

単純性結節性甲状腺腫に関する研究

第I編 単純性結節性甲状腺腫の臨床的研究

昭和39年9月10日 受付

信州大学医学部丸田外科教室
 沢田 久 雄

Studies on Simple Nodular Goiter Part 1. Clinical Study of Simple Nodular Goiter

Hisao Sawada
 Prof. Maruta's Surgical Clinic, Shinshu University

緒 言

単純性結節性甲状腺腫は甲状腺疾患のうちでは最もしばしばみられるもので、また教室の幾多の業績^{①②③}にみられる様に本疾患は甲状腺癌との関連においてきわめて重要な疾患である。しかしながら単純性結節性甲状腺腫に関する従来の研究業績^{④-⑩}は甲状腺癌の研究の一部として論じられたものが多く、単純性結節性甲状腺腫について系統的に行なわれた研究はむしろ少ない。かゝる観点から著者は丸田外科教室において取り扱った単純性結節性甲状腺腫について臨床的並びに病理学的検討を行ない、本症の病態を解明せんと試みた。

I. 研究材料及び研究方法

昭和28年4月より昭和38年12月までに丸田外科教室において手術を施行し、組織学的検索により単純性結節性甲状腺腫と判明した661例について、臨床的立場から検討を加えると共に、同期間中に丸田外科外来を訪れた甲状腺疾患4226例についても比較検討を行なった。

II. 研究成績

A. 頻度：上記期間中に丸田外科外来において取り扱った甲状腺疾患は4226例で、これらの甲状腺疾患を外來診断によつて分類すれば、表1に示す如く、単純性甲状腺腫（瀰漫性及び結節性）は1994例で最も多く、全甲状腺疾患の47.1%を占めている。このうち結節性甲状腺腫は933例で単純性甲状腺腫全体の約半数に近く、また全甲状腺疾患の22.1%にあたる。

B. 性別：丸田外科外来において取り扱った単純性結節性甲状腺腫933例の男女比は1:9で、全甲状腺疾患の男女比1:8と近似している。

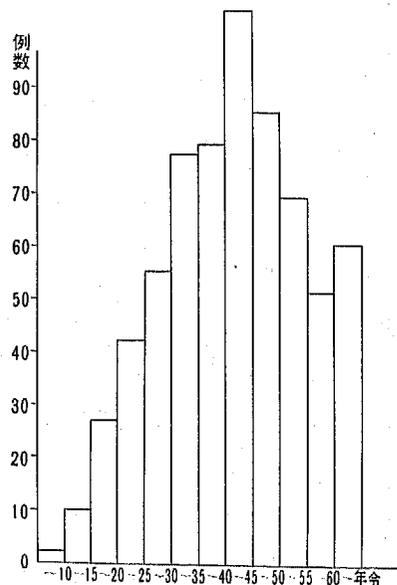
C. 年令：手術後の組織学的検索により、単純性結節性甲状腺腫であることが確認された661例の手術時

における年令は8才から72才におよび、その年令分布は図1の如く、40才から45才の間に最も多くみられ、この年代を中心にしてその前後では次第に減少してい

表1 単純性結節性甲状腺腫の頻度及び男女比

	例数	頻度 (%)	男女比
単純性甲状腺腫	1994	47.1	1:13
{ 結節性甲状腺腫	933	22.1	1:9
{ 瀰漫性甲状腺腫	669	15.8	1:17
{ 青春期甲状腺腫	392	9.3	1:97
バセドウ氏病及び甲状腺中毒症	1601	37.9	1:5
甲状腺機能低下症	40	1.1	1:5
悪性甲状腺腫	207	4.8	1:5
甲状腺炎	384	9.1	1:11
合 計	4226		1:8

図1 手術時の年令分布



る。

D. 病惱期間：患者が結節に気付いてから手術までの期間を病惱期間とすると、単純性結節性甲状腺腫の病惱期間は図2の如く、過半数は半年以内であるが、2年以上の長期間にわたるものも約30%に認められ、ときとしては10年以上の長期間に及ぶものもある。

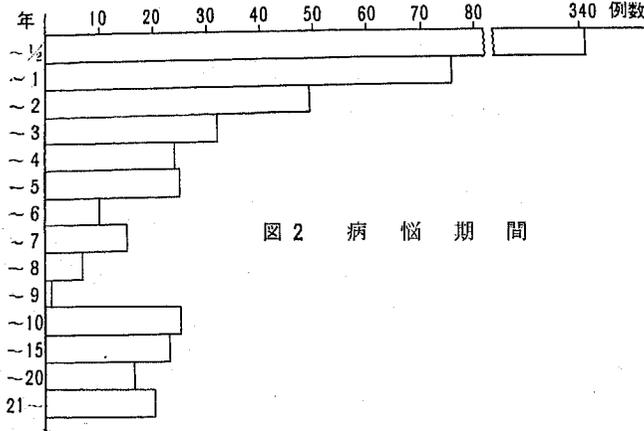


図2 病惱期間

E. 推定発病年齢：患者が前頸部の結節にはじめて気付いた時の年齢を単純性結節性甲状腺腫の推定発病年齢とし、その算出には患者の手術時年齢から病惱期間を引いた。単純性結節性甲状腺腫の推定発病年齢の分布は図3に示す如く、40才から45才に最も多い。これを図1に示す手術時の年齢分布と比較検討すると、

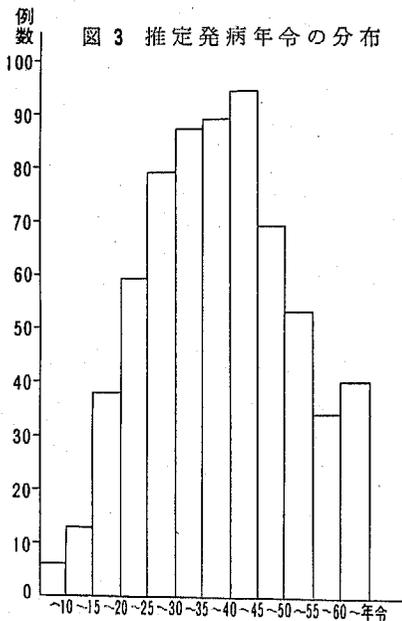


図3 推定発病年齢の分布

40才から45才に最も多い事は両者に共通の事実であるが、推定発病年齢の分布においては手術時の年齢分布と比較して40才以下の年齢層の頻度が明らかに高くなっている。以上の成績から単純性結節性甲状腺腫の過半数は45才以下で発病するものと推定され、45才以上になつて発病することは比較的少ないものと考えられる。

つぎに単純性結節性甲状腺腫の推定発病年齢を組織像別に検討した。まず単純性結節性甲状腺腫を組織学的に索状腺腫、管状腺腫、濾胞状腺腫、乳頭状腺腫、コロイド腺腫、腺腫様甲状腺腫 (adenomatous goiter), 変性嚢胞等に分類した。ただし索状腺腫は組織学的に管状腺腫と類似し、かつ実際には両者の組織像が共存している事が多いので本研究においては索状腺腫と管状腺腫とを区別せずに取り扱った。その成績は図4~9に示す如く、索状及び管状腺腫は25才から30才に最も多く、濾胞状腺腫は25才から35才に

最も多く、コロイド腺腫は40才から45才に最も多い。すなわち腺腫の分化の程度の低い索状腺腫及び管状腺腫は比較的若年齢に発病し、分化の程度の高いコロイド腺腫は比較的高年齢層に発病する傾向がうかがえる。

F. 臨床症状：前頸部の結節以外の臨床症状としては表2に示す如く、気管及び食道に対する圧迫症状、嚔声、心悸亢進、多汗、振顫、肩こり等がみられるこ

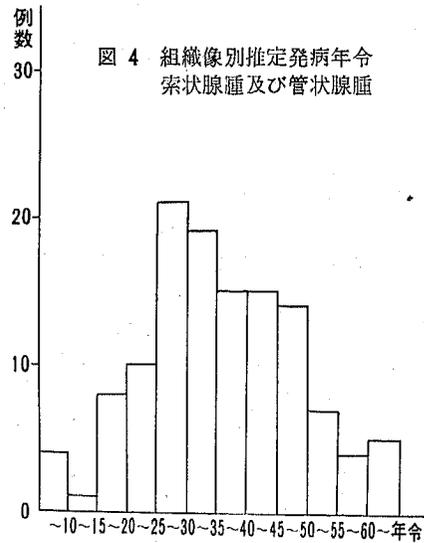


図4 組織像別推定発病年齢
索状腺腫及び管状腺腫

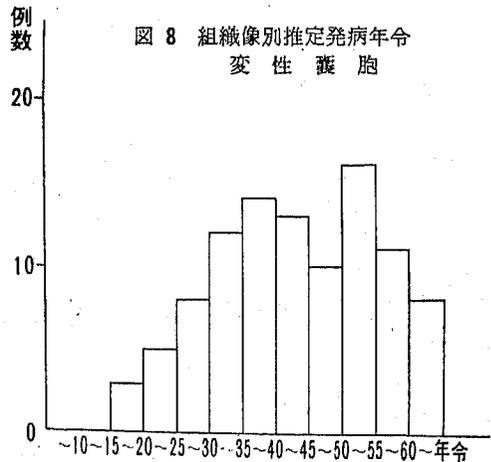
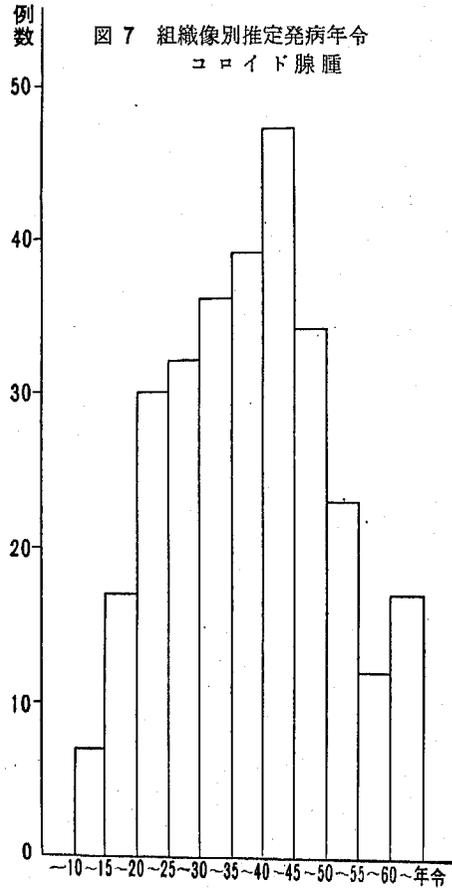
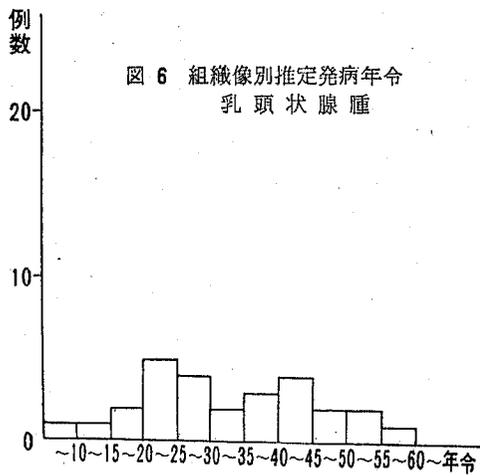
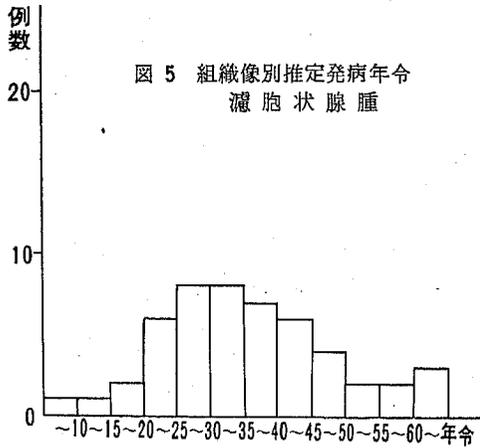


表2 臨床症状

症状	症例	%
圧迫症状	72	10.9
嚔声	31	4.7
心悸亢進	20	3.0
多汗	8	1.2
振顫	5	0.8
肩こり	11	1.7

とがあるが、これらはいずれも軽度である。こゝにいう嚔声は悪性甲状腺腫にみられる嚔声とは異り長く話をすると多少声がかすれる程度のもので、心悸亢進、多汗、振顫等はバセドウ氏病及び甲状腺中毒症にみられるこれらの症状に比較してきわめて軽度で、甲状腺機能亢進症による症状とは考え難いものである。すなわち単純性結節性甲状腺腫においては甲状腺腫以外に

は特記すべき症状は認められない。

G. 結節の多発性：単純性結節性甲状腺腫の手術時の肉眼的所見から結節の多発性を調査すると、661例中多発例は112例、16.9%である。これを組織像別に検討すると、表3の如く多発例は腺腫様甲状腺腫に最も

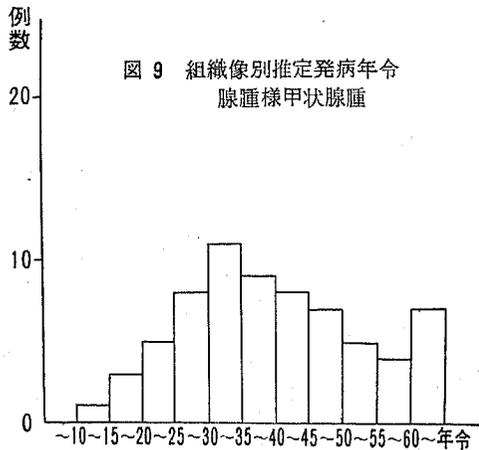


図 9 組織像別推定発病年齢 腺腫様甲状腺腫

多く88.4%，ついで濾胞状腺腫18.2%，管状腺腫16.2%，コロイド腺腫7.2%，索状腺腫5.9%，変性嚢胞2.1%となり，乳頭状腺腫には多発例は認められなかった。なお以上の成績のうち腺腫様甲状腺腫69例中多発例の61例を除いた8例は肉眼的に単発の如く観察されたが，組織学的検索により，これら8例は多数の腺腫様結節が集合して一塊となり，一箇の腫瘍様外観を示していたものである。従つてこれらの8例を多発例として扱うと腺腫様甲状腺腫はすべて多発性という事になる。

表 3 結節の多発性

	多発例	%	
索状腺腫	17	1	5.9
管状腺腫	105	17	16.2
濾胞状腺腫	55	10	18.2
乳頭状腺腫	28	0	0
コロイド腺腫	293	21	7.2
腺腫様甲状腺腫	69	61	88.4
変性嚢胞	94	2	2.1
合計	661	112	16.9

H. 診断：単純性結節性甲状腺腫は甲状腺癌との鑑別診断が困難なことがある。単純性結節性甲状腺腫661例について，術前診断及び手術診断における甲状腺癌との誤診を検討すると，術前診断では単純性結節性甲状腺腫661例中30例4.5%を甲状腺癌と誤診し，手術診断では9例1.4%を甲状腺癌と誤診した。これを組織像別にみると，表4に示す如く，術前診断で癌と誤診した30例中11例は腺腫様甲状腺腫であり，7例は管状腺腫である。各組織像別に誤診率を検討する

と，腺腫様甲状腺腫が15.9%で癌との誤診率は最も高く，管状腺腫及び索状腺腫がこれにつぎ，コロイド腺腫では癌との誤診率はきわめて低い。一方手術診断では管状腺腫に誤診例が多いようである。つぎに単純性結節性甲状腺腫の多発性と癌誤診との関係について検討すると表5に示す如く，術前診断においては多発例の誤診率は13.4%，単発例の誤診率は2.7%で癌との誤診率は多発例に明らかに高い。また手術診断においても術前診断におけると同様に多発例の誤診率が高い。

図 4 単純性結節性甲状腺腫の癌との誤診率 -腺腫別-

	術前診断		手術診断		
	誤診例	%	誤診例	%	
索状腺腫	17	1	5.9	1	5.9
管状腺腫	105	7	6.7	6	5.7
濾胞状腺腫	55	2	3.6	0	0
乳頭状腺腫	28	1	3.6	0	0
コロイド腺腫	293	5	1.7	1	0.3
腺腫様甲状腺腫	69	11	15.9	1	1.4
変性嚢胞	94	3	3.2	0	0
合計	661	30	4.5	9	1.4

表 5 単純性結節性甲状腺腫の多発性と癌誤診

	術前診断		手術診断		
	誤診例	%	誤診例	%	
多発	112	15	13.4	5	4.5
単発	549	15	2.7	4	0.7
合計	661	30	4.5	9	1.4

以上の成績から単純性結節性甲状腺腫のうち腺腫様甲状腺腫及び管状腺腫は甲状腺癌と誤診される可能性が高いと云うことが出来る。

つぎに単純性結節性甲状腺腫を甲状腺癌と誤診する頻度を年度別に検討すると表6の如くであつて，症例数が多くなつた昭和33年以降についてみると，術前診断における誤診率は次第に高くなる傾向にある。しかし手術診断における誤診率には特に変動を認めない。

一方甲状腺癌を単純性結節性甲状腺腫と誤診する頻度を調査すると，甲状腺癌183例中58例31.5%であつてこれを年度別に検討すると，表7に示す如く，術前診断において甲状腺癌を単純性結節性甲状腺腫と誤診する頻度は最近むしろ減少の傾向にある。

表6 単純性結節性甲状腺腫の癌との誤診率
—年度別—

年 度	症 例	術前診断		手術診断	
		誤診例	%	誤診例	%
28 ~ 30	80	3	3.8	0	0
31 ~ 32	90	3	4.4	0	0
33 ~ 34	114	2	1.8	2	1.8
35 ~ 36	165	6	3.6	3	1.8
37 ~ 38	212	16	7.5	4	1.9
合 計	661	30	4.5	9	1.4

表7 甲状腺癌の誤診率
—年度別—

年 度	症 例	誤診例	%
28 ~ 30	22	7	31.8
31 ~ 32	25	12	48.0
33 ~ 34	26	9	34.6
35 ~ 36	54	15	27.8
37 ~ 38	56	15	26.5
合 計	183	58	31.5

甲状腺癌の適確なる術前診断は必ずしも容易ではなく、従つて誤診が避けられ難い場合には、単純性結節性甲状腺腫を甲状腺癌と誤診しても臨床上特に支障はなく、一方甲状腺癌を単純性結節性甲状腺腫とする誤診率は低いことが望ましい。以上の二つの成績ははからずとも傾向を示すもので興味深い。

I. 治療:単純性結節性甲状腺腫の手術々式としては表8に示す如く、結節の剔出が最も多く、661例中590例89.3%に行なわれ、腺葉切除は69例10.4%、甲状腺

表8 手 術 々 式

		症 例	%
剔	出	590	89.3
腺	葉 切 除	69	10.4
全	剔 別	2	0.3
合	計	661	

全剔は2例0.3%に行なわれた。以上のうち腺葉切除を行なつた69例はいずれも結節が大きく、一側腺葉の大部分を占めていたものか、或いは腺腫様甲状腺腫で多数の結節が一側腺葉全体にわたつていたものである。また甲状腺の全剔を行なつた2例のうち1例は腺腫様甲状腺腫が両側腺葉全体を占めていたもので、他の一

例は両側腺葉を占める巨大な多発性の索状腺腫で、両者とも悪性化の危険が考えられたものである。

考 按

単純性結節性甲状腺腫を甲状腺癌との関連の下に考える場合、全甲状腺疾患に対する単純性結節性甲状腺腫の頻度は重要である。これに関する本邦諸家の報告をみると樋口^⑬は13.6%、伊藤^⑭は19.1%、城^⑮は23.1%、大城^⑯は23.9%に単純性結節性甲状腺腫を認めている。著者の成績では全甲状腺疾患4226例中単純性結節性甲状腺腫は933例22.1%で、城^⑮、大城^⑯の成績に近い。

丸田外科外来で取り扱つた単純性結節性甲状腺腫933例の男女比は1:9で、これは同期間中に取り扱つた全甲状腺疾患の男女比1:8に近い値である。城^⑮は単純性結節性甲状腺腫の男女比を1:8.4と報告しており、著者の成績とはほぼ同様の成績である。

手術後の組織学的検索により単純性結節性甲状腺腫であることが確認された661例について単純性結節性甲状腺腫の手術時年齢を調査した。その成績によると単純性結節性甲状腺腫は40才から45才の間に最も多く、この年代を中心にしてその前後では次第に減少している。しかしながらこれに関する諸家の報告をみると、桂^⑰は20才から40才、城^⑮、川田^⑱等は30才から40才、大城^⑯は40才台に最も多いと述べており、その成績は報告者により可成り異なるようである。これは本症では前頸部の結節以外に特別な苦痛がない為に、長期間放置する患者が多く、従つて治療を受ける時期が不定な為と考えられる。そこで本症の病愾期間について検討してみると過半数は半年以内であるが、2年以上の長期間にわたるものが約30%にみられ、ときとして10年以上の長期間に及ぶものもある。従つて単純性結節性甲状腺腫の手術時の年齢分布は本症の発病年齢の分布とかなりのズレがあるものと考えられる。

以上の事実から単純性結節性甲状腺腫の発病年齢について検討を行なつた。まず患者が結節にはじめて気付いた時を推定発病年齢とし、その算出には患者の手術時の年齢から病愾期間を引いたものをもつてした。このような方法によつて算出した推定発病年齢の分布と手術時の年齢分布とを比較検討すると、両者ともに40才から45才の間に最も多いが、推定発病年齢の分布においては手術時の年齢分布に比較して45才以上のものが減少し、それ以下の年齢層の発病頻度が増加している。この成績から単純性結節性甲状腺腫の過半数は45才以下の者に発生し、それ以上の高年齢層に発生することは比較的少ないものと考えられる。城^⑮は54例

の単純性結節性甲状腺腫について発病年齢を検討し、20才から50才に至る間に多いと述べているが、著者の多数例による統計的観察により、より明らかな結果を得ることが出来た。また単純性結節性甲状腺腫の組織像別に推定発病年齢を検討した成績では、索状腺腫及び管状腺腫の如く分化の程度の低い甲状腺腫においては25才から30才に最も多く、分化の程度の進んだコロイド腺腫においては40才から45才に最も多い。また分化の程度からは両者の中間と考えられる濾胞状腺腫では発病年齢も両者のほぼ中間の25才から35才に最も多い。すなわち単純性結節性甲状腺腫の組織学的分化の程度と発病年齢との間には明らかな関係が認められる。以上述べた単純性結節性甲状腺腫の推定発病年齢は患者が前頸部の結節に気付いた時の年齢であつて、眞の発病年齢は以上の年齢より多少若いものと考えられる。

単純性結節性甲状腺腫は前頸部の結節以外には多くは無症状であるが、結節の大きさによつては気管及び食道に対する圧迫症状を認めることがある。著者の症例では661例中72例10.9%に圧迫症状を認めている。嚔声は31例にみられたが単純性結節性甲状腺腫にみられる嚔声は長く話をすると多少声がかすれる程度の軽いものであつて、悪性甲状腺腫にみられる嚔声とは程度を異にしている。また心悸亢進、多汗、振顫等の症状を認めることもあるが、これらはきわめて軽度であつて、甲状腺機能亢進による症状とは考えられない。結節性甲状腺腫で明らかな甲状腺機能亢進症状を認めるものは中毒性腺腫 toxic adenoma、或いは Plummer's disease と呼ばれ、著者はその2例を経験しているが本研究からは除外した。

単純性結節性甲状腺腫は大部分単発性であり、多発例は661例中112例16.9%に認められた。多発例の頻度は甲状腺腫の組織像によつて異なり、腺腫様甲状腺腫では69例中61例88.4%に認められている。また肉眼的に単発例と思われた腺腫様甲状腺腫の8例も組織学的には多数の腺腫様結節が集合して一塊となつていたものであり、従つて腺腫様甲状腺腫は厳密にはすべて多発例として取り扱うべきであるが、著者は甲状腺腫の手術時の肉眼的所見を中心に述べて来たので、多数の腺腫様結節が集合して一塊となつたものは単発として取り扱つた。腺腫様甲状腺腫以外の単純性結節性甲状腺腫においては多発例は少なく、濾胞状腺腫では18.2%、管状腺腫では16.2%、コロイド腺腫では7.2%、索状腺腫では5.9%、変性嚔胞では2.1%で、乳頭状腺腫では多発例は認められなかつた。この様に多発例は腺腫様甲状腺腫に圧倒的に多く、それ以外の甲状腺

腫では単発例が多いことは、第2編において述べる如く、これら両者の本質的相違の一端を示すもので興味深い。

単純性結節性甲状腺腫の診断は一般に容易であるが、又しばしば悪性甲状腺腫との鑑別が困難なことがある。最近教室においては¹³¹Iを応用した牧内¹⁶⁾の研究及び³²Pを応用した山口¹⁷⁾の研究等単純性結節性甲状腺腫と悪性甲状腺腫との鑑別診断には幾多の努力が重ねられて来たが、両者の鑑別診断は現在なお困難な場合が少なくない。著者は本研究において、単純性結節性甲状腺腫を甲状腺癌と誤診する頻度及び甲状腺癌を単純性結節性甲状腺腫と誤診する頻度を種々の角度から検討した。まず術前診断により単純性結節性甲状腺腫を甲状腺癌と誤診する頻度は661例中30例4.5%であり、手術診断では9例1.4%であつて、その誤診率は必ずしも高くない。しかしながら術前診断により甲状腺癌と誤診した30例を組織像別に検討すると、30例中11例は腺腫様甲状腺腫で、また腺腫様甲状腺腫69例中の11例15.9%が癌と誤診されたことになり、他の腺腫に比較して著しく高い誤診率である。このことは腺腫様甲状腺腫では多発例が多いと云うことと関係があるものと考えて単純性結節性甲状腺腫の多発性と甲状腺癌との誤診率との関係について検討したところ、術前診断及び手術診断のいずれにおいても単発例に比較して多発例に誤診率が高いことが明らかとなつた。この様に単純性結節性甲状腺腫のうち腺腫様甲状腺腫及び多発性の甲状腺腫を甲状腺癌と誤診する可能性が多いが、これはこれらの甲状腺腫が触診上表面不平な結節として触れるためと考えられる。

教室においては臨床上単純性結節性甲状腺腫と診断された症例の中に潜在する甲状腺癌の頻度について長年にわたつて調査をつづけて来たが、その成績は18.0%¹⁸⁾、17.1%¹⁹⁾、13.8%²⁰⁾と最近年とともに減少しつつある。これは最近甲状腺癌の診断にとくに注意をはらつている為であるが、それでもなお13.8%の潜在率がみられることは単純性結節性甲状腺腫と甲状腺癌との鑑別診断がしばしば困難なことを示すものである。そこで単純性結節性甲状腺腫を甲状腺癌と誤診する頻度と、甲状腺癌を単純性結節性甲状腺腫と誤診する頻度とを比較したところ、前者は661例中30例4.5%で、後者は183例中58例31.5%であつて、これを年度別に比較検討すると前者は最近むしろ高くなる傾向にあるが、後者は低下しつつある。このことは甲状腺癌の診断に注意をばらうあまり単純性結節性甲状腺腫を甲状腺癌と誤診する頻度が高くなつたものと考えられる。

単純性結節性甲状腺腫は甲状腺癌との鑑別が時として困難であり、また第2編で述べる如く、単純性結節性甲状腺腫には悪性化の危険がある等の理由から教室においては本症の治療法としては外科的治療を原則としている。手術々式としては結節の剔出が最も一般的であり、661例中590例89.3%に行なわれている。結節が大きく一側腺葉の大部分を占めている場合には腺葉切除を行うが、このような症例は69例10.4%にみられた。また腺腫様甲状腺腫が両側腺葉全体を占めていた1例及び両側腺葉を占める巨大な多発性の索状腺腫の1例には悪性化の危険が考えられたので甲状腺の全剔を行なった。しかしながらかかる手術は止むを得ない場合に限るべきであり、単純性結節性甲状腺腫の手術に際しては正常甲状腺組織は出来る限り残存せしめるように注意すべきである。

結 論

昭和28年4月より昭和38年12月までの10年9ヶ月間に丸田外科教室において手術を施行した単純性結節性甲状腺腫661例及び同期間に丸田外科外来を訪れた甲状腺疾患4226例について臨床的検討を行ない次の結論を得た。

1. 単純性結節性甲状腺腫の全甲状腺疾患に対する頻度は22.1%で、男女比は1:9である。
2. 手術時の年齢分布は40才から45才の間に最も多い。
3. 病脳期間は過半数が6ヵ月以内であるが、2年以上の長期間にわたるものも約30%にみられる。
4. 単純性結節性甲状腺腫の過半数は45才以下で発病するものと推定され、45才以上になつて発病することは比較的すくないものと考えられる。又推定発病年齢を組織像別に検討すると、分化の程度の低い腺腫は比較的若年層に発病し、分化の程度の高い腺腫は比較的高年令層に発病する傾向がみられる。
5. 臨床症状としては甲状腺腫以外には特記すべき症状はない。ときとして圧迫症状、嗄声、心悸亢進、多汗、振顫、肩こり等を軽度に認めることもある。
6. 結節の多発例は腺腫様甲状腺腫に圧倒的に多く、他の甲状腺腫には少ない。
7. 単純性結節性甲状腺腫を甲状腺癌とする誤診率は単純性結節性甲状腺腫の組織像によつて異なり、腺腫様甲状腺腫が最も高率で管状腺腫がこれにつき、また結節の多発例では単発例に比較して甲状腺癌とする誤診率が高い。単純性結節性甲状腺腫を甲状腺癌とする誤診率と、甲状腺癌を単純性結節性甲状腺腫とする誤診率とを年度別に比較検討すると、前者は最近次第

に高くなり後者は次第に低くなる傾向にある。

8. 単純性結節性甲状腺腫の治療は一般には結節の剔出であるが、ときとして腺葉切除稀に甲状腺全剔が行なわれることもある。

文 献

- ①丸田公雄・他：ホルモンと臨床，3：64—71，1955
- ②布施為松・他：信州医誌，4：11—18，1955
- ③松岡 茂：信州医誌，9：310—324，1960
- ④Speese, J., et al: Ann. Surg., 74: 684—690, 1921
- ⑤Graham, A.: Surg. Gyn. Obst., 39: 781—790, 1924
- ⑥Coller, F. A.: J. A. M. A., 92: 457—462, 1929
- ⑦Martin, H.: Cancer, 7: 1063—1099, 1954
- ⑧Williams, A. C.: Am. J. Surg., 104: 672—676, 1962
- ⑨Pemberton, J. J.: Surg. Gyn. Obst., 69: 417—430, 1939
- ⑩Warren, S.: Am. J. Roentgenol., 46: 447—450, 1941
- ⑪城 巍・他：臨外，11：741—750，1956
- ⑫樋口公明・他：臨外，16：719—724，1961
- ⑬伊藤 尹：日臨外会誌，17：135—158，1956
- ⑭城 巍・他：外科，18：299—303，昭31
- ⑮大城 毅・他：外科，25：503—507，1963
- ⑯桂 重次・他：ホルモンと臨床，7：407—417，昭34
- ⑰川田 理：東北医誌，14：86—126，1931
- ⑱牧内正夫：信州医誌，12：72—99，1963
- ⑲山口友安：信州医誌掲載予定
- ⑳布施為松・他：臨外，10：193—197，1955
- ㉑丸田公雄・他：最新医学，16：778—785，1961

ABSTRACT

Despite the fact that simple nodular goiter is the most common thyroid disease, only few researches in this area are seen in literature. In this circumstance the systematic study has been attempted with 661 simple nodular goiters treated in Prof. Maruta's surgical clinic from 1953 to 1963. Also 4226 patients with various thyroid diseases who have been examined at the outpatient department in the same period were subjected to this study. The results obtained are as follows:

1. The incidence of simple nodular goiter in the total number of thyroid diseases examined at the outpatient clinic is 22.1%.
2. The ratio of male to female in simple nodular goiter is 1:9, that is very close to the ratio in all thyroid diseases.

3. The age at the time of operation varied from 8 to 72 years with most patients from 40 to 45 years.

4. Most patients noticed goiter within a half year before operation but about 30% of the patients noticed it over 2 years before operation.

5. The age of the onset of the goiter was calculated from the age at operation and the duration of the goiter. It was revealed that most simple nodular goiters may start before 45 years of age. Histologically less differentiated goiter develops in younger people, and more differentiated goiter in older.

6. The symptom of simple nodular goiter is only swelling of the thyroid gland but very rarely there is a slight feeling of pressure in neck, also hoarseness, palpitation, sweating and tremor may be recognized.

7. The multiplicity of goiter is closely related to the histological feature of the

goiter. Most adenomatous goiters were found to be multiple and most adenomas were single.

8. Error in diagnosis of simple nodular goiter was seldom made. Pre-operatively 30 of 661 simple nodular goiters (4.5%) were diagnosed as thyroid cancer. The diagnosis of cancer was most frequently made for adenomatous goiter. This may be related to the multiplicity of adenomatous goiter. The comparative study was attempted for the errors in the diagnoses of simple nodular goiter and thyroid cancer. The incidence of simple nodular goiter being diagnosed as thyroid cancer has been increasing in recent years. The incidence of thyroid cancer diagnosed as simple nodular goiter, however, has been decreasing in recent years.

9. For the treatment of simple nodular goiter the enucleation of the nodule should be performed as a rule.