ビナイ。7例ハ輕快スルモ生存年限延長セズ。1例ハ33月.1例ハ11月.1例ハ12月.1例ハ16月.1例ハ21月治癒ス
Pack Scharnagel Quimby Loizeaux (1935)	60	高壓「レ」線.「ラヂウム」.「ラドンシード」	1例(Lymphoma)6年.1例ハ3年.2例ハ2年良好.6例ハ一時輕快後再發轉移ヲ起ス。其ノ内1例ハ20月.1例ハ18月生存ス。
Schinz (1937)	106	「レ」線	6例ガ3年間無症狀ニ經過ス
Holfelder (1938)	182	「レ」線	10例ハ3年間.7例ハ5年間症狀ナシ。9例ハ少シモ效ガナイ
Pack u. *Mc Neer* (1939)	268	高壓「レ」線.「ラヂウム」.「ラドドンシー」	21%ハ可ナリ輕快シ.6%ハ著シク良好トナル

療成績ハ向上スルモノト思考セラルル。

胃　癌

全數　47 ♂ 36 ♀ 11

臨牀上胃癌ト診斷セラレタルモノニ對シ放射線療法ヲ行ヘルモノニモ良好ナル成果ヲ得タルモノアリ(第82表). *Holfelder*. *Cutler* 等ハ殆ンド永久治癒ト認ムベキモノヲ得居ルケレドモ.其ノ病理組織學的診斷ナシ。

胃噴門腫瘍47例ヲ治療シ第81表ノ如キ成績ヲ得タ。1例ハ3年以上.2例ハ1年以上無症狀ニ經過シ健在デアル。幽門腫瘍.體部腫瘍及ビ手術再發癌等ニテハ認ムベキ效果ヲ得ズ。

第 83 表

睾丸腫瘍ノ放射線療法成績(山川)

症例＼輕快		1/2 年以上
手術後再發	2	1
進行セルモノ	1	
腺癌	1	

睾丸癌腫

「レ」線照射ヲ行ヒ1例ガ一時輕快シタニ過ギナイ(第83表)．睾丸腫瘍ノ放射線感受性ハ可ナリ廣イ範圍ニ變化スルモノデ肉腫性ノモノハ非常ニ受感性ナルモ癌腫ハ抵抗ガ强イ。

總　括

1) 1934年5月ヨリ1938年4月末日迄ニ來レル惡性腫瘍患者1265名ニ就キ．1939年10月現在トシテノ經過ヲ敍ベタノデ．ソノ觀察期間ハ1½～5年デアル。舌癌．扁桃腺癌．肉腫等ハ2年治癒ヲ以テ永久治癒ト見做シ得ルノテ(第6.22表參照)．此ノ觀察期間ハ必ズシモ短カシトセズ。

2) 「レ」線照射ハ．子宮癌.乳癌ノ後照射等ニハ Einfach-fraktionierte Kurzbestrahlung, 肉腫．咽喉癌．上顎癌．膀胱癌．直腸癌．皮膚癌．食道癌．肺臟癌等ニハ Protrahiert-fraktionierte Langbestrahlung ヲ行ツタ。「ラ」照射ハ食道癌．上顎癌.子宮癌等ニ對シテハ Intrakavitäre Bestrahlung, 口腔癌．喉頭癌．耳下腺癌．甲狀腺癌．乳癌．膀胱癌．陰莖癌．直腸癌．皮膚癌等ニハ Intenstitielle Bestrahlung, 口蓋癌．扁桃腺癌．皮膚癌．乳癌轉移．噴門癌．食道癌．上顎癌等ニハ Äussere Bestrahlung ヲ應用シタ。

3) 第1表ニ示セルガ如ク．多クノ場合ニ於テ治癒例ヲ得タガ．食道癌．胃癌．肺臟癌等ニハ對症的效果ヲ得タノミ。

4) 舌癌ハ其ノ位置．擴延程度．進行方向．淋巴腺轉移等ノ關係ニ依リ治癒率異ルモノデアル。早期ノモノニ對シテ．「ラ」組織內照射ヲ行ヒ．3年治癒17：10＝59±5％ヲ得タ。文獻ニ徵スルニ．「ラ」療法ニテ平均46％．外科的手術ニテ24％ノ3年治癒率ヲ示ス。

5) 頰粘膜癌ニ對シテモ「ラ」組織內照射ヲ行ヒ．手術可能例1例ハ5年治癒シ．手術不可能例10例中3例2年以上治癒ヲ見タ。

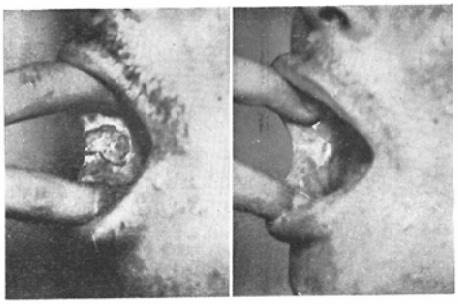
6) 口蓋癌ニハ「ラ」組織內照射及ビ外面照射ヲ行ヒ．3年治癒．軟口蓋ニテ7例中1例．硬口蓋ニテ4例中2例ヲ得タ。

7) 扁桃腺癌ニハ主トシテ外面照射ヲ行ヒ．3年治癒18：5＝28±10％ヲ得タ．文獻ヨリ．放射線治療ニテ29％手術ニテ8％ノ2年治癒ヲ見ル故放射線照射ノヨキ對象デアル。

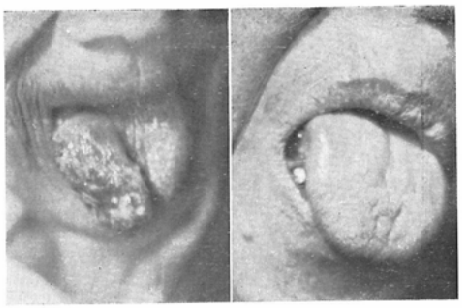
8) 下咽腔癌ニハ凡テ「レ」線照射ヲ行ヒ．3年治癒13例中2例ヲ得タガ．良好ナルハ後環狀軟骨部ノミニシテ梨子狀窩ハ不良デアル。

9) 喉頭癌ノ內．第一期聲帶及ビ假聲帶癌ニハ．Schildknorpelfensterung ニテ「ラ」照射ヲ行ヒ．3年治癒7：7＝100％ヲ得タ。病勢ノ進ンダモノニハ「レ」線照射ヲ行ヒ尙31：9＝29±8％ノ3年治癒率ヲ見タ。

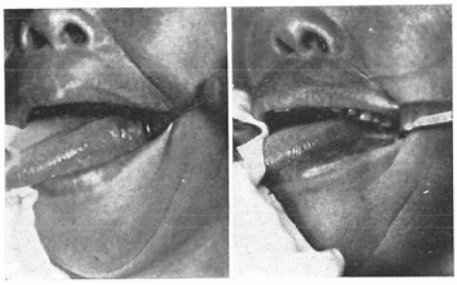
山川論文附圖 (一)



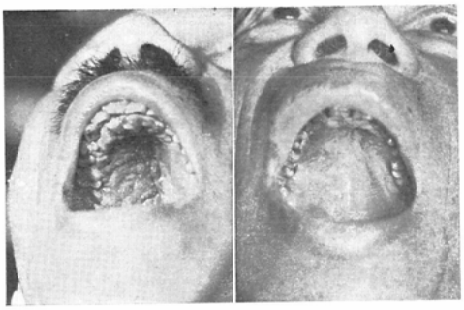
堀○○○○ ♂ 47歳　頰粘膜癌
治療前　　治療後
(「ラヂウム」組織内照射)



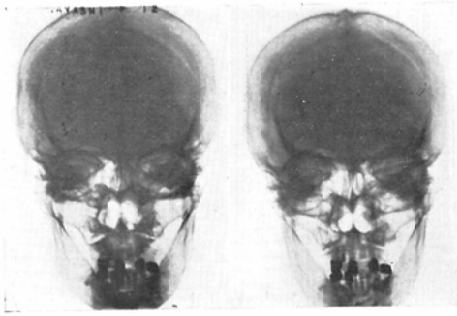
江○○○ ♀ 67歳　舌癌
治療前　　治療後
(「ラヂウム」組織内照射)



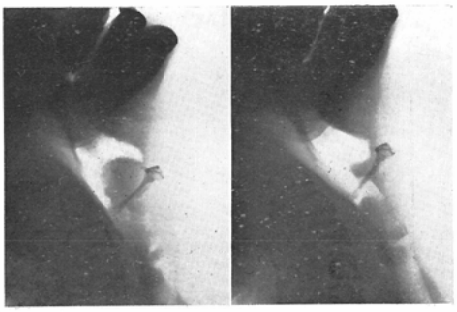
山○○○ ♀ 49歳　舌癌
治療前　　治療後
(「ラヂウム」組織内照射)



松○○○ ♂ 54歳　右側硬口蓋癌
治療前　　治療後
(ラ組織内及ビ表面照射)



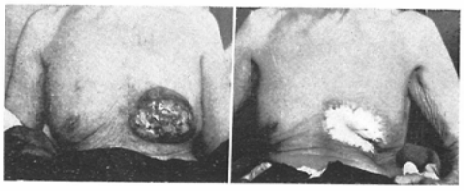
林○○ ♀ 42歳　篩骨蜂窠癌
治療前　　治療後
(Telecurie 照射)



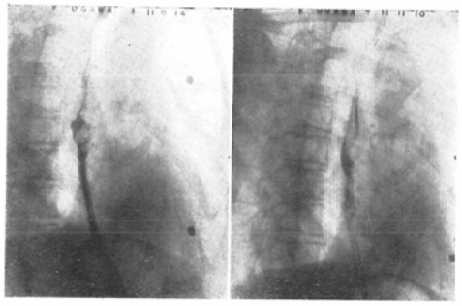
鈴○○○ ♀ 54歳　會厭軟骨癌
治療前　　治療後
(「レ」線照射)

山川論文附圖（二）

山○○○ 65歳 ♀ 甲狀腺肉腫
治療前　　治療後
（レ線照射）



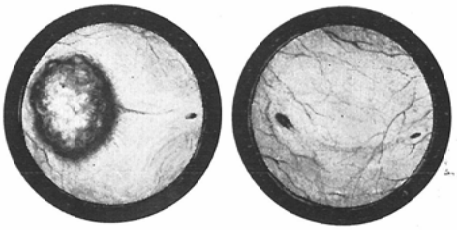
中○○○ ♀ 73歳 一次乳癌
治療前　　治療後
（「ラヂウム」組織內照射）



小○○○ ♀ 60歳 食道癌
治療前　　治療後
（「ラヂウム」腔內照射）

杉○○○ ♀ 39歳 顏面皮膚癌
治療前　　治療後
（レ線及ビ「ラヂウム」照射）

江○○○○ ♂ 53歳 黑色癌
治療前　　治療後
（「ラヂウム」組織內照射）



原 ○ ○ ♀ 78歳 膀胱癌
治療前　　治療後
（「ラヂウム」組織內照射）

10) 上顎癌ニハ主トシテ「ラ」遠距離照射ヲ行ヒ．早期ノモノ6例中5例1年以上治癒ヲ得タ．進行セルモノ48例中2年以上輕快セルモノ3例アリ。

11) 耳下腺癌ニハ「ラ」組織內照射ヲ行ヒ．11：4＝36±14％2年治癒率ヲ見タ。

12) 甲狀腺癌ニハ主トシテ外面照射ヲ行ヒ．早期ノモノ1例2年治癒．進行セルモノ14例中5例3年以上輕快ス。

13) 乳癌．一次乳癌ニ對シ「ラ」組織內照射ヲ行ヒ．Steinthal Ⅰ 1例2年治癒．Steinthal Ⅱ 9：6＝67±16％2年以上治癒ヲ得。手術後再發竝ニ轉移ニハ．主トシテ外面照射ヲ行ヒ．3年治癒 83：6＝7±3％．5年治癒 22：2＝9±6％ヲ見タ。手術後豫防照射ヲ行ヘルモノ、內 Steinthal Ⅱ ノ場合4例中2例ノ5年治癒ヲ得タ。文獻ヨリ手術ノミニヨル場合28％．後照射ヲ併用セル場合40％ノ5年治癒ガ擧ゲラル、故．後照射ハ必要デアツテ．吾々ノ成績モ優秀デアル。

14) 膀胱癌ハ「ラドンシード」插入ニヨリ．3年治癒9例中1例ヲ得タ。

15) 陰莖癌ニハ「ラ」組織內照射ヲ行ヒ．4年治癒 2．2＝100％ヲ見タ。手術ニ劣ラヌ成績ヲ得ル上ニ機能障碍ヲ來サヌ利點ガアル。

16) 子宮癌ニハ「ラ」腔內照射及ビ「レ」線照射ヲ併用シ．5年治癒率．頸部癌ニテ．14：8＝57％．體部癌ニテ 2：2＝100％ヲ得タ。子宮癌ハ其ノ照射術式ガ大體標準化セラレテ居ルノデ各 Klinik ノ成績ガホゞ一樣ニナツテ居ル。

17) 外陰部癌ニハ「ラ」組織內照射ヲ行ヒ6例中2例2年以上再發セズ。

18) 直腸癌ハ何レモ手術不可能ノモノ又ハ再發例ニテ．42例中3年治癒2例．1年以上輕快セルモノ5例アリ。就中．尾骶骨ヲ切除シテ直腸ヲ露出シ「ラ」組織內照射ヲ行ヘル4例中2例ハ3年以上治癒ス。

19) 皮膚癌ニハ「ラヂウム」組織內照射又ハ表面照射ヲ行ヒ．3年治癒 20：8＝40±11％ヲ得タ。

20) 肉腫ニハ主トシテ「レ」線照射ヲ行ヒ．2年治癒率 78：14＝18±4％ヲ見ル。淋巴肉腫．細網細胞肉腫．淋巴上皮性腫瘍等ハ良ク反應シタガ生存年限ハ餘リ延長シナイ。部位トシテハ扁桃腺．耳下腺等ガ豫後良好デアル。

21) 其ノ他．下口脣癌．口腔底癌．齒齦癌．鼻咽腔癌．肛門癌．頸部癌腫等ニハ治癒例ヲ見タガ例數ガ少イノデ省略スル。

22) 肺臟癌ニハ「ラ」又ハ「レ」外面照射ヲ行ヒ．27例中7例輕快セルノミデ治癒例ハナイ。

23) 食道癌ハ主ニ「ラ」腔內照射ヲ以テ治療シ．95例中1年以上輕快セルモノ12例．2年以上輕快セルモノ4例．最モ長キハ3年5月ニ及ビシガ．治癒例ト思ハル、モノハナイ。

24) 胃噴門癌ハ主トシテ「ラ」遠距離照射ヲ行ヒ．47例中1年以上良好ナルモノ3例ヲ得タ。

(昭和14年11月20日シタヽム)