原 著 I

皮膚へ浸潤した Lennert's リンパ腫

—Lennert's リンパ腫細胞の微細構造—

大村 明子¹⁾, 武藤 正彦¹⁾, 中野 純二¹⁾, 高旗 博昭¹⁾
 清水 隆弘¹⁾, 麻上 千鳥¹⁾²⁾

1) 山口大学医学部皮膚科学教室

2) 王司病院 (麻上千鳥病院長)

(平成9年5月28日受付)
 (平成9年5月28日受理)

Ultrastructural characteristics of Lennert's lymphoma cells in lympho-adenopathy

Akiko Omura¹⁾, Masahiko Muto¹⁾, Junji Nakano¹⁾, Hiroaki Takahata¹⁾,
 Takahiro Shimizu¹⁾, Chidori Asagami¹⁾²⁾

1) Department of Dermatology, Yamaguchi University School of Medicine

2) Oji Hospital

This report presents a case of Lennert's lymphoma in which endothelial and lymphoreticular cells were studied by electron microscopy. Ultrastructurally all of tumor cells contained distinctive rough and smooth endoplasmic reticulum and dense bodies. In the endothelial cell, the fibrillar structures by Tanaka were observed that are continuous and at intervals show increased density giving a beaded appearance. The tumor cells divided into the following four types 1) lymphoblast, 2) plasma blast, 3) proplasmacyte and 4) histiocytic or epithelial cell like cells. All types of the cells are considered to be various stages of their maturation destined along the same cell.

Key words : cytoplasmic organella, lymphocytic tumor cell, histiocytic tumor cell, fibrillar structures, dense bodies

無治療の Lennert's lymphoma の細胞質内小器官を観察した。腫瘍細胞巢内リンパ球様細胞は dense bodies を豊富に有していた。類上皮細胞様細胞は形質細胞様, 平滑筋細胞様, 組織球様細胞に細線維構造が細胞質全面あるいは細胞質膜側の斑点状構造として認められた。また滑面小胞体が豊富で異

型性の糸粒体はその基質が高電子密度化していた。腫瘍細胞の微細構造から類上皮細胞がリンパ球様細胞へ悪性化した像と理解される一方で、無治療であったための活性化された種々の時期の類上皮細胞の可能性も考えられた。

図1 平成7年2月右ソケイリンパ腫の腫瘍細胞
類円形と紡錘形のリンパ球様腫瘍細胞。×10,000

はじめに

Lennert's lymphoma の微細構造の報告は Miller ら (1979)¹⁾が unusual cytoplasmic inclusion, Chu ら (1982)²⁾が tubular complex, Oliva ら (1992)³⁾が multivesicular lysosomal bodies について報告している。皮膚への浸潤を示した Lennert's lymphoma (1編) の微細構造を検討した。Tanaka (1964)⁴⁾が報告した網内系細胞の良性、悪性のいずれにも認められた細胞質内細線維構造は類上皮細胞様細胞に特徴的であった。豊富な dense bodies はリンパ球様細胞と類上皮細胞様細胞に共通して認められたので報告する。

材料と方法

80歳、女性の右ソケイ部リンパ節生検組織を光顕用、電顕用と切半し、光顕的には MT1 染色、TCR- β 遺伝子の再構成の有無を検索した。電顕的には型の如く固定包埋し透過型電顕にて観察した。

結果

1. 類円形のリンパ球様細胞

核、細胞質共に大きく、細胞質はリボゾーム、ポリゾームが豊富で核の陥凹部に大型の糸粒体とひも状の粗面小胞体がわずかに認められた。核は類円形

で、細線維の集せきよりなるヘテロクロマチン、その辺縁部にペリクロマチン顆粒が認められた。ゴルジ装置やアズール顆粒等は認められなかった (図1)。

2. 紡錘形 dense bodies の豊富なリンパ球様細胞

核の不規則な陥凹、陥凹部の大型糸粒体、ゴルジ装置、棍棒状や類円形の dense bodies が数多く集せきしていた (図1, 2) 細胞質内のリボゾームは類円形リンパ球様細胞と同様であった。糸粒体の基質は高電子密度でクリスタが不明瞭となっていた。

3. 核が偏在した形質細胞様細胞

類円形、紡錘形リンパ球様細胞と接しているが核はきれこみがなく細胞質膜へ偏在していた。類円形の糸粒体や dense bodies はわずかであるが、ひも状の粗面小胞体は層状に配列していた。細胞質内は豊富なリボゾーム、細線維構造で占められ、一部では電子密度の高い斑状構造を呈していた。一見平滑筋細胞に似ているが、pinocytotic vesicles や basal lamina の形成はみられなかった (図3)。

4. 平滑筋細胞様腫瘍細胞

細胞質に類円形的大型糸粒体がみられ、その基質は電子密度が高い。その辺縁には棍棒状の dense bodies が集せきしているのが図3の細胞とは異なっていた。この細胞ではポリゾーム、リボゾーム、

図2 図1の紡錐形リンパ球様腫瘍細胞の強拡大の一部
核のきれこみ陥凹部に大小の dense bodies と類円形、棍棒状糸粒体を認める。細胞質内はリボソームが豊富である。×20,000

図3 形質細胞様腫瘍細胞
核は偏在しひも状の粗面小胞体の層状構造がみられる。糸粒体や dense bodies は貧弱である。強拡大でみると細胞質内は fibrillar structures が認められる。×10,000

細線維構造で占められていた。細胞質膜に平行に走る斑点状、高電子密度の細線維構造が認められた(図4)。

5. dense bodies の豊富な類上皮細胞様細胞
豊富な細胞質突起を有し細胞質内には大小の類円形、不整形の糸粒体が集せきしていた。糸粒体内基

図4 平滑筋細胞様腫瘍細胞の一部
細胞質内は小型の滑面小胞体と fibrillar structure で占められ、特に細胞質膜に近接した fibrillar structure 構造がみられる。×40,000

図5 類上皮細胞様，組織球様腫瘍細胞の一部
豊富な類円形，棍棒状 dense bodies と大小不同の糸粒体。一部の糸粒体基質には細線維状構造が細胞質内には斑状の fibrillar structure が認められる。×20,000

質は部分的に疎密となり中央の明るいところに細線維様構造が散在していた。他方高電子密度の基質により占められ、クリスタは辺縁部に圧排されている

ものもあった。その他棍棒状，類円形の dense bodies も集せきしていた。同一細胞の一部に細線維構造とその集積による斑点状構造（図5）が認めら

図6 類上皮細胞様，組織球様腫瘍細胞内 fibrillar structures

小型滑面小胞体や粗面小胞体はこれら構造によりうずめられている。×40,000

図7 類上皮細胞様，組織球様腫瘍細胞の小胞体

粗面型，滑面小胞体が層状，分岐状に密網工を形成し細胞質全体を占めている。
×20,000

れた。

細線維構造が細胞質内にビマン性に認められる (図6)細胞もみられた。(これらは Tanaka が記した malignant reticular cell, 血中異型リンパ球の細

線維構造に似ている。)

6. ゴルジ装置，滑面小胞体で占められる組織球，類上皮細胞様細胞

胞体の大きい類上皮細胞様細胞は豊富な細胞質突

起を有し⁵⁾の細胞と細胞質膜で接している。ゴルジ一装置、層状の滑面小胞体の集積像が認められた(図7)。

考 察

細胞はリンパ球様細胞と類上皮細胞様細胞に大別される。リンパ球様細胞では大型の類円形の核と細胞質を有しているリンパ系細胞様であるのに対し、紡錘形で核の異形が強く、細胞質内に豊富な dense bodies を有しているものとの2型が認められた。類上皮細胞様細胞では形質細胞様、平滑筋細胞様、組織球様の3型が認められた。

dense bodies は数の豊富さでは平滑筋細胞様、類上皮細胞ないし組織球様細胞に、形では棍棒状、類円形のいずれの形の dense bodies も認められた。リンパ球様細胞のうち紡錘形の細胞にみられ類上皮細胞様細胞との移行が考えられたが、細胞質内にはゴルジ装置、滑面小胞体、糸粒体の発達が貧弱であった。Oliva ら (1992)³⁾の multivesicular bodies とは異なっており、所謂 dense bodies であった。

糸粒体ではリンパ球様細胞では大型で類円形がわずかにみられたのに対し、類上皮細胞様細胞は形の大小に加え、数が多く、しかも糸粒体内基質の高電子密度化が顕著であった。

細線維構造は類上皮細胞様細胞の細胞質全体を占めていた。リンパ腫細胞のこれらの構造は、Tanaka (1964)⁴⁾が記載し、血球よりも reticuloendothelial system により見いだされるとし形質細胞⁵⁾ (De Petris 1962)、リンパ球⁶⁾ (Tanaka 1963) での報告もある。Miller ら (1979)¹⁾の限局した unusual cytoplasmic inclusion とは異なっていた。

微細構造的に lysosomal dense bodies、ゴルジ装置、滑面小胞体の豊富さからは類上皮細胞が核異型を伴う紡錘形で dense bodies の豊富なリンパ球様腫瘍細胞へ悪性移行したと考えられた。一方、本例が無治療であったために免疫グロブリンの合成を示唆する等形質細胞様、平滑筋様細胞および組織球様細胞活性化した類上皮細胞である可能性も示唆された。

文 献

- 1) Miller R, Spicer SS, Kurtz SM: Histiocytic lymphoma in a patient with Lennert's lymphoma. Arch Pathol Lab Med 103:279-283 1979
- 2) Chu H, Foucar K, Barlogie B, Middleman E: Tubular complexes of endoplasmic reticulum in lymphoblastic lymphoma: case report. Cancer 49:1629-1635 1982
- 3) Oliva H, Rivas C, Vicente J, Aguilera B, Rivas F, Obeso G, Piris MA, Battifforma H: Lennert's lymphoma with giant multivesicular lysosomal bodies optically visible. Ultrastruct Pathol 16: 283-290 1992
- 4) Tanaka Y: Fibrillar structures in the cells of blood-forming organs. J Nat Cancer Inst 33:467-485 1964
- 5) De Petris S, Karlsbag G, Pernis B: Filamentous structures in the cyto-plasm of normal mononuclear phagocytes J Ultrastructure Res 7:39-55 1962
- 6) Tanaka Y, Epstein LB, Brecher G, Stohlman F Jr: Transformation of lymphocytes in cultures of human peripheral blood. Blood 22:614-629 1963