

# 甲状腺多発癌の検討

飯田 太 宮川 信 米倉 正明

信州大学医学部丸田外科教室

## A Study of the Multiple Occurrence of Thyroid Cancer

Futoshi IIDA, Makoto MIYAKAWA and Masaaki YONEKURA

Prof. MARUTA'S Surgical Clinic, Shinshu University

### 緒言

同一臓器に2個以上の癌が離れて認められる場合、これらが真の多発性発生によるものか、或いは一方は他方の転移によるものかを決定することはきわめて困難な問題である。しかしながら真の多発性発生と転移とでは患者の予後に及ぼす影響にも相違があると考えられるので、多発癌の組織発生は病理組織学的のみならず、臨床的にもきわめて興味のある課題である。

従来、胃多発癌の報告は多く、本邦においても朝倉<sup>1)</sup>、梶谷<sup>2)</sup>、横山<sup>3)</sup>、原<sup>4)</sup>、秋山<sup>5)</sup>等の報告がみられるが、甲状腺多発癌に関する報告はきわめて少く、皆無といってよい。我々は最近丸田外科において取り扱った甲状腺癌のうち同一症例で癌結節が2個以上認められた症例について臨床的並びに病理組織学的検討を行ない、多発癌の組織発生に関していささかの知見を得たので報告する。

### I 研究対象及び研究方法

1953年より1966年までの14年間に丸田外科において取り扱った甲状腺癌のうち組織学的に十分検索出来た171例について検討した結果、同一症例で2個の独立した癌結節を有する症例は15例認められ、3個以上の癌結節を有する症例は認められなかった。従って研究対象とした多発癌は15例、癌結節数にして30個となる。

検索方法は癌結節の大きさを計測した後、10% Formalin で固定し、厚さ約5mmの連続ブロックとして薄切し、Haematoxylin-Eosin 染色による多数の組織標本を作製して癌結節及びその周囲の甲状腺組織全体を観察した。

### II 研究成績

#### A 臨床的検討

1. 頻度：甲状腺癌 171 例中多発癌は15例で、その発生頻度は8.8%である。また性別頻度は男性2例に

対し女性13例で、男女比は1:6.5である。

2. 占居部位：多発癌15例について2個の癌結節の占居部位について検討すると、表1及び図1に示す如く、1個ずつ両側腺葉に認められたもの12例、2個の癌結節がともに1側腺葉に認められたもの2例、バセドウ氏病に合併した小さな甲状腺癌で発生部位が明らかでないもの1例である。すなわち甲状腺多発癌の占居部位としては2個の癌結節が1個ずつ両側腺葉に認められることが最も多い。

表1 多発癌の占居部位

				症 例
両	側	腺	葉	12
1	側	腺	葉	2
不			明	1
合			計	15

3. 触診所見：多発癌の触診所見について述べるに、表2の如く2癌結節ともに触知出来たものは15例中6例で、1癌結節のみ触知し、他の癌結節は触知出来なかったもの7例、2癌結節ともに触知出来なかったもの2例である。2癌結節ともに触知出来なかった2例のうち1例はさきに述べたバセドウ氏病に合併した甲状腺癌であり、他の1例は両側甲状腺の瀰漫性腫脹のため甲状腺炎の診断のもとに試験切除を行なったところ微小な癌病巣を2カ所に認めたものである。

表2 多発癌の触診 [I]

		症 例
2	癌結節ともに触知	6
1	癌結節のみ触知, 他は非触知	7
2	癌結節ともに非触知	2
合	計	15

以上述べた多発癌の触診所見を癌結節数で検討すると表3の如く、30個中触知癌結節は19個、非触知癌結


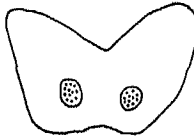
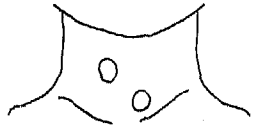
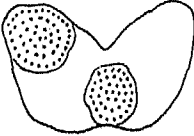

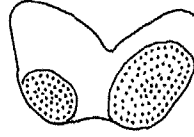
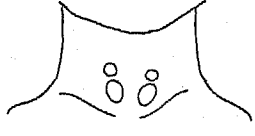


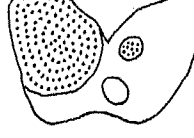
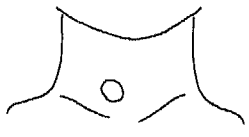
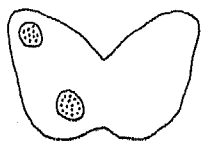
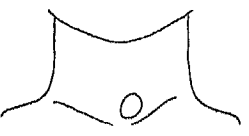
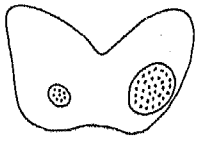

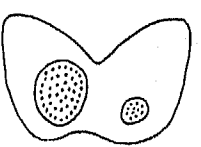

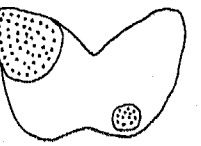
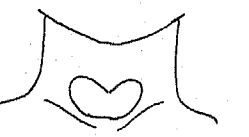
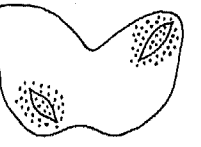
	局所所見・術前診斷	手術所見・手術診斷	病理組織学的所見
症例 1 59才 ♀	 右 悪性甲状腺腫 左 不 明	 両側 悪性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌  腺内転移
症例 2 38才 ♀	 右 悪性甲状腺腫 左 不 明	 両側 悪性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌  腺内転移
症例 3 51才 ♀	 両側 悪性甲状腺腫	 両側 悪性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌  腺内転移
症例 4 45才 ♀	 両側 単純性結節性甲状腺腫	 右 悪性甲状腺腫 両側 単純性結節性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌 左右 腺 腫  腺内転移
症例 5 46才 ♀	 右 悪性甲状腺腫 左 不 明	 両側 悪性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌 左 腺 腫  腺内転移

図 1. 甲 状 腺 多 発 癌 症 例 (1)

	局所所見・術前診断	手術所見・手術診断	病理組織学的所見
症例 6 43才 ♀	 右 單純性結節性甲状腺腫	 右 悪性甲状腺腫 (2個)	右 乳頭腺癌 (2個) 腺内転移
症例 7 48才 ♀	 左 悪性甲状腺腫	 両側 悪性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌 腺内転移
症例 8 27才 ♀	 右 單純性結節性甲状腺腫	 両側 悪性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌 腺内転移
症例 9 55才 ♀	 右 悪性甲状腺腫	 両側 悪性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌 腺内転移
症例 10 34才 ♀	 慢性甲状腺炎	 慢性甲状腺炎	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌 腺内転移




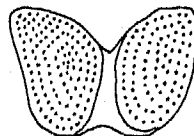

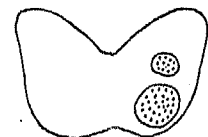

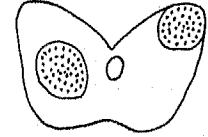

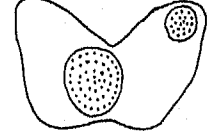
	局所所見・術前診断	手術所見・手術診断	病理組織学的所見
症例 11 26才 ♂	 甲状腺中毒症	 癌の部位不明 甲状腺中毒症	乳頭腺癌 (2個) 腺内転移
症例 12 40才 ♀	 両側 悪性甲状腺腫	 両側 悪性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 濾胞腺癌 多発性発生
症例 13 37才 ♀	 左 単純性結節性甲状腺腫	 左 悪性甲状腺腫 (2個)	乳頭腺癌 Hürthle 細胞癌 多発性発生
症例 14 68才 ♀	 両側 悪性甲状腺腫	 両側 悪性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌 峽部腺腫 組織発生不明
症例 15 39才 ♀	 右 悪性甲状腺腫	 両側 悪性甲状腺腫	右 乳頭腺癌 左 乳頭腺癌 組織発生不明

表 3 多発癌の触診 [II]

		癌結節	
触	知	19	
非	知	11	
合	計	30	

節は11個となる。これらの癌結節30個について癌結節の大きさと触診所見について検討すると、表4の如く最大径 1.0cm 未満の癌結節4個はすべて触知出来なかったのに対して、1.0~1.9cmのものは9個中4個を触知し、5個を触知出来なかった。また2.0cm以上の癌結節はすべて触知出来た。以上の成績から明らかな如く癌結節の最大径 1.0cm 未満のものを触知することはきわめて困難であるが、最大径が1.0cmをこえる場合には大きくなるに従って触知することは容易となる。

表 4 多発癌の大きさと触診  
-癌結節数-

	総 数	触 知	非触知
1.0cm 未満	4	0	4
1.0 ~ 1.9	9	4	5
2.0 ~ 2.9	6	6	0
3.0 ~ 3.9	4	4	0
4.0 ~ 4.9	4	4	0
5.0cm 以上	1	1	0
不 明	2	0	2
合 計	30	19	11

4. 診断：多発癌の診断のうちまず術前診断について述べると、さきに述べた如く2癌結節ともに触知出来た症例は15例中6例であるが、そのうち2癌結節ともに悪性甲状腺腫と診断し得た症例は表5に示す如く3例で、一方を悪性甲状腺腫、他方を診断不明として取り扱った症例は2例、2癌結節ともに単純性結節性甲状腺腫と診断した症例は1例である。また1癌結節のみ触知した7例についてみると、悪性甲状腺腫と診断したもの4例、単純性結節性甲状腺腫と診断した

表 5 多発癌の術前診断 [I]  
-2癌結節触知例-

術 前 診 断	症 例
悪性甲状腺腫 + 悪性甲状腺腫	3
悪性甲状腺腫 + 不 明	2
単純性甲状腺腫 + 単純性甲状腺腫	1
合 計	6

もの3例である。

以上の成績を要約すると甲状腺多発癌を2個ともに触知することは全体の半数以下であり、また2個ともに触知出来た症例のうち2個ともに悪性甲状腺腫と診断し得た症例はそのまた半数である。すなわち甲状腺多発癌の各癌結節を術前正確に診断することはきわめて困難である。

つぎに甲状腺多発癌の術前診断を癌結節数で検討すると表6の如く、30個中悪性甲状腺腫と診断し得たものは12個で、これらはすべて触知例である。一方、悪性甲状腺腫と診断し得なかったものは18個で、このうち7個は触知例であり、11個は非触知例である。癌結節を触知しながら悪性甲状腺腫と診断し得なかった7個について誤診の内訳を述べると、5個は単純性結節性甲状腺腫、2個は診断不明として取り扱われたものである。

表 6 多発癌の術前診断 [II]  
-癌結節数-

術前診断	総 数	触 知	非触知
悪性甲状腺腫	12	12	0
そ の 他	18	7	11
合 計	30	19	11

甲状腺多発癌の手術診断は術前診断に比較するときわめて良好で、表7の如く2個ともに悪性甲状腺腫と診断した症例は15例中12例で、一方を悪性甲状腺腫、他方を単純性結節性甲状腺腫と診断した症例は1例、手術に際して2癌結節ともに発見出来ず、手術診断が不明であった症例は2例である。すなわち甲状腺多発癌の手術に際して癌結節を発見出来れば多発癌の診断は比較的容易であり、癌結節を発見しながら多発癌と診断出来なかった症例は1例に過ぎない。

表 7 多発癌の手術診断 [I]

手 術 診 断	症 例
悪性甲状腺腫 + 悪性甲状腺腫	12
悪性甲状腺腫 + 単純性甲状腺腫	1
不 明 + 不 明	2
合 計	15

これを癌結節数で検討すると表8の如く、30個中手術中に悪性甲状腺腫と診断し得たもの25個、悪性甲状腺腫と診断し得なかったもの5個である。

以上述べた成績を要約すると表9の如く、多発癌30個中触知癌結節は19個、非触知癌結節は11個である

表8 多発癌の手術診断 [Ⅱ]

術前診断		癌結節
悪性甲状腺腫		25
その他		5
合計		30

表9

		術前診断	手術診断
多発癌結節 30	触知癌結節 19	悪性甲状腺腫 12	18
		その他 7	1
	非触知癌結節 11	悪性甲状腺腫 7	7
		その他 4	4

が、そのうち触知癌結節19個についてみると、術前診断で悪性甲状腺腫と診断したものは12個、悪性甲状腺腫と診断し得なかったものは7個である。これら19個の手術診断はきわめて良好で18個を悪性甲状腺腫と診断し、1個を単純性結節性甲状腺腫と誤診した。一方非触知癌結節11個についてみると、これらは術前には全く気付かれなかったものであるが、手術時には7個を悪性甲状腺腫と診断し、4個を悪性甲状腺腫以外の疾患と診断した。悪性甲状腺腫以外の疾患と誤診したこれら4個の誤診の内訳は甲状腺炎と誤診したもの2個、バセドウ氏病と合併しており、手術時において見落したもの2個である。

B 病理組織学的検討

多発癌の組織型は表10の如く、2癌結節がいずれも乳頭腺癌であったもの13例、乳頭腺癌と濾胞腺癌の合併1例(図1の症例12)乳頭腺癌とHürthle細胞癌の合併1例(図1の症例13)である。これらのうち2癌結節がいずれも乳頭腺癌であった13例では両癌結節

表10 多発癌の組織型と腺内散布

組織型	症例	散布例
乳頭腺癌+乳頭腺癌	13	11
乳頭腺癌+濾胞腺癌	1	1
乳頭腺癌+Hürthle細胞癌	1	1
合計	15	13

はほぼ類似の組織像を示しており、各癌結節の発生母地はいずれも不明であった。これに対して乳頭腺癌と濾胞腺癌の合併例では乳頭腺癌の発生母地は明らかではないが、写真1に示す如く比較的明るい不整形の核を有する癌細胞が不規則な配列を示し、乳頭状に増殖

しており、コロイドの形成はほとんど認められない。癌結節は比較的厚い結合織性被膜様構造によって被包されているが、この被膜様構造には癌浸潤が認められる。一方、濾胞腺癌はコロイド腺腫を母地として発生したと思われる癌で、写真2に示す如く扁平な濾胞上皮細胞からなる良性腺腫の一部に比較的大きい胞体と淡明な核を有する癌細胞が認められ、核の変形、核膜の肥厚が著しい。一般に細胞異型はさきに述べた乳頭腺癌に比較して軽度であるが、癌結節周辺に形成された結合織性被膜様構造には明らかな癌浸潤が認められる。

つぎに乳頭腺癌とHürthle細胞癌の合併例について述べると、乳頭腺癌は写真3に示す如く厚い結合織性被膜様構造に被包された比較的小さな癌病巣で、癌の発生母地は不明である。核は大小不同、変形が著しく、細胞配列は不規則で著明な細胞異型を示す。一方Hürthle細胞癌は写真4の如く著しい好酸性を示す不整形の胞体が一定の組織構造を示さず、不規則に配列し、核は大小不同で、一般にクロマチンに富み、変形も著しい。この癌結節の発生母地は明らかではないが、結合織性の被膜様構造によって被包されており、この被膜様構造には写真5に示す如く癌浸潤が認められる。

以上、多発癌15例の組織学的所見について述べたが、つぎにこれらを組織発生の面から検討すると、15例中前述の乳頭腺癌と濾胞腺癌の合併例及び乳頭腺癌とHürthle細胞癌の合併例の2例はそれぞれの組織型が全く異なるという点で真の多発性発生の可能性が考えられる。しかしながら他の13例は両癌結節の組織型が全く同じであり、かつ癌の発生母地が不明であるために多発性発生を考慮する積極的根拠に乏しい。

一方、甲状腺癌を周囲の甲状腺組織とともに詳細に観察すると、主癌結節周辺の甲状腺組織内に微小癌胞巣を認めることがある。これらは写真6の如く癌組織が甲状腺組織内に定着、発育していることもあるが、また写真7の如く癌細胞塊が脈管内に浮遊していることもある。このような所見は微小癌胞巣が主癌結節から離れて甲状腺組織内に非連続性に発育することを示すもので、我々はこれを甲状腺癌の腺内散布と称し、癌の腺内転移の可能性を示唆する所見と考えている<sup>6)</sup>。そこで多発癌15例について腺内散布を検討すると表10の如く、腺内散布は13例に認められ、また組織型との関係では乳頭腺癌と乳頭腺癌の合併例13例中11例及び乳頭腺癌と濾胞腺癌の合併例1例及び乳頭腺癌とHürthle細胞癌の合併例1例に腺内散布陽性であった。この組織型と腺内散布との関係を多発癌の組織

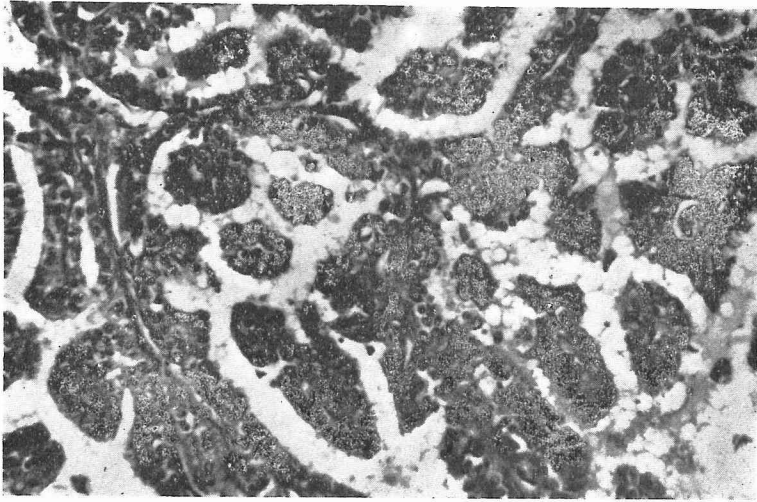


写真 1.

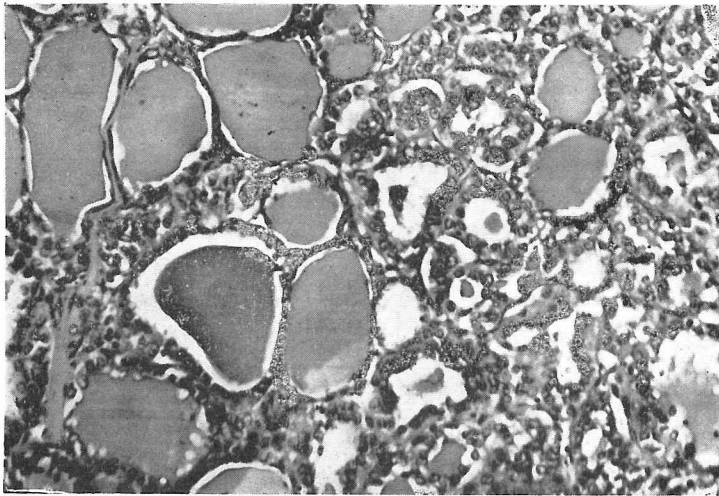


写真 2.

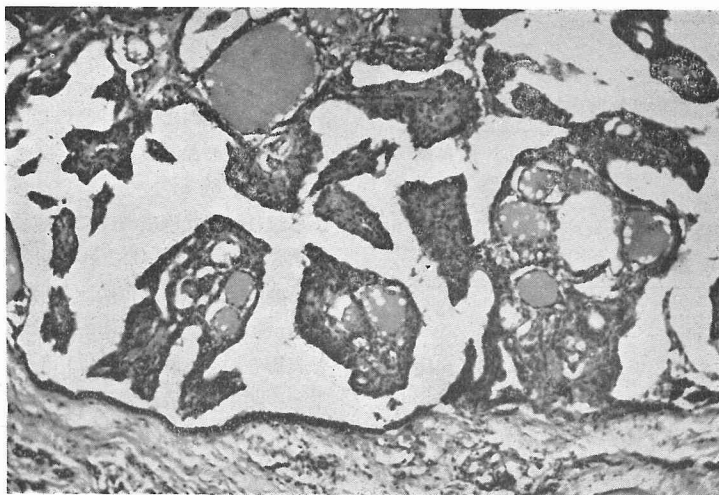


写真 3.

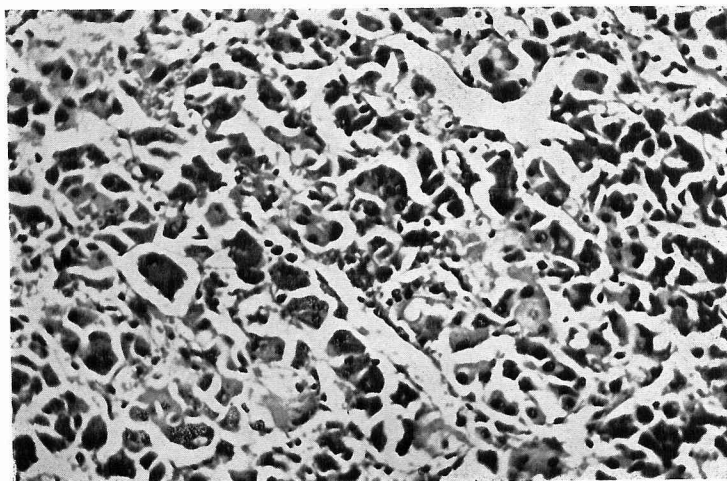


写真 4.

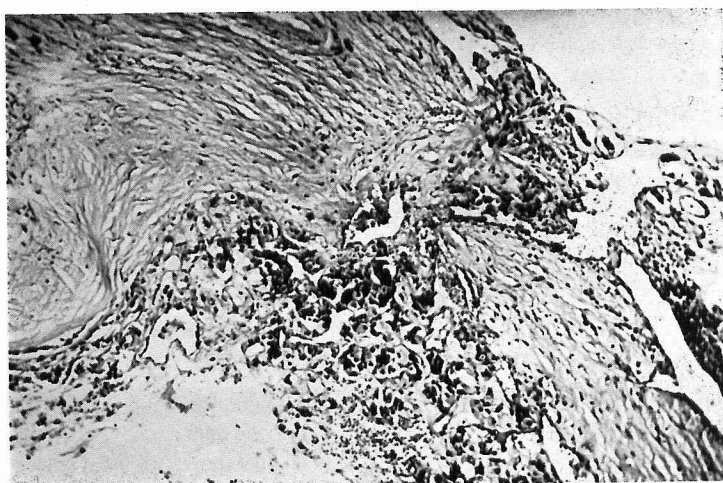


写真 5.

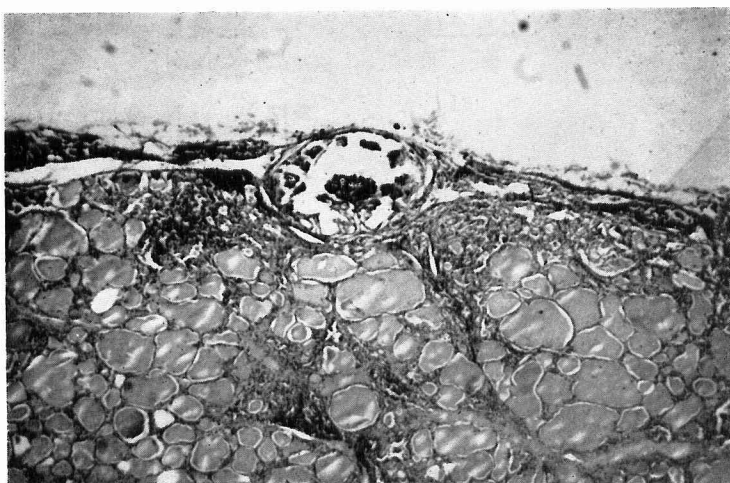


写真 6.



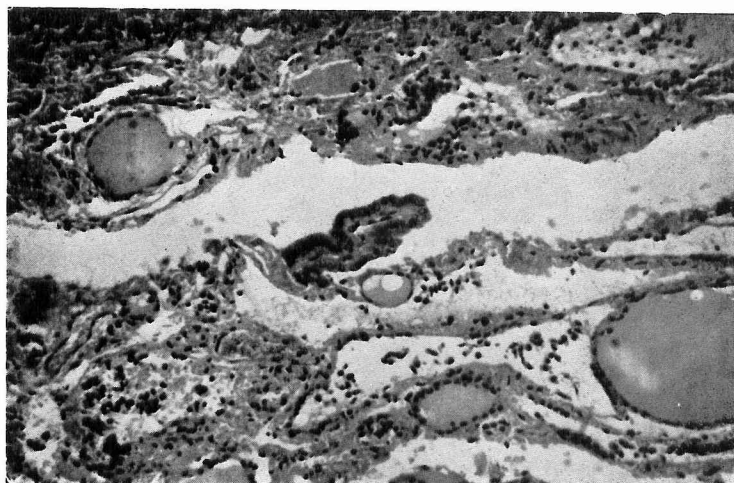


写真 7.

発生の立場から検討すると、まず2癌結節が全く同一の組織型を示し、かつ腺内散布陽性であった11例については腺内転移の可能性が十分考えられる。しかるに2癌結節が全く異った組織型を示す2例ではたとえ腺内散布が認められてもこれを腺内転移と解釈することは困難であり、多発性発生を考える余地は十分残されている。一方、2癌結節が全く同一の組織型を示しながら腺内散布が認められない2例では多発性発生とも腺内転移とも決定し難く、組織発生不明といわざるを得ない。

以上述べた甲状腺多発癌の組織発生の成績を整理すると表11の如くなる。すなわち多発癌15例中腺内転移と考えられるもの11例、真の多発性発生と考えられるもの2例、組織発生に関する積極的所見の認められない不明例2例である。

表11 多発癌の組織発生

	症 例
腺 内 転 移	11
多 発 性 発 生	2
不 明	2
合 計	15

III 考 按

従来多発癌という言葉は癌の多発性発生の意味で使用される事が多く、胃多発癌に関する朝倉<sup>1)</sup>、梶谷<sup>2)</sup>、横山<sup>3)</sup>、原<sup>4)</sup>、秋山<sup>5)</sup>等の報告も Billroth<sup>7)</sup>、Warren and Gates<sup>8)</sup>、Moerte<sup>10)</sup>等の重複癌の定義に従って論じられたものである。

同一臓器に2個以上の癌が離れて認められる場合、

これを真の多発性発生とみなすか、或いは転移とみなすかは各臓器の特異性を考慮した上で決定しなければならない。たとえば胃においてはその組織構造上癌が壁内性に転移する可能性は比較的少いが、甲状腺においては癌が腺内性に転移する可能性がきわめて高いので、甲状腺癌の多発性発生と臓器内転移とを区別することは胃癌における程容易ではない。そこで我々は本研究においては便宜上多発癌を単発癌に対応する語義として用い、癌の組織発生の如何を問わず、臨床上同一症例の甲状腺に癌結節が離れて2個以上認められたものをすべて多発癌として取り扱い、その臨床的諸問題ならびに組織発生について検討を行なった。

まず発生頻度について考察すると、甲状腺多発癌は甲状腺癌全体の8.8%であるが、これは表12に示す胃多発癌の報告に比較すると高率である。甲状腺多発癌と胃多発癌におけるこの発生頻度の相違は胃多発癌ではさきに述べた理由により、壁内転移例が含まれる可能性が少いのに対して、甲状腺多発癌では腺内転移と

表12 胃多発癌の頻度

報 告 者	発表年度	胃多発癌の頻度
武 藤 <sup>10)</sup>	1963	0.50
Goriainowa <sup>11)</sup>	1931	0.60
Brown <sup>12)</sup>	1954	0.80
Albrecht <sup>13)</sup>	1952	0.83
太 田 <sup>14)</sup>	1952	1.40
Brindley <sup>15)</sup>	1943	1.94
Moerte <sup>10)</sup>	1957	2.18
朝 倉 <sup>1)</sup>	1959	3.15
秋 山 <sup>5)</sup>	1966	3.36
Collins <sup>16)</sup>	1952	3.42

思われる症例が含まれていることと関係あるものと考えられる。そこで甲状腺多発癌15例中真の多発性発生と考えられる2例について発生頻度を算出すると甲状腺癌全体の1.2%となり、胃多発癌のそれに比較して決して高い頻度ではない。

つぎに多発癌の触診所見について述べると、2癌結節ともに術前触知し得ることは比較的少く、15例中6例に過ぎない。残りの9例中7例は1癌結節のみ触知し、2例は2癌結節ともに触知し得なかった。このように2個の癌結節をともに触知することが困難である理由として、一方の癌結節が小さいために触知し難いことがあげられるが、一方、甲状腺腫の触診に際して1個の腫瘍を触れると、その腫瘍の診断に興味を集中し、甲状腺全体を精査することを怠ることとも関係あるものと考えられる。

以上述べた如く多発癌の触知率が不良であることは多発癌の術前診断とも関係し、術前多発癌と診断し得たものは2癌結節ともに触知し得た6例中3例、多発癌全体の20%に過ぎない。これに対して多発癌の手術診断はきわめて良好で15例中12例、80%を多発癌と診断した。

以上の成績から明らかな如く多発癌を術前に正しく診断することはきわめて困難であるが、手術に際して甲状腺内に多発性の癌結節を発見出来れば多発癌の診断は比較的容易であるので、甲状腺癌の手術に際しては甲状腺全体を精査して多発癌結節の見落としのないよう注意すべきである。

一般に同一臓器に2個以上の癌が離れて認められる場合、各々の癌が真の多発性発生によるものであることを決定するためには少なくとも下記の条件の1つを満足させなければならない。

- ① 各々の癌が全く異った組織型を示す。
- ② 各々の癌の発生母地が明らかである。
- ③ 一方が他方の転移ではない。

我々が取り扱った15例中13例は両癌結節がいずれも乳頭腺癌であり、且つ発生母地が不明であるために、これらは多発性発生を論ずるための基本的な資料に不足している。しかもこれら13例中11例には腺内散布が認められ、腺内転移の可能性が強く考えられる。残りの2例は両癌結節の組織型が同一であって、しかも腺内散布陰性であるため多発性発生とも腺内転移とも決定出来ず、現在の段階では組織発生は不明といわざるを得ない。

これに対して2癌結節の組織型が全く異なる2例のうち乳頭腺癌と濾胞腺癌との合併例は両癌結節の組織型に相違が認められたこと、及び濾胞腺癌がコロイド腺

腫の癌化によると考えられる像を示していたこと等から多発性発生の可能性が考えられる。

また乳頭腺癌と Hürthle 細胞癌との合併例は両癌結節の組織型が根本的に異なることから多発性発生と考えてよいであろう。

以上述べた如く我々は甲状腺癌の多発性発生を組織型が全く異なる場合、或いは発生母地が明らかな場合に限定して論じたが、これはやや厳格過ぎる基準とも考えられる。しかしながらさきに述べた如く、甲状腺癌は胃癌と異り、発生臓器の組織構造から腺内転移を起す可能性が強いため、腺内転移と多発性発生とを厳密に区別するためにはこの程度の基準はやむを得ないものと考えられる。

また我々は甲状腺癌の多発性発生を決定する場合の条件として癌結節の占居部位を考慮に入れなかった。これは Williamson<sup>17)</sup>, Reinhof<sup>18)</sup>, Rouvière<sup>19)</sup>等が述べている如く甲状腺組織内のリンパ網は峽部を通じて両葉が連絡しているため、一方の腺葉に発生した甲状腺癌は反対側腺葉へ転移する可能性が十分考えられるからである。事実我々の症例においてもしばしば峽部に腺内散布が認められることがあったが、このことは甲状腺癌の反対側腺葉への転移を強く示唆するものである。

## 結 論

最近14年間に丸田外科において取り扱った甲状腺癌171例中同一症例で2個の癌結節が離れて認められた症例は15例、30癌結節である。これらについて臨床的ならびに病理組織学的検討を行ないつぎの成績を得た。

- 1) 多発癌の発生頻度は甲状腺癌171例中15例、8.8%である。しかしながら真の多発性発生は15例中2例のみであるから、その発生頻度は1.2%である。
- 2) 占居部位は1個ずつ両側腺葉に認められたもの12例、2個の癌結節が同一腺葉に認められたもの2例、占居部位が不明であったもの1例である。
- 3) 多発癌の触診は2癌結節ともに触知出来たもの6例、1癌結節のみ触知出来たもの7例、2癌結節ともに触知出来なかったもの2例である。
- 4) 多発癌の術前診断はきわめて困難で、2癌結節ともに触知出来た6例中3例のみを正しく多発癌と診断した。これに対して手術診断は比較的容易で15例中12例を多発癌と診断した。
- 5) 多発癌15例中真の多発性発生によるものは2例のみで、11例は腺内転移、2例は組織発生不明であった。

## 文 献

- 1) 朝倉元晴：癌の臨床, 5 : 789, 1959.
- 2) 梶谷 鑲：日本癌学会記事(第22回総会), 241, 1963.
- 3) 横山秀吉：外科, 26 : 725, 1964.
- 4) 原 浩：外科, 28 : 1240, 1968.
- 5) 秋山 洋：外科, 28 : 1333, 1968.
- 6) 飯田太・他：日外会誌, 70 : 5, 618, 1969.
- 7) Billroth : Surg. Gyn. Obst., 68 : 595, 1860.
- 8) Warren S. and Gates, O. : Amer. J. Cancer, 16 : 1358, 1932.
- 9) Moertel, C. G., et al. : Gastroenterology, 32 : 1095, 1957.
- 10) 武藤完雄：外科からみた胃癌, 144, 1963, 金原出版.
- 11) Goriainowa, R. W., et al. : Zschr. Krebsforsch., 33 : 594, 1931.
- 12) Brown, C. H., et al. : Gastroenterology, 26 : 846, 1954.
- 13) Albrecht, P. : Oncologia, 5 : 12, 1952.
- 14) 太田邦夫・他：癌, 43 : 210, 1952.
- 15) Brindley, G. V. Jr. : Proc. Staffmeet. Mayo Clinic, 18 : 193, 1943.
- 16) Collins, W. T. et al. : Amer. J. Path., 27 : 741, 1951.
- 17) Williamson, G. S., et al. : Brit. J. Surg., 17 : 529, 1930.
- 18) Reinhoff, W. F. Jr. : Arch. Surg., 23 : 783, 1931.
- 19) Rouvière, H. : Anatomie des lymphatiques de l'homme, 1933, Masson et Cie Paris.

(昭和44年3月25日 受付)