橋本病甲状腺の汭胞毛細血管周囲腔に認められた 微細顆粒状物質

岩手医科大学医学部病理学第一講座

(主任: 矢川寛一教授)

佐藤方信

Dense Material Observed in Pericapillary Space of the Thyroid of Hashimoto's Disease

Masanobu SATOH

Department of Pathology I, School of Medicine,

Iwate Medical University, Morioka, Japan

(Director: Professor Kanichi YAGAWA)

An electron microscopic observation was performed on the follicular capillary of thyroid of Hashimoto's disease. Material was the thyroid obtained from a 41-years-old female showing typical features of this disease both clinically and histologically. Some remarkable findings were the presence of multi-layered basement membrane like structure, and the accumulation of dense minute granular materials concerning with long processes of lymphocyte in the widened pericapillary space. From the above-mentioned findings, it was postulated that there was abnormal transport on follicular basement membrane-pericapillary space-endothelial basement membrane system.

緒言

今日、橋本病の成り立ちに甲状腺自己免疫が関与していることには異論がないが、自己免疫現象の発現機序については不明な点が多く解決されていない。しかし甲状腺自己免疫現象が成立するためには抗原となるべき物質が血中へ漏出することが必要な条件の一つである¹⁾。このためには汭胞上皮基底膜——血管周囲腔——血管内皮系に物質輸送の異常があると考え、そこで著者は橋本病甲状腺の汭胞毛細血管を電顕的に観察し興味ある所見を認めたので報告する。

材料および方法

材料は本学第一外科(瀬田孝一教授)において臨床的に橋本病と診断された患者のうち組織学的にも典型的な橋本病の像を示した41才の主婦より採取した。

採取には局所麻酔下に甲状腺を露出して行ない、速やかに2.5%グルタルアルデヒド溶液で前固定、1%オスミック酸溶液で後固定、エタノールおよびアセトンで脱水、Epon 812にて包埋し、ウラニール・鉛重染色をし、JEM-100B型電子顕微鏡で観察した。

成 績

橋本病甲状腺の汙胞に密接するいわゆる汙胞毛細血管（Fig. 1）の内皮細胞（Ed）は全体に電子密度が高く、その核は不規則な型を示し、時に核縁の陥入がみられ、核質は不規則に凝集する。核存在部内皮細胞の胞体は幾分隆起して種々の小器官がこの部に集まり、少数の糸粒体、粗面小胞体、ゴルジ装置、小胞などがみられる。また核存在部位以外の内皮細胞の胞体は著しく薄くなり、この部位に多数の小孔が存在する。この小孔には通常明瞭な隔膜がみられるが、時にはそれが不明瞭となるところがある。内皮細胞間にはいわゆる *junctional complex* は明らかでないが、細胞間の離開などはみられない。血管周囲腔（pS）は拡張し、内皮基底膜にそって層状の基底膜様の構造がみられる。汙胞上皮側の血管周囲腔には微細顆粒状の物質の密な集積（Dm）がみられ、これに向ってリンパ球（Lc）などが著しく扁平となって密接している。また汙胞と反対側には扁平となったリンパ球（Lc）ないし形質細胞が血管周囲腔を囲う様に存在する。

考 察

橋本病甲状腺の電顕的な研究はこれまで多数の研究者により行なわれているが、そのほとんどは汙胞上皮に関するものであり、汙胞毛細血管に関するものはみられない。著者が観察した汙胞毛細血管の内皮細胞は全体に変性を思わせ、血管基底膜の周囲には層状の基底膜様構造を認めた。Vracko^ら²⁾は血管内皮の障害と再生がくり返される結果、内皮の周囲に層状に基底膜の増生がみられるという。また鈴木^ら³⁾は内皮細胞の障害のさいに内皮下に基底膜が層状に増加し、これは血漿浸潤の障壁ともなるという。橋本病の汙胞毛細血管でもその内皮に変性像を認め、血管周囲の層状構造も内皮の再生と変性のくり返しの結果であると考ええる。しかしこの様な基底膜の層状の増加の意義は不明であるが、Schneeberger^ら⁴⁾はマウスの肺胞の毛細血管でこの様な構造は物質通過に対する障害となることを認めている。橋本病の経過の長いものでは血管周囲の層状の基底膜様構造が、抗原となるべき物質の血管腔への漏出を防止し、その結果血管周囲腔に微細顆粒状の物質として集積するものと考ええる。また血管周囲腔にみられた微細顆粒状の物質には著しく扁平となったリンパ球様細胞が密接し、この物質に対するリンパ系組織の関与を示唆し、今後自己免疫の病像を解明する上に非常に興味ある像である。

結 語

橋本病の甲状腺汙胞毛細血管を電顕的に観察し、その毛細血管内皮の変性と血管周囲腔に層状の基底膜様構造および微細顆粒状物質の密な集積とこれに対するリンパ系組織の関与を認めた。これは橋本病において汙胞上皮基底膜——血管周囲腔——血管内皮系に物質輸送の異常があることを示すとともに、本症の発現機転を解明する上に貴重な病像である。

本論文の要旨は第64回日本病理学会総会で演説発表した。

貴重な材料を与えられた本学第一外科教室（瀬田孝一教授）に深謝します。

文 献

- 1) 藤本吉秀：甲状腺の臨床，中外医学社，東京，1969，p. 63.
- 2) Schneeberger-Keeley, E.E. and Karnovsky, M.J.: The ultrastructural basis of alveolar-capillary membrane permeability to peroxidase used as a tracer. *J. Cell Biol.*, 37, 781-793, 1968.
- 3) 鈴木慶二，大河原重雄，大根田玄寿：動脈壁細胞の形態と機能，細胞，4，17-28，1972.
- 4) Vracko, R. and Benditt, E.P.: Capillary basal lamina thickening. Its relationship to endothelial cell death and replacement. *J. Cell Biol.*, 47, 281-285, 1970.

Fig. 1. Electronmicrograph of follicular capillary of Hashimoto's disease. Endothelium (Ed), Pericapillary space (pS), Dense material (Dm), Lymphocytes (Lc), Capillary (Cp) and Pericyte (P).