



28 MAR 1988

APPLICATION OF SCANNING ELECTRON MICROSCOPY
ON DIAGNOSIS OF ACUTE LEUKEMIA :
A STUDY IN RELATION WITH FAB CLASSIFICATION AND CYTOCHEMISTRY

SUTEERAT SRISUPALUK

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE
(CLINICAL PATHOLOGY)

อภินันท์นาการ

จาก

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

IN

FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY

1988

13968

- ชื่อวิทยานิพนธ์ : การใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดสแกน ตรวจวินิจฉัยโรค
Acute leukemia : ศึกษาความสัมพันธ์กับ การจัดกลุ่ม
แบบ FAB และ Cytochemistry
- ผู้วิจัย : สุธีรัตน์ ศรีสุภลักษณ์
- ปริญญา : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พยาธิวิทยาคลินิก)
- คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : สุนทรี อภิบาล วท.ม.
อานนท์ บุญยะรัตเวช ปร.ด.
ศิริพร ศรีอุไรรัตนาวท.ม.
วิชัย อติชาตการ พ.บ.
- วันที่สำเร็จการศึกษา : 29 ธันวาคม 2531

บทคัดย่อ

จากการศึกษา ลักษณะพื้นผิวของ leukemic cells ใน acute leukemia ซึ่งแบ่งกลุ่มต่าง ๆ ตาม FAB classification ด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกน พบว่า มีความแตกต่างระหว่างลักษณะพื้นผิวของ leukemic cells แต่ละกลุ่มตั้งนี้คือ myeloblasts และ promyelocytes ในกลุ่ม M_1 , M_2 และ M_3 มีลักษณะพื้นผิว เป็น profile of ridges ขณะที่พื้นผิว ของ monoblast ในกลุ่ม M_5 subtype เป็น blunt ridges และ M_{5b} มีลักษณะพื้นผิว เป็น ruffles จำนวนมาก ในกลุ่ม M_4 นั้น อาจพบ leukemic cells ที่มีลักษณะพื้นผิวเป็นแบบ myeloblast หรือแบบ monoblast และยังพบพื้นผิวของ leukemic cells ที่มีลักษณะแบบ myeloblast และแบบ monoblast อยู่บน cell เดียวกัน สำหรับ lymphoblast ใน acute lymphoblastic leukemia (L_1 & L_2) มีลักษณะเป็น cell กลม ขนาดเล็ก ที่มีพื้นผิวย่นเรียกว่า wrinkle ซึ่งพบว่า wrinkle ของ cells ในกลุ่ม L_2 เต็มซีกกว่าในกลุ่ม L_1 จากความแตกต่างของพื้นผิวของ leukemic cells ในแต่ละกลุ่มของ FAB classification เหล่านี้สามารถนำมาใช้ ในการแยก subtype ของ leukemia ได้

Thesis Title : Application of scanning electron microscopy
on diagnosis of acute leukemia : A study
in relation with FAB classification
and cytochemistry

Name : Suteerat Srisupaluk

Degree : Master of Science (Clinical Pathology)

Thesis Supervisory Committee : Suntaree Apibal, M.Sc.
Ahnond Bunyaratvej, Ph.D.
Siriporn Sriurairatna, M.Sc.
Vichai Atichartakarn, M.D.

Date of Graduation : December 29, 1988

ABSTRACT

Cell surface appearance demonstrable by scanning electron microscopy (SEM) was studied in various types of FAB classification of acute leukemia. Leukemic cells derived from each lineage showed typical surface appearance. Profile of ridges were generally seen on myeloblasts and promyelocytes, the cells mostly found in M_1 , M_2 and M_3 subtypes of FAB classification. Monoblast of M_5a subtype showed blunt ridges and M_5b showed a number of ruffles. The M_4 subtype which was myelomonocytic leukemia had the surface appearance resembling both myeloblast and monoblast. Such combination of surface morphology of M_4 leukemic cell was found either on separate cells or on the same cells. Lymphoblasts from acute lymphoblastic leukemia (L_1 & L_2) were small spherical cells showing wrinkle surface. However, L_2 cells showed more distinctive wrinkling. These typical appearance of leukemic cells help identify subtype of leukemia.