OUKA
Osaka University Knowledge Archive

| | |
|---|---|
| Title | 高齢者食道癌の放射線治療成績-75歳以上高齢者と非高齢者との比較検討を中心に- |
| Author(s) | 野元, 諭; 今田, 肇; 山下, 茂 他 |
| Citation | 日本医学放射線学会雑誌. 1995, 55(12), p. 890-894 |
| Version Type | VoR |
| URL | https://hdl.handle.net/11094/19474 |
| rights | |
| Note | |

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

# 高齢者食道癌の放射線治療成績

## —75歳以上高齢者と非高齢者との比較検討を中心に—

野元　諭[1)]　今田　肇[1)]　山下　茂[1)]　寺嶋　廣美[1)]
中田　肇[1)]　伊藤　英明[2)]　大里　敬一[2)]　岡村　健[3)]

1）産業医科大学　放射線科学教室　2）同第一外科学教室　3）同第二外科学教室

### Radiotherapy for Carcinoma of the Esophagus in Aged Patients

Satoshi Nomoto[1)], Hajime Imada[1)], Shigeru Yamashita[1)], Hiromi Terashima[1)], Hajime Nakata[1)], Hideaki Itoh[2)], Keiichi Ohsato[2)] and Takeshi Okamura[3)]

One hundred fifty-four patients with esophageal carcinoma were treated with either irradiation alone or irradiation combined with surgery at the University of Occupational and Environmental Health Hospital between January 1980 and February 1992. The number of patients 75 years old and older was 25. In patients 74 years old and younger, the overall five-year survival rate by Kaplan-Meier method was 24.5%. The survival rate was best in the patients who were treated by a combination of irradiation and surgery. In patients 75 years old and older, the one-year survival rate was 59%, and the three-year rate was 20%. Aged patients had a tendency to be worse in performance status, and there was no correlation between treatment modality and survival time. We conclude that radiotherapy is useful for treating esophageal cancer in aged patients particularly when maintenance of the quality of life is considered.

*Research Code No. : 605*

***Key words** : Esophageal cancer, Radiotherapy, Aged patients, Performance status, Quality of life*

*Received Apr. 20, 1994 ; revision accepted Sep 21, 1994*

1) Department of Radiology, University of Occupational and Environmental Health (UOEH)
2) 1st Department of Surgery, UOEH
3) 2nd Department of Surgery, UOEH

## はじめに

近年，高齢者社会の到来とともに，高齢者に対する医療の在り方が問題となってきている．癌治療においても，医療の高度化が進む一方で，quality of life(QOL)を考慮した治療の必要性も求められている．その意味で，高齢者に対する食道癌の放射線治療成績を検討することは，意義のあることと考えられる．

今回，われわれは75歳以上を高齢者と定義し[1)]，食道癌全症例の治療成績と比較することにより，放射線治療の対象となった食道癌高齢者群での放射線治療の役割と問題点を中心に検討した．

## 対象および方法

1980年1月から1992年2月までに，産業医科大学病院において放射線治療を施行した食道癌患者は154例(平均年齢64.6歳)であり，そのうち75歳以上の症例は25例(平均年齢79.4歳)で，全症例の16.2%であった．今回，非高齢者群と高齢者群において，治療様式および治療前のperformance status(以下PS)の予後に与える影響を中心に比較検討した．

高齢者群，非高齢者群での性別，主病変部位，組織型分類，および病期分類別(UICC，1987年)の症例数をTable 1に示す．高齢者群と非高齢者群との間には性，病変占拠部位，組織型，病期の分布に差は認めなかった．なお，組織型不明例は臨床症状および画像診断より食道癌と診断した症例である．PSはWHO分類に従って分類し，高齢者群および非高齢者群のPSの頻度をTable 2に示す．高齢者群においてはPS 2とPS 3の占める割合が17/25(68%)と高く，PS 0の症例は1例もなかった．また，70歳から74歳までの年齢群においても，PS 2とPS 3の患者が過半数を占めていた．治療様式は，根治照射群，姑息的照射群，手術および照射群の3群に分類した．根治照射群は，stage IVを除いた症例で50Gy以上照射例とし，平均照射線量は非高齢者群で61Gy，高齢者群で56Gyであった．姑息的照射群は，stage IV症例，目標線量以下の不十分な照射症例，および局所，領域リンパ節再発症例とした．Table 3に姑息的照射群における非高

齢者群および高齢者群の内訳を示す．高齢者群にIV期例の占める割合が高い．また，再発症例9例の初回治療は，非高齢者群では1例が手術併用(術前および術後照射)で7例が手術単独であり，高齢者群は，1例のみで手術単独であった．高齢者群と非高齢者群の治療様式別のPSの頻度をTable 4に示す．手術および照射群は術前照射，術後照射，術前および術後照射群で，手術と放射線治療を併用した症例である．治療様式別患者数の内訳では，非高齢者群で根治照射群の割合が12/129(9.3%)であるのに対して，高齢者群では10/25(40%)と高かった．全症例においてPS 0，1例が少なく，PS 2，3例が多い．非高齢者群では放射線単独療法例はPS 0，1例が少なく，手術併用例ではPS 0，1例が多い．高齢者群では放射線単独療法例にPS 0，1例が少ないが，有意差はなく，手術併用例ではPS 0，1例が0である．手術例の症例数は高齢者群は7/25(28%)，非高齢者群は90/129(69.8%)と後者が多く，非高齢者群では手術を主体とした治療がなされている．一方，高齢者群ではPS 0，1例の全身状態良好例の8/8(100%)に放射線療法がなされており，非高齢者群とは異なっている．

照射野は，根治照射，術前照射では腫瘍の上下を3cm含める矩形型で，術後照射では，鎖骨上窩と縦隔を含むT字型で行った．姑息照射例に対しては，矩形型，T字型照射野を症例により使い分けた．40Gy以後は脊髄線量を抑えるために根治照射では斜入対向二門照射を行い，術後照射では照射野内の頸髄，上部胸髄を鉛によりブロックした．照射は症例によりLinac 10MV X-rayまたは$^{60}$Co γ-rayを用い，前後対向二門，1回線量1.5-2.0Gy，週5回で行った．総線量は，根治照射は60-70Gy，術前照射は30Gy，術後照射は50-60Gy，姑息照射では40Gyを目標線量に設定した．線量の肺補正は行っていない．

生存率の算出はKaplan-Meier法で，2群間の検定はgeneralized Wilcoxon testで行った．

## 結　果

Fig.1に高齢者と非高齢者の生存率曲線を示す．非高齢者群の5年生存率は24.5%であったが，高齢者群には5年生存例はなく，1年生存率および3年生存率はそれぞれ59%，20%であった．しかし，それぞれ2群間に明らかな有意差は認めなかった(p = 0.411)．Fig.2は，非高齢者群におけるPS別の生存率を示す．PS 0とPS 1の生存率が，PS 2とPS 3よりも有意に良好

Table 1　Characteristics of patients

| | | Non-aged patients (30-74 yrs.old) | Aged patients (75-90 yrs.old) |
|---|---|---|---|
| Sex | Male | 110 | 19 |
| | Female | 19 | 6 |
| Location | Ce | 9 | 4 |
| | Iu | 20 | 5 |
| | Im | 77 | 9 |
| | Ei | 23 | 6 |
| | Ea | 0 | 1 |
| Histology | Squamous cell carcinoma | 122 | 23 |
| | Adenocarcinoma | 2 | 0 |
| | Undifferential carcinoma | 3 | 1 |
| | Pseudosarcoma | 1 | 0 |
| | Adenoidcystic carcinoma | 1 | 0 |
| | Unknown | 0 | 1 |
| Stage | 1 | 11 | 1 |
| | 2A | 30 | 9 |
| | 2B | 25 | 2 |
| | 3 | 52 | 9 |
| | 4 | 11 | 4 |

Table 2　Relation between age and performance status

| age | PS 0 | PS 1 | PS 2 | PS 3 |
|---|---|---|---|---|
| Non-aged patients (30-74 yrs.old) | 7 | 64 | 40 | 18 |
| Aged patients (75-90 yrs.old) | 0 | 8 | 8 | 9 |
| Total | 7 | 72 | 48 | 27 |

Table 3　Details of Palliative RT

| age | total | stage IV | recurrence | insufficient dose |
|---|---|---|---|---|
| Non-aged patients (30-74 yrs.old) | 27 | 10 | 8 | 7 |
| Aged patients (75-90 yrs.old) | 8 | 4 | 1 | 3 |

Table 4 Relation between treatment policy and performance status

| | Radiotherapy | PS 0 | PS 1 | PS 2 | PS 3 | total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Non-aged patients (30-74 yrs.old) | Radical | 1 | 5 | 6 | 0 | 12 |
| | Palliative | 0 | 8 | 12 | 7 | 27 |
| | Preop. | 1 | 9 | 2 | 1 | 13 |
| | Pre-&postop. | 1 | 14 | 2 | 2 | 19 |
| | Postop. | 4 | 28 | 18 | 8 | 58 |
| Aged patients (75-90 yrs.old) | Radical | 0 | 6 | 2 | 2 | 10 |
| | Palliative | 0 | 2 | 1 | 5 | 8 |
| | Preop. | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| | Pre-&postop. | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | Postop. | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 |

Preop. : Preoperative Postop. : Postoperative

であった．Fig.3に高齢者群におけるPS別の生存率を示す．高齢者群では両者の生存率に有意差は認めなかった．Fig.4に非高齢者群の治療様式別の治療成績を示す．非高齢者群では手術および照射群，根治照射群，姑息的照射群の順であり，おのおの2群間に有意差が認められた．Fig.5に高齢者群の治療様式別の治療成績を示す．根治照射群と姑息的照射群で有意に根治照射群が良好であったが，その他の群間に有意差は認めなかった．Fig.6に，高齢者群と非高齢者群の根治照射における治療成績を示す．2年生存率は両群ともに20%台で差は認められなかった．姑息的照射群においては，Table 3に示すように，高齢者群のstage IVの症例の割合が非高齢者群よりもやや高い傾向にあったが，2群間に明らかな差は認めなかった．

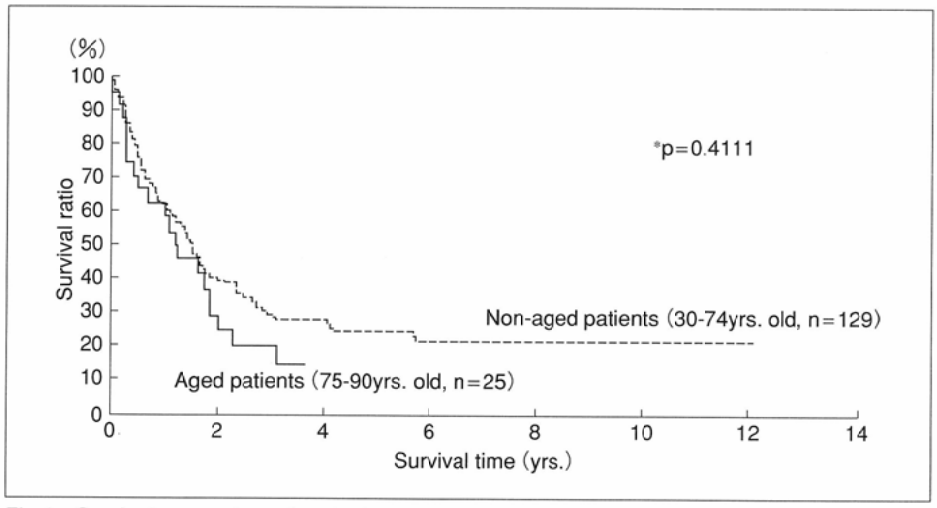


Fig.1 Survival rates of aged and other patients

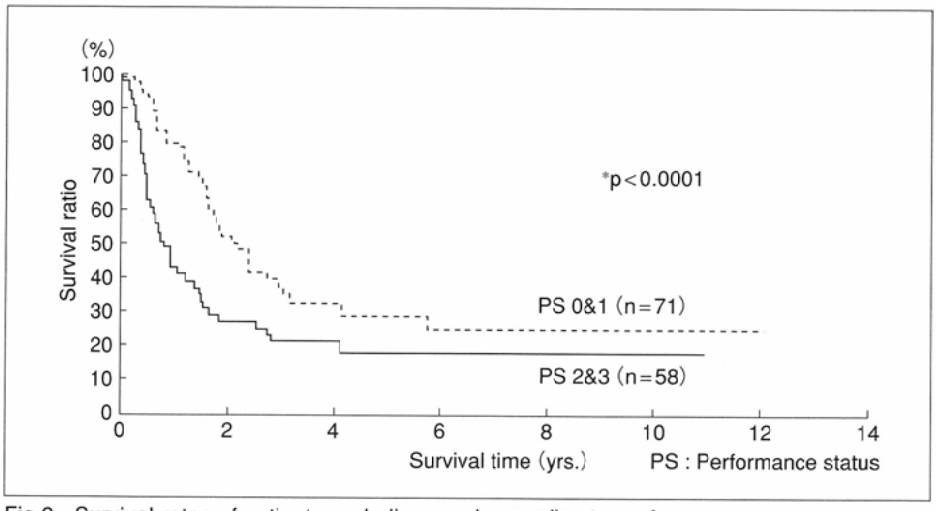


Fig.2 Survival rates of patients excluding aged according to performance status

高齢者群における治療前の主症状は，嚥下障害で16/25(64%)に認められ，放射線治療によって10/16(62.5%)に改善が認められた．また，高齢者の放射線治療に伴う副作用については，放射線肺炎や肺線維症などの重篤なものは認められなかったが，3例が放射線食道炎による軽度の嚥下困難症状を呈した．

## 考　察

食道癌の治療は，外科療法が第一選択とされ，放射線による根治照射は手術適応のない症例が対象になる場合が多い．そのため成績はさらに不良となり[2]，必然的に対象となる症例も少ない．Pearsonらは食道癌の放射線治療成績は5年生存率で20%[3]とし，平均的には5-20%の報告が大部分である[4),5]．しかし，高齢者では全身状態が不良であったり，合併疾患を持つ場合が多く，放射線治療成績はさらに不良であると予想される[5]．食道癌のように，嚥下困難や，食物摂取困難などのQOLに直接関わる症状が出現する疾患では，高齢者で

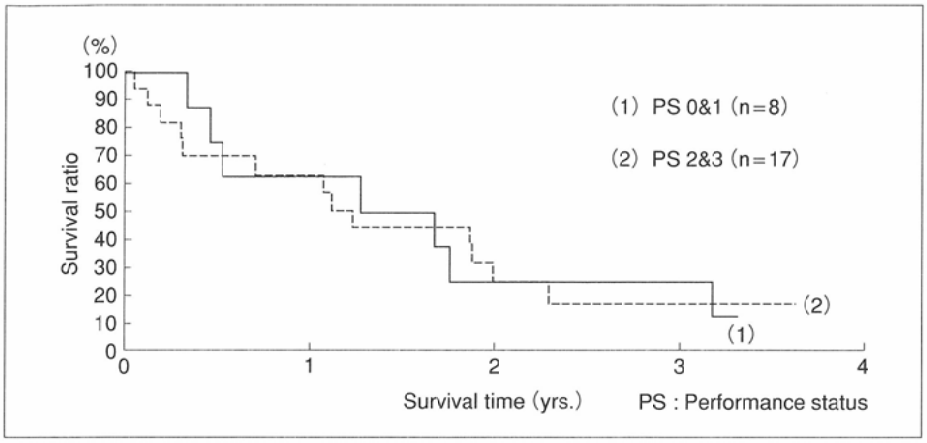


Fig.3　Survival rates of aged patients according to performance status

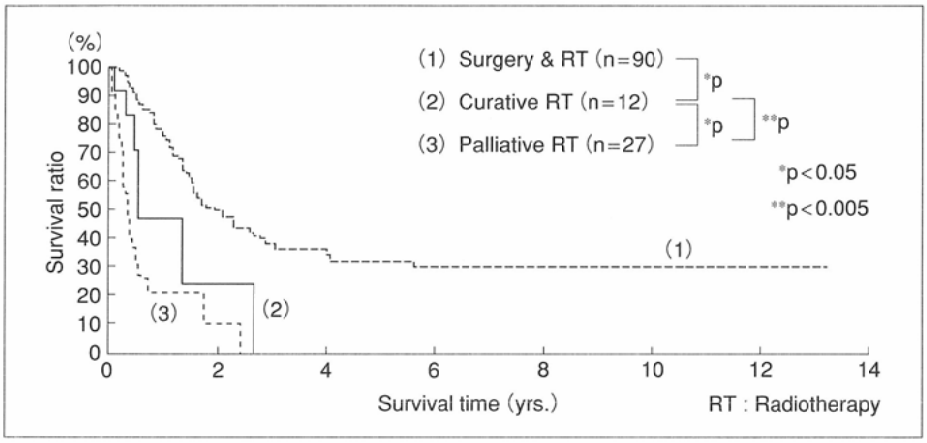


Fig.4　Survival rates of patients excluding aged according to treatment modalities

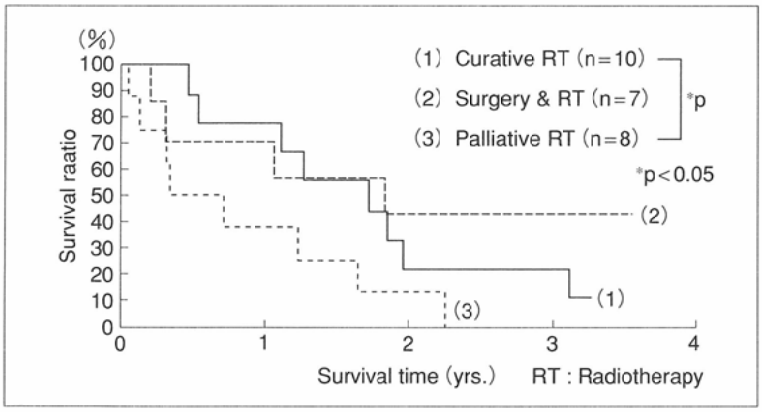


Fig.5　Survival rates of aged patients according to treatment modalities

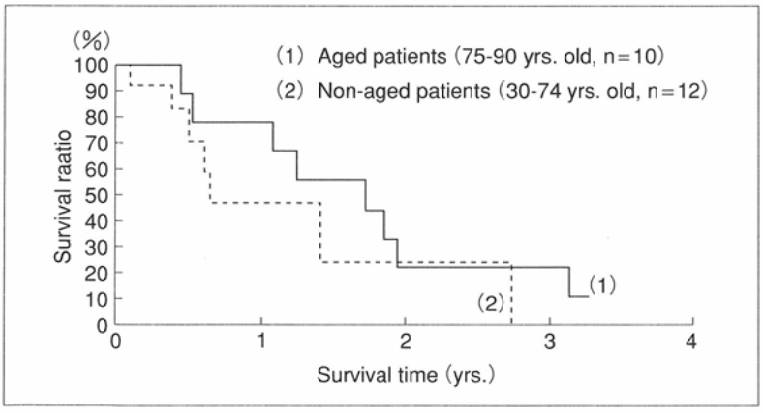


Fig.6　Survival rates of aged and other patients irradiated with curative doses

あっても積極的に治療する必要がある．また，高齢者の定義は明らかなものはないが，80歳以上としている報告が多い[6)-10)]．真崎は放射線治療の適用において，年齢因子を考えるのは75歳以上である[1)]と報告しており，著者らも75歳以上を高齢者とした．また，放射線治療システム研究会で定めた「食道癌の放射線治療基準」の治癒的照射は，総線量を60Gy以上と定義している[11)]が，高齢者を対象とすることや，50Gy以上の照射でも5年生存例が認められること[12)]より，今回の検討では根治照射群を50Gy以上照射例とした．

高齢者では，治療前の全身状態は年齢が高いほど悪くなる傾向がある．今回の検討では高齢者群にPS不良例が多かったが，生存率で見る限り，高齢者がとくに治療成績が不良ということはなかった．根治照射群の占める割合が非高齢者群より高いのは，高齢者群では手術に耐えられなかったり，患者や家族が高齢という理由で手術を拒否する場合が多いために，必然的に放射線による根治照射の症例が多くなっていることが原因としてあげられる．磯野らの報告では，非手術の理由として重要臓器機能障害，全身状態不良，高齢をあげ[6)]，西尾らは年齢(30.5%)，局所進行(27.5%)，拒否(11.1%)と報告している[4)]．

年齢因子については，近年でも80(または85)歳以上は非切除というcriteriaは変わっていないようだが，麻酔や手術技術の進歩により，高齢者でも手術を積極的に行う傾向にはある[6), 7)]．放射線単独療法の治療成績において，予後悪化因子として高齢をあげている報告もあるが[2)]，一方，70歳あるいは80歳以上の高齢者の食道癌放射線治療成績が他年齢群よりも良好であるとする報告も見られる[8), 13), 14)]．また，手術療法においても同様に，高齢者は術後合併症の発生率が他年齢群より高いという報告[10)]や，積極的治療(3領域郭清例)が術後のQOLを悪化させたり，PSの術後の改善が非高齢者群では有意に改善したが，高齢者群では不良であるとする報告がある[15)]．よって，手術による侵襲が無視できないことや，患者のQOLを考慮し，いかなる治療方針を選択すれば患者にとって最良であるかを慎重に検討する必要がある．

PS別の治療成績では，非高齢者群で見ると，PS 2，3と悪いものほど治療成績が有意に不良である

が，高齢者群ではこの傾向は明らかでなかった．また，治療様式別の治療成績では，非高齢者群では手術および照射群が最も良好で，各成績に有意な差があるが，高齢者群では手術および照射群と照射単独群に明らかな差がなかった．これは，高齢者群においては手術および照射群の適応となった症例に術後照射例が多いためか，PS不良例が非高齢者群よりも多く含まれていたこともひとつの原因と考えられる．この点で，高齢者群の手術および照射群と照射単独群との比較に厳密な言及は不可能であった．今回，われわれの根治照射群は，「食道癌の放射線治療基準」で定義された治癒的照射に当てはめることはできないが，全体的にPS不良例が多い高齢者において，手術および照射群と照射単独群の治療成績に明らかな差を認めないのであれば，より侵襲の少ない放射線単独療法の方が，高齢者にとっては適していると考えられる．非高齢者にとっては，外科的切除が第一選択の治療法であるが，高齢者にとっては，放射線治療が主治療になる方がよいと考えられる．土器屋は平均年齢が74歳で，その84％の症例が高齢および他合併症のため，手術を断念した患者の外照射・腔内照射併用療法における根治群の5年生存率は23％，表在・腫瘤型においては，54％という良好な成績を報告している[16]．また，Hishikawaらも80歳以上の高齢者において，とくにHigh-dose-rate intracavitary irradiationは有効であると報告している[8]．浅川らは，放射線治療の対象となる患者は，PSの不良な場合が多く，その中でPSの良好なものが治療成績が良好であるのは当然の結果としている[14]．著者らの検討では，非高齢者群では同様の結果であったが，高齢者群においてはその傾向は見られなかった．

食道癌の症状は嚥下障害が多く，われわれの検討において症状改善率は，62.5％と比較的良好な成績であり，症状のないまま治療を終了した症例も含めれば，さらに良好な成績を示す．高齢者食道癌のQOLを考慮した治療という意味で，姑息的照射も含め放射線治療の意義は大きい[17]．

性別に関しては，他報告では女性の予後が良好であるとするのが多いが[13), 14]，著者らの検討では，非高齢者群および高齢者群でも有意差は認めなかった．

これらの結果より，高齢者食道癌に関しては，非高齢者と比較して全身状態不良例が多いことや，治療成績では手術併用放射線療法と放射線単独療法の間に差がないこと，またQOLを考慮し，非侵襲的な治療法である放射線単独療法が有用であると考える．

## ま と め

1．放射線照射を行った食道癌154例において，年齢および全身状態の治療成績に及ぼす影響を検討した．高齢者では根治照射の占める割合が非高齢者よりも高かった．

2．非高齢者では，手術および照射群の成績が良好であったが，高齢者では放射線照射単独群と手術併用群の成績に差は認めなかった．

3．非高齢者では，全身状態が良好なものほど治療成績が良好であったが，高齢者では相関が見られなかった．

## 文 献


1) 真崎規江，茶谷正史，又吉嘉伸：高齢者に対する放射線治療の適応と問題点．癌と化学療法 19：1792-1795，1992
2) 小口正彦，伊津野格，清野邦弘，他：食道癌の放射線治療成績．癌の臨床 6：608-615，1991
3) Pearson JG : The present status and future potential of radiotherapy in the management of the esophageal cancer. Cancer 39 : 882- 890, 1977
4) 西尾正道，森田皓三，山田章吾，他：食道癌M0症例の放射線治療成績の全国集計．日癌治 27：912-924，1992
5) 堀川よしみ，森田皓三：非切除食道癌の放射線治療成績．日本医放会誌 47：1305-1313，1987
6) 磯野可一，奥山和明：食道癌．消化器外科 15：708-715，1992
7) 千野 修，幕内博康，町村貴郎，他：80歳以上，超高齢者食道癌症例の検討．日消外誌 26，1599，1993
8) Hishikawa Y, Kurisu K, Taniguchi M, et al : Radiotherapy for carcinoma of the esophagus in patients aged eighty or older. Int J Radiat Oncol Biol Phys 20 : 685-688, 1991
9) 趙 圭一，大竹英二，村田 啓，他：高齢者食道癌の放射線治療．癌の臨床 10：1039-1044，1991
10) 嶋田 裕，今村正之，宮原勅治，他：高齢者(80歳以上)食道癌手術例の検討．日消外会誌 25：382，1992
11) 池田道雄，安藤暢敏，石川達雄，他：食道癌の放射線治療基準．癌の臨床 33：1001-1019，1987
12) 山田章吾，高井良尋，根本健二，他：食道癌放射線治療後5年生存例の予後．癌の臨床 39：767-771，1993
13) Beatty JD, DeBoer G, Rider WD, et al : Carcinoma of esophagus ; Pretreatment assessment, correlation of radiation treatment parameters with survival, and identification and management of radiation treatment failure. Cancer 43 : 2254-2267, 1979
14) 浅川 洋，森田皓三：放射線治療による食道癌5年生存例の全国集計．日癌治 27：925-932，1992
15) 野口靖彦，馬場政道，中野静雄，他：食道癌術後患者のQuality of Lifeに関する検討．日外会誌 3：281-287，1991
16) 土器屋卓志：密封小線源の現状と新しい試み．新医療 12月号：100-103，1992
17) 大川智彦，喜多みどり，田中真喜子，他：根治照射を中心に．癌の臨床 14：1603-1606，1992