

# 女子高校生における甲状腺腫の有無と 甲状腺機能に関する検討

久根木康子\* 吉田 正\* 佐保由美子\*

河邊 博史\* 齊藤 郁夫\* 永野 志朗\*

バセドウ病や橋本病などの自己免疫性甲状腺疾患をはじめ、甲状腺疾患は女性における有病率が高く<sup>1)</sup>、思春期における発症や妊娠時に増悪する場合も稀ではない。また、甲状腺腫は甲状腺疾患の診断を行う上で重要な徴候であり、その診断的意義は大きい。

そこで、女子高校生における甲状腺疾患の早期発見および治療のため、甲状腺腫の有無と甲状腺機能（甲状腺ホルモン値・血清TSH濃度・抗甲状腺抗体価）の関係について検討し、女子高校生の健康診断における甲状腺の触診の意義について考察した。

甲状腺専門医による触診を行い、甲状腺腫の有無並びに甲状腺腫を認めたものについては甲状腺腫の大きさをトレースし記録した。さらに、血液検査で甲状腺機能として血中遊離トリヨードサイロニン（放射（標識）免疫検定法、以下Free T3）、遊離サイロキシン（放射（標識）免疫検定法、以下Free T4）、甲状腺刺激ホルモン（放射（標識）免疫検定法、以下TSH）の3項目、および抗甲状腺抗体として抗サイログロブリン抗体（血球凝集法、以下TGHA）、抗マイクロゾーム抗体（血球凝集法、以下MCHA）を測定した。

## 対象と方法

K女子高校の生徒308名（平均年齢16±1歳）に対して平成5年度の健康診断時に2名の

## 成績

### ①甲状腺腫の有無について（表1）

甲状腺が触れたもの（以下甲状腺（+））が

表1 甲状腺腫の有無と甲状腺機能

甲状腺腫	なし 100例 (32.5%)	大きさ		14例
		小	中	
甲状腺機能				
血清甲状腺ホルモン値				
遊離サイロキシン (F-T4)		高値	低値	
遊離トリヨードサイロニン (F-T3)	2例	45例		
TSH	21例	38例		
	6例	3例		
抗甲状腺抗体価				
抗マイクロゾーム抗体陽性	10例	/		
抗サイログロブリン抗体陽性	9例	/		

\* 慶應義塾大学保健管理センター

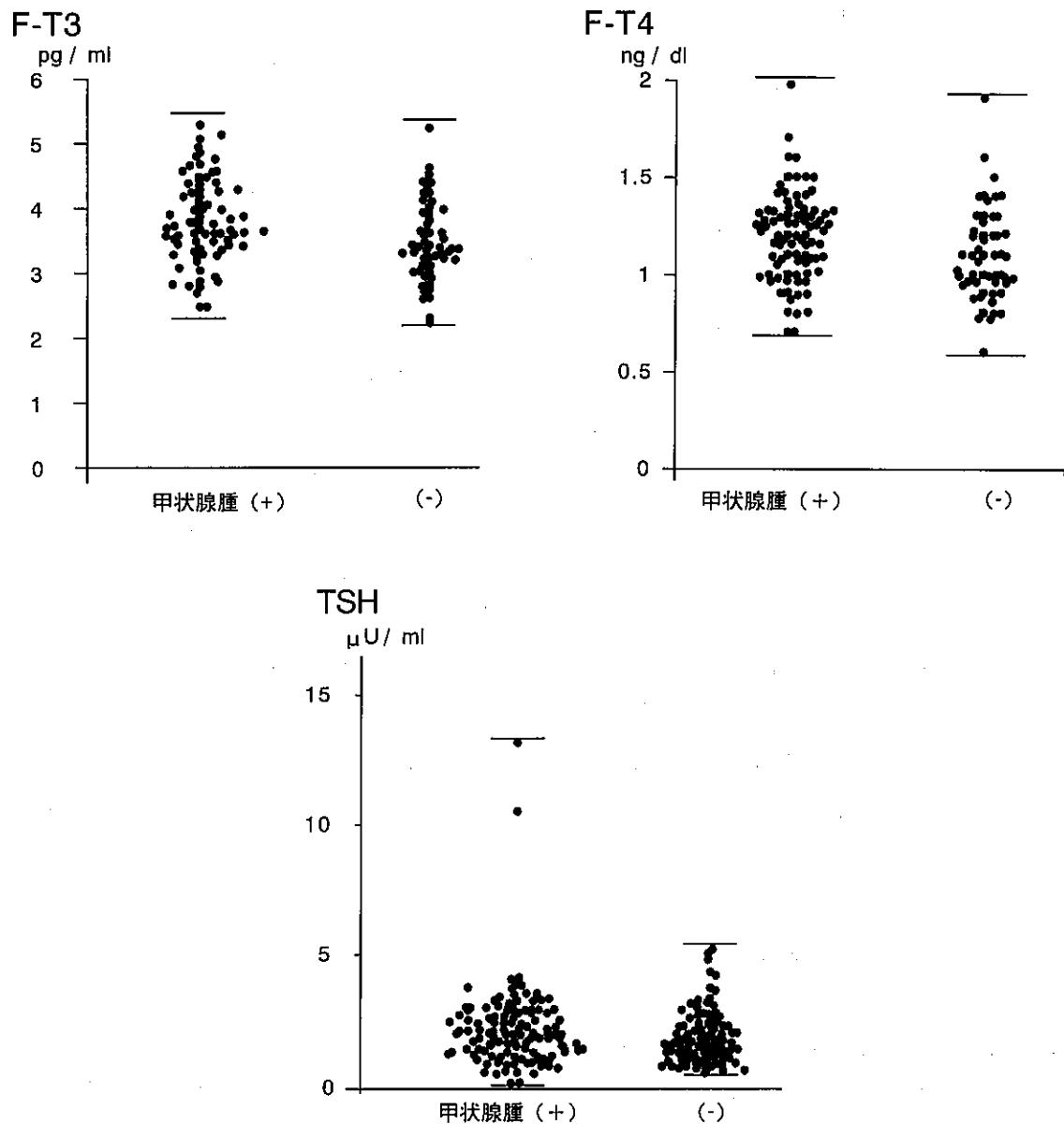


図1 甲状腺腫と甲状腺ホルモン値

208例で全体の67.5%, 触れなかったもの(以下甲状腺腫(-))が100例で全体の32.5%であった。甲状腺腫の大きさでは、小14例、中等度194例であった。

## ②甲状腺腫と甲状腺機能検査値について(表1・図1)

甲状腺腫(+)208例の甲状腺機能は、Free T3 ( $3.7 \pm 0.5$  pg/ml), Free T4 ( $1.2 \pm 0.2$  ng/dl), TSH ( $1.6 \pm 1.3$   $\mu$ U/ml)であり、甲状腺腫(-)100例の甲状腺機能、Free T3 ( $3.6 \pm 0.5$  pg/ml), Free T4 ( $1.1 \pm 0.2$  ng/dl), TSH ( $1.6 \pm 0.9$   $\mu$ U/ml)と差はなかった。

Free T3 低値またはFree T4 低値、TSH 高値である甲状腺機能低下を示す者は、75例 (Free T3 低値45例, Free T4 低値38例, TSH 高値6例) であった。甲状腺機能低下75例中、甲状腺腫(+)の者は48例(64%), 甲状腺腫(-)の者は27例(36%)であった。

甲状腺腫(+)208例中、Free T3 が低値を示している者は22例(10%), Free T4 が低値を示している者は30例(14%)であった。甲状腺腫(-)100例中、Free T3 が低値を示している

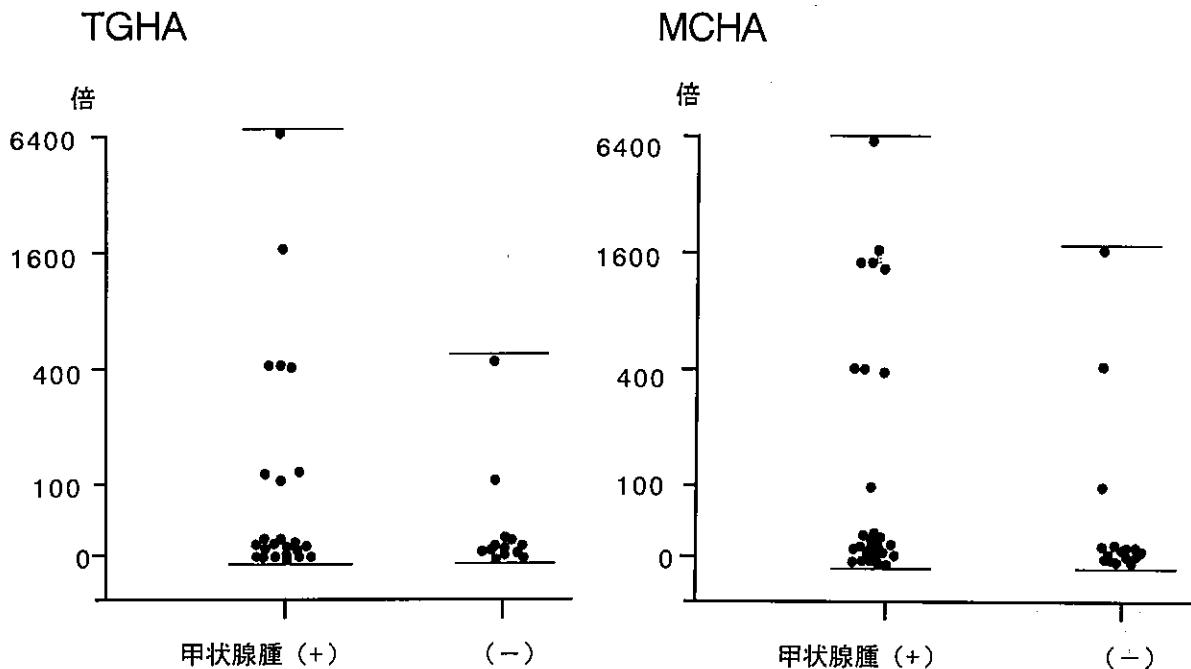


図2 甲状腺腫と抗甲状腺抗体値

表2 甲状腺腫と抗甲状腺抗体の関係

TGHA	甲状腺腫(+)(-)	
	抗体陰性	抗体陽性
200	99	
8	1	

(有意差なし)

MCHA	甲状腺腫(+)(-)	
	抗体陰性	抗体陽性
201	97	
7	3	

(有意差なし)

者16例(16%), Free T4が低値を示している者は15例(15%)であった。

一方, Free T3あるいはFree T4が低値である甲状腺機能低下の例で甲状腺腫の有無を検討したところ, Free T3が低値を示す38例中22例(58%), また, Free T4が低値を示す45例中30例(67%)に甲状腺腫が認められた。

同様に甲状腺腫(+)の208例中, TSH高値を示すものが3例(1.4%), 甲状腺腫(-)の100例中ではTSH高値を示すものが3例(3%)認められた。甲状腺腫(+)でTSH高値

3例では $13\mu\text{U}/\text{ml}$ ,  $10.4\mu\text{U}/\text{ml}$ ,  $4.9\mu\text{U}/\text{ml}$ , 一方, 甲状腺腫(-)の3例においては $5\mu\text{U}/\text{ml}$ ,  $4.9\mu\text{U}/\text{ml}$ ,  $4.2\mu\text{U}/\text{ml}$ であり, 甲状腺腫(+)の方が高値例が多かった。

③甲状腺腫と抗甲状腺抗体値について(図2・表2)

甲状腺腫(+)の208例中, TGHA陽性8例, MCHA陽性7例が認められ, 甲状腺腫(+)の者のMCHA・TGHAの抗体値は甲状腺腫(-)に比して高い傾向にあった。しかし, 抗甲状腺抗体陽性者13例(TGHA陽性8例,

表3 甲状腺超音波検査施行者

ID	Free T3 (pg/ml)	Free T4 (ng/dl)	TSH (μU/ml)	甲状腺腫	超音波 所見
A	4.2	1.2	1.1	(+)	単純性 甲状腺腫
B	4.4	1.4	2.9	(+)	単純性 甲状腺腫
C	3.4	1.0	2.1	(+)	単純性 甲状腺腫
D	3.7	0.7	13.0	(+)	慢性甲状腺炎 (橋本病)
E	3.6	1.1	3.1	(+)	慢性甲状腺炎 (橋本病)

MCHA 陽性 7 例) 中、甲状腺機能低下を示す者は 3 例 (23%, TGHA 陽性 1 例、MCHA 陽性 2 例) であり、他の抗体陽性者の甲状腺機能は正常であった。

#### ④超音波検査について (表 3)

甲状腺腫 (+) で抗甲状腺抗体陽性であった 5 例に甲状腺超音波検査を施行した。5 例中の 2 例で慢性甲状腺炎 (橋本病) の所見を呈した。1 例では TSH も高値であり甲状腺ホルモン投与が開始された。

### 考 察

女子高校生の甲状腺腫と甲状腺機能および抗甲状腺抗体について検討した。対象の女子高校生の約 3 分の 2 に甲状腺腫が認められた。甲状腺腫 (+) の者においては、軽度の甲状腺機能低下を示す者が多い傾向にあったが、甲状腺機能低下症と診断されるまでにはいたらなかつた。多くは単純性甲状腺腫と考えられるものであり、甲状腺機能や代謝状態は正常であった。甲状腺腫の陽性頻度は、従来の報告と一致しているが、思春期甲状腺腫は身体的な成長の旺盛な時期や月経時に甲状腺ホルモンの需要量が増大するためと考えられており、環境や食事内のヨード摂取量などについても今後詳細な検討が必要と考えられる。

甲状腺腫と甲状腺機能の関係については甲状腺腫の有無からみた甲状腺機能と甲状腺機能か

らみた甲状腺腫の有無の主に 2 つの側面から検討した。前者の検討では、甲状腺腫 (+) の者が甲状腺腫 (-) の者に比べ、Free T3 低値または Free T4 低値、TSH 高値である甲状腺機能低下を示す者が多い傾向にあった。甲状腺疾患ではすべて甲状腺機能の異常が生じるわけではないが、甲状腺腫 (+) である場合は、Free T3 低値・Free T4 低値・TSH 高値である可能性がある。また、抗甲状腺抗体価についても同様で、甲状腺腫 (+) である場合は、抗甲状腺抗体が陽性である可能性が推測された。

一方、後者の検討においても甲状腺機能低下を示している者には甲状腺腫 (+) の者が多い傾向にあった。甲状腺腫は、甲状腺機能低下症の重要な徵候であることを示しているといえる。

最後に、甲状腺腫 (+) で抗甲状腺抗体陽性であった例に甲状腺超音波検査を施行し、5 例中 2 例が慢性甲状腺炎 (橋本病) の所見を呈した。すなわち無症候期に診断し、治療を早期に行うことができたものと考えられ、思春期甲状腺疾患のスクリーニングとしての意義があると思われた。

### 総 括

1. 女子高校生 308 名に対して健康診断時に甲状腺の触診をおこなったところ、甲状腺が触れた者が 208 名 (67.5%), 触れなかった者が

100名（32.5%）であった。

2. 甲状腺機能検査を同時に施行したが、甲状腺腫の有無で甲状腺機能に差は認められなかった。
3. Free T3 低値、Free T4 低値、TSH 高値を示す甲状腺機能低下の者が75例あり、甲状腺腫（+）の者が多い傾向にあった。
4. TSH 高値の者は甲状腺腫（+）・（-）の者それぞれで3例ずつであったが、甲状腺腫（+）の者により高値例が多かった。
5. 抗甲状腺抗体陽性者に甲状腺腫（+）の者が多かった。

以上の甲状腺腫の有無による甲状腺機能の成績から、Free T3・Free T4 低値、TSH 高値など甲状腺機能低下を予測することが可能と考えられ、被検者にとって苦痛を伴わない簡便な甲状腺の触診は、甲状腺疾患を早期に発見および

治療を開始する一助となり得ると思われた。

#### 文 献

- 1) 松岡健平、他：ナーシング・マニュアル第5巻 糖尿病・甲状腺疾患看護マニュアル、学習研究社、pp. 213-224, 1987
- 2) Werner S. C.: Classification of thyroid diseases. Reports of the Committee on Nomenclature of American Thyroid Association. J. Clin. Endocrinol. Metab., 29: 860-862, 1969
- 3) 森井浩世、黒田始奇代編：標準看護学講座21 成人看護学、金原出版、1993
- 4) 水野美邦、他編：神経系疾患と看護 アレルギー性疾患と看護 膜原病と看護 内分泌・代謝系疾患と看護。標準看護学講座19 成人看護学総論、金原出版、1993
- 5) 小峰光博、他監修：Nurse's Clinical Library 内分泌、医学書院、1987
- 6) 金沢康徳、他編：看護学双書12 内分泌疾患と看護、文光堂、1983
- 7) 入江実、他監修：看護卒後研修セミナー6 内分泌・代謝系、ヘルス出版、1986