Osaka University Knowledge Archive

| | |
|---|---|
| Title | 甲状腺癌の治療成績 |
| Author(s) | 佐藤, 匡; 牟田, 信義 |
| Citation | 日本医学放射線学会雑誌. 1967, 27(9), p. 1167-1172 |
| Version Type | VoR |
| URL | https://hdl.handle.net/11094/16516 |
| rights | |
| Note | |

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

# 甲状腺癌の治療成績

札幌医科大学放射線医学教室（主任　牟田信義教授）
佐　藤　　匡　　牟　田　信　義

（昭和42年3月13日受付）

## Treatment of Thyroid Cancer

By

Tadasi SATO and Nobuyoshi MUTA
Department of Radiology, Sapporo Medical College
(Chief: Prof. Nobuyoshi MUTA)

Seventy-six patients with cancer of the thyroid, treated at our Department of Radiology from 1953 through to 1964 were reviewed. Twelve of the cases were males and 64 were females. The age distribution of the patients ranged from 16 to 79 and a considerable number were in the lower age levels. The interval between the onset of the symptoms and the commencement of the treatment is indicated in Table 2. Histological findings are presented in Table 3. 63% were papillary adenocarcinomas and 5% were undifferentiated carcinomas.

All patients with the exception of one underwent operations followed by irradiation with X-rays and/or telecobalt. The single exception was treated with telecobalt irradiation without an operation.

All cases have been followed. The overall 5 year crude survival rate was 75.0%. That of papillary adenocarcinomas was 77.8% (Table 3). We can not find any difference in the prognosis between papillary adenocarcinomas and follicular adenocarcinomas or mixed papillary and follicular adenocarcinomas, because of the small number of cases.

Although the survival rates of radically operated and irradiated patients were slightly higher numerically as compared with those of non-radically operated and irradiated cases, no significant difference was observed between them (Table 4).

There was no difference in the prognosis between the patients with or without metastases at the lymphnodes at the time of operation (Table 5).

Among patients receiving tumor doses of around 3000 R with X-rays a few deaths were observed sporadically (Table 8). On the other hand the majority of our patients received tumor doses of around 6000 R with telecobalt.

甲状腺癌は他の部位の癌に比較して，臨床的に特異な像を持つようである[1)4)5)]．即ち女子に多く，又，年令的に比較的若年者にも多い．そうして急速な臨床経過をとるものは少数で非常に緩慢な経過をとるものが多い．その治療成績は他の部位の癌に比べて良い．

昭和28年4月から39年3月迄，我々の教室で放射線治療を行つた甲状腺癌の患者は76名でその治療成績は以下の通りである．

### 症例及び照射方法

患者は男子12名女子64名で1：5.3と女子が圧倒的に多い．その年令分布（第1表）は最年少の

Table 1. Sex and Age Incidence.

| Age | Males | Females |
|---|---|---|
| 0 — 9 | 0 | 0 |
| 10 — 19 | 1 | 2 |
| 20 — 29 | 1 | 11 |
| 30 — 39 | 3 | 13 |
| 40 — 49 | 2 | 12 |
| 50 — 59 | 3 | 17 |
| 60 — 69 | 2 | 7 |
| 70 — 79 | 0 | 2 |
| 80 — | 0 | 0 |
| Total | 12 | 64 |

16才から最年長の79才迄各年令層に亘るが，20才台，30才台にも多く見られる．

これらの患者の発病時期を明確にすることは大部分の例で困難であるが，発症から治療開始迄の期間の長いものが多い（第2表）．初診時甲状腺腫を主訴とするものは76例中72例で，又，初診時或いは手術時に所属リンパ節への転移を認めたものは32%であつた．

組織学的には（第3表）乳嚢状腺癌が63%と多く，乳嚢状と濾胞状腺癌との混合型13%，濾胞状腺癌11%，未分化癌5%，其他4%，不明4%となつている．

Table 2. The Interval between the Onset of Symptoms and the Commencement of the Treatment.

| | No. of Patients |
|---|---|
| < 1 mo. | 6 |
| 1 mo. ≦ < 6 mo. | 11 |
| 6 mo. ≦ < 1 yr. | 12 |
| 1 yr. ≦ < 3 yr. | 22 |
| 3 yr. ≦ < 5 yr. | 11 |
| 5 yr. ≦ <10yr. | 7 |
| 10yr. < | 7 |
| Total | 76 |

手術は，症例の大多数が札幌医科大学第一外科学教室（主任，高山坦三教授）で行われ，主に片側甲状腺摘出術である．のちにいう非根治手術とは原発巣や転移巣を全部摘出出来なかつたものをさす．

放射線治療は一門又は二門照射（切線照射）で，照射野の大きさは6cm×8cm～8cm×10cmで，昭和33年8月頃迄はエツクス線のみで，管電圧185kV，管電流6mA，濾過板0.3mmCu，半

Table 3. Results with Respects to Pathologic Diagnosis.

| | No. of Patients | No. of Survivors/No. of Patients | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 yr. |
| Papillary adenocarcinoma | 48 | 45/48 | 37/41 | 30/33 | 23/26 | 14/18 | 8/12 | 4/6 | 1/3 | 1/3 | 1/2 |
| Follicular adenocarcinoma | 8 | 8/8 | 7/7 | 3/3 | 2/3 | 2/3 | 1/2 | 1/2 | 1/1 | 1/1 | 1/1 |
| Mixed papillary and follicular adenocarcinoma | 10 | 10/10 | 5/5 | 3/3 | 1/1 | 0/1 | 0/1 | | | | |
| Undifferentiated carcinoma | | | | | | | | | | | |
| Small cell carcinoma | 1 | 1/1 | | | | | | | | | |
| Large cell carcinoma | 1 | 1/1 | 1/1 | 0/1 | | | | | | | |
| Giant cell carcinoma | 2 | 1/2 | 1/2 | 0/1 | 0/1 | | | | | | |
| Epidermoid | 1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 |
| Adenocarcinoma (unclassified) | 1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | | | | | | |
| Lymphoma | 1 | 1/1 | | | | | | | | | |
| Unknown | 3 | 3/3 | 3/3 | 3/3 | 2/2 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | | | |
| Total | 76 | 72/76 94.7 | 56/61 91.8 | 41/46 89.1 | 30/35 85.7 | 18/24 75.0 | 11/17 64.7 | 7/10 70.0 | 3/5 60.0 | 3/5 60.0 | 3/4 75.0% |

価層 0.62mmCu, 焦点皮膚間距離40㎝又は 200 kV, 6 mA, 濾過板 0.3mmCu, 半価層0.93mmCu, 50㎝又は 200kV, 25mA, 濾過板 0.3mmCu, 半価層1.05mmCu, 60㎝. その後 $^{60}$Co 遠隔照射の単独又はエックス線との併用をおこない, 昭和38年7月以降は $^{60}$Co 遠隔照射のみ, 1門又は2門照射を行つている. 照射線量は皮膚の反応, 喉の痛み, 血液所見, 全身状態等を考慮しつつ, できるだけ大線量を照射した. 照射期間はエックス線で曝射線量 2,000～ 4,000Rを2週間～4週間で, $^{60}$Co 遠隔照射は 3,000～ 6,000Rを2週間～4週間で行つた. 入射線量 3,000R以下の例は照射部位の皮膚の発赤, 喉の痛みなどの為照射を中止したものが大部分で, 患者自身のつごうで来院しなくなつたもの, 全身状態不良の為中止したもの各1例がある. 症例の大部分は当時病巣線量を計算していなかつたので入射線量から推定した.

### 治療成績並に考察

追跡率は 100%である. 死亡者12名のうち9名は病状悪化により死亡し, 1名は大病院で死亡し, 病歴はあるが死因ははつきりしない. はつきりした甲状腺癌の悪化も見られない. 他の2名の死因は全く不明である.

全例についての粗生存率は (第3表) 3年89.1%, 5年75.0%である. 桂ら[5]の5年生存率75.4%と同じである.

悪性甲状腺腫の治療成績はその組織像に非常に左右されるので, 先ず治療法に関係なく組織別に生存率を検討しようとしたのが第3表である. ところで乳嚢状腺癌以外は例数が少くて, 生存率を%で言い表わすことが出来ない. 乳嚢状腺癌の場合は3年粗生存率90.9%, 5年77.8%である. 桂ら[5]の5年生存率80.4%, 原ら[3]の70.6%と有意の差はない. 従来乳嚢状腺癌が最も経過が良く, 濾胞状腺癌がこれに次ぐと言われているが, 我々のデーターでは濾胞状腺癌の例数が少い為に両者に差があるとは言えない. 乳嚢状と濾胞状腺癌の混合型は乳嚢状腺癌のように振舞うと言われているようであるが, Silliphant[7] らはむしろ濾胞状腺癌に近く振舞うと言つている. いずれにせよ我々のデーターからは, 混合型と乳嚢状腺癌と差があるとは言えない. 未分化癌は一般に言われているように成績は著しく悪い. 予後の非常に悪い未分化癌と, たちの違う lymphomaとを除いた残りについて, 根治手術例とそうでないものとを比較してみると (何れも後照射はしている) (第4表), 根治手術群が僅かに良い数値を示すが有意の差は見られなかつた.

手術時にリンパ節転移を認めたものと認めないものとの予後を比較してみたが (第5表) 両者に差はなかつた. Woolner[8] らは, 乳嚢状腺癌ではリンパ節転移の有無は予後に関係しない. このような転移は子供とか, 若い人に多く, 一方, 年長の人ではリンパ節転移は少いが, 予後は若い人達の方が良いと言つている.

一応全例について照射線量と生存率との関係をみると, 入射線量 3,000R以下の例では生存率は良くないが, 6,000R以上では大差がない (第6表). 腫瘍線量についてもやはり 3,000R以下が悪

Table 4. A Comparison of Survival Rates of All Cases excluding Undifferentiated Carcinomas and a Lymphoma between Radical Operation and Non-radical Operation Groups.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 yr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Radical operation + Radiation | 49/50 98.0 | 36/37 97.3 | 27/29 93.1 | 20/22 90.9 | 12/15 80.0 | 8/11 72.7 | 4/5 80.0 | 3/3 100.0 | 3/3 100.0 | 3/3 100.0% |
| Non-radical operation + Radiation | 18/20 90.0 | 17/20 85.0 | 13/14 92.9 | 10/12 83.3 | 6/9 66.7 | 3/6 50.0 | 3/5 60.0 | 0/2 0 | 0/2 0 | 0/1 0 |
| Radiation only | 1/1 | 1/1 | 1/1 | | | | | | | |

Table 5. Survival Rates of Cases with and without Lymphnode Metastases

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 yr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Without metastase | 49/51 96.1 | 33/36 91.7 | 21/26 80.8 | 15/19 78.9 | 8/12 66.7 | 5/8 62.5 | 3/5 60.0 | 3/4 75.0 | 3/4 75.0 | 3/4 75.0% |
| With metastase | 23/25 92.0 | 23/25 92.0 | 20/20 100.0 | 15/16 93.8 | 10/12 83.3 | 6/9 66.7 | 4/5 80.0 | 0/1 | 0/1 | |

Table 6. Survival of All Cases with Respects to Exposures.

| Exposure | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 yr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ≤ 3000R | 9/10 | 8/10 | 7/10 | 5/7 | 5/7 | 5/7 | 3/4 | 1/2 | 1/2 | 1/2 |
| 3000< ≤ 6000 | 27/29 | 22/24 | 15/17 | 10/13 | 7/10 | 3/7 | 1/3 | 1/2 | 1/2 | 1/1 |
| 6000< ≤ 9000 | 25/25 | 17/17 | 12/12 | 9/9 | 5/5 | 2/2 | 2/2 | 1/1 | 1/1 | 1/1 |
| 9000< ≤12000 | 5/6 | 4/5 | 3/3 | 3/3 | | | | | | |
| 12000< | 6/6 | 5/5 | 4/4 | 3/3 | 1/2 | 1/1 | 1/1 | | | |

Table 7. Survival of all Cases with Respects to Tumor Doses.

| Tumor doses | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 yr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ≤ 3000R | 11/13 | 9/12 | 7/12 | 5/8 | 5/7 | 5/7 | 3/4 | 1/2 | 1/2 | 1/2 |
| 3000< ≤ 6000 | 36/37 | 28/29 | 19/19 | 11/13 | 7/10 | 3/7 | 1/3 | 1/2 | 1/2 | 1/1 |
| 6000< ≤ 9000 | 19/20 | 14/15 | 11/11 | 11/11 | 5/5 | 2/2 | 2/2 | 1/1 | 1/1 | 1/1 |
| 9000< ≤12000 | 5/5 | 4/4 | 3/3 | 2/2 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | | | |
| 12000< | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 0/1 | | | | | |

く 6,000R以上では差がない（第7表）.

更に対象を均一にする為に（かといつて余り例数が少くなるのも困るので），乳嚢状腺癌と，それと同様に振舞うと考えられている乳嚢状と濾胞状腺癌との混合形を一緒にしてエツクス線並にコバルト別に病巣線量と効果の関係を調べて見た（第8表）.この表の分母は第1，第2，第3年…に観察した例数，分子はその1年間に死亡した患者数で，累積数ではない．この表でわかるように死亡者数が少いので，はつきりした結論を出すことは困難だが，エツクス線で 3,000R前後の腫瘍線量を与えられた場合に死亡例が散発している．このような例は第1周の治療を終つてそのままになつてしまつたり，第2周との間がひどく延びたりしている．この死亡例については又折を見て詳細に報告する積りである．

甲状腺癌に対する放射線治療の効果を疑問視するむきもないではないが，我々の例で 3,000R前後の生存率が悪いことからみて，又非根治手術後照射の例が比較的良い生存率を示すことからみて，照射効果はあると言えそうである．反面，非根治手術例に見られる如く，原発巣や転移巣を持ちながら長年に亘つて生存している例を見ると，手術とか照射は生存率に大きな影響を及ぼさない

Table 8. A Comparison of Irradiation Procedures in Papillary Carcinomas and Mixed Papillary and Follicular Carcinomas.

| Tumor Doses | | No. of the Dead in the Respective One Year / No. of Patients observed through the Year | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 st | 2 nd | 3 rd | 4 th | 5 th | 6 th | 7 th | 8 th | 9 th | 10 th yr. |
| X-ray | ≤ 3000R | 1/9 | 1/9 | 1/9 | 0/6 | 0/6 | 0/6 | 0/3 | 0/1 | 0/1 | 0/1 |
| | 3000< ≤ 6000 | 1/10 | 0/10 | 0/7 | 1/5 | 1/5 | 1/4 | 0/2 | 0/2 | 0/2 | 0/1 |
| | 6000< ≤ 9000 | 0/0 | | | | | | | | | |
| | 9000< ≤ 12000 | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1 | | | |
| | 12000< | 0/0 | | | | | | | | | |
| $^{60}$Co | ≤ 3000 | 0/1 | | | | | | | | | |
| | 3000< ≤ 6000 | 0/14 | 0/8 | 0/5 | 0/3 | 0/2 | | | | | |
| | 6000< ≤ 9000 | 1/10 | 0/6 | 0/5 | 0/5 | 0/1 | | | | | |
| | 9000< ≤ 12000 | 0/2 | 0/2 | 0/1 | 0/1 | | | | | | |
| | 12000< | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 1/1 | | | | | |
| X-ray and $^{60}$Co | ≤ 3000 | 0/0 | | | | | | | | | |
| | 3000< ≤ 6000 | 0/6 | 0/6 | 0/5 | 0/4 | 0/2 | 0/2 | | | | |
| | 6000< ≤ 9000 | 0/2 | 0/2 | 0/1 | 0/1 | 0/1 | | | | | |
| | 9000< ≤ 12000 | 0/2 | 0/1 | 0/1 | | | | | | | |
| | 12000< | 0/0 | | | | | | | | | |
| Total | | 3/58 | 1/46 | 1/36 | 1/27 | 2/19 | 1/13 | 0/6 | 0/3 | 0/3 | 0/2 |

のではないかとも思われる．

照射効果ありとして，至適線量がいくらになるかは決めかねるが，我々のコバルト照射例では3,000Rから9,000Rの病巣線量を与えられている場合が多い．Du Mesnil de Rochemont[2] は病巣線量3,000～4,000R，回転照射では4,000～5,000R与えている．桂ら[5]は病巣線量かどうかの記載はないが，手術後コバルトで4,000～5,000Rを照射している．Paterson[6] は超高圧で3週間に病巣線量4,000から5,500rads が耐容量だといつている．

## 総　括

昭和28年4月から39年3月迄我々の教室で放射線治療を行つた甲状腺癌の患者76名について，その治療成績をまとめた．

男女比はほぼ1：5，年令分布は16才から79才迄の各年令層に亘るが，20才台，30才台にも少くない．

組織学的に乳嚢状腺癌が最も多く48例，濾胞状腺癌8例，両者の混合形10例，未分化癌4例，リンパ腫1例，其他5例となつている．

全例の3年粗生存率は89.1%，5年は75.0%であつた．乳嚢状腺癌では3年粗生存率90.9%，5年77.8%であつた．根治手術例は非根治手術例より（何れも後照射をしている）数値的には生存率が良いが有意差は見られなかつた．手術時にリンパ節転移を認めたものと，認めなかつたものとの間に予後の相違はなかつた．

照射法を検討してみるに，エックス線で病巣線量 3,000R前後しか，照射しなかつた例に死亡者が散発しているようである．我々の例ではコバルトで病巣線量 6,000R前後の照射を受けている患者が一番多い．

終に組織像を主として検討して下さつた中央検査部の室谷光三助教授に感謝の意を表します．

## 文　献

1) Catz, B., Petit, D.W., Schwartz, H., Davis, F., McCammon, C. and Starr, P.: Treatment of Cancer of the Thyroid Postoperatively with Suppressive Thyroid Medication, Radioactive Iodine, and Thyroid-stimulating Hormone. Cancer, 12, 371—383, 1959.
2) Du Mesnil de Rochemont, R.: Lehrbuch der Strahlenheilkunde, Ferdinand Enke, 733—738, 1958.
3) 原，大串：当教室における悪性腫瘍放射線治療成績，米子医学雑誌，16，524—531，1965.
4) 入江，鬼塚，籾井，笠原：悪性甲状腺腫の放射線治療成績，日本医放会誌，23，210—215，1963.
5) 桂，的場，阿保，栗原，大内：甲状腺癌とその治療，臨床と研究，38，314—322，1961.
6) Paterson, R.: The Treatment of Malignant Disease by Radiotherapy, Arnold, 273—279, 1963.
7) Silliphant, W.M., Klinck, G.H. and Levitin, Mary, S.: Thyroid Carcinoma and Death. Cancer, 17, 513—525, 1964.
8) Woolner, L.B., Beahrs, O.H., Black, B.M., McConahey, W.M. and Keating, F.R. Jr.: Classification and Prognosis of Thyroid Carcinoma. A Study of 885 Cases Observed in a Thirty Year Period. Am. J. Surg. 102, 354—387, 1961.