سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بسم الله الرحمن الرحيم

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بعض الوثائق الأصلية تالفة

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بالرسالة صفحات لم ترد بالأصل

Clinical Implications Of Benign Hematogone-Rich Lymphoid Proliferations

Essay

Submitted in Partial Fulfillment for the Master Degree in

Clinical and Chemical Pathology

by

Nermine Abd El Mohsen Abdou
M.B; B.CH. Cairo University

Supervisors

Prof.Dr.Azza Abou El Enein
Prof.of Clinical Pathology
Cairo University

Dr. Neirmeen Ahmed El Desoky
Lecturer of Clinical Pathology
Cairo University

Faculty of Medicine
Cairo University

B
١٤٨-١

جامعة القاهرة / كلية الطب
القصر العيني

محضر

أجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيبة / [illegible]
كرطئة للحصول على درجة الماجستير / الدكتوراة
في الباثولوجيا الإكلينيكية والكيميائية

تحت عنوان : باللغة الانجليزية : Clinical implications of benign hematogone-rich lymphoid proliferations

: باللغة العربية : [illegible]

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ٦ / ٦ / ٢٠٠٢ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة المذكورة أعلاه على النحو التالي :-

١) د/ [illegible] عن المشرفين
٢) د/ [illegible] ممتحن داخلي
٣) د/ [illegible] ممتحن خارجي

بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم إنعقدت اللجنة مجتمعة في يوم [illegible] بتاريخ ١ / ٧ / ٢٠٠٢ بقسم [illegible] مدرج [illegible] بكلية الطب - جامعة القاهرة وذلك لمناقشة الطالب في جلسة علنية في موضوع الرسالة والنتائج التي توصل إليها وكذلك الأسس العلمية التي قام عليها البحث .

قرار اللجنة : [illegible]

توقيعات أعضاء اللجنة :-

المشرف الممتحن	الممتحن الداخلي	الممتحن الخارجي
[illegible]	.....	د. زينب الخضاري

(عصام)

Acknowledgement

First and foremost thanks to "GOD" the most kind, beneficial and merciful.

I would like to express my sensor appreciation and performed thanks to Prof. Dr. Azza Abou El Enein, Professor of clinical and chemical pathology, Faculty of Medicine, Cairo University, for her great effort, productive guidance and valuable instructions.

I am also greatly thankful and grateful to Dr. Nermeen Ahmed El Desoky, lecturer of clinical and chemical pathology, Faculty of Medicine, Cairo University, for her utmost help, kind indispensable guidance, cooperative attitude and continuous encouragement in performing this work.

Finally, most thanks to my family who supported me during the preparation of this work.

Abstract

Hematogones are cells morphologically resembling lymphoblasts and expressing an immature B cell phenotype. They are part of the benign expansion of normal B lymphoid progenitor cells seen in some hematologic and non-hematologic disorders especially in children recovering from chemotherapy for acute lymphoblastic leukemia. The aim of the work was to review the literature on benign hematogone-rich lymphoid proliferations distinguishing them from lymphoblasts by integration of morphology, immunophenotyping, adhesion molecule expression and architectural features. Accurate distinction of hematogone-rich lymphoid regeneration from leukemic lymphoblasts is clearly critical for patient care.

Keywords: Hematogones - immunophenotyping
Lymphoid precursors - immunohistochemistry.

Table of contents

	Page
▪ List of figures	i
▪ List of abbreviations	ii
▪ Introduction & aim of the work	iv
▪ Review of literature	v
Chapter 1: Hematopoiesis	1
• **Hematopoietic organs**	1
a) Structure of hematopoietic organs	2
1) The stroma of hematopoietic organs	2
2) The hematopoietic stem cells	3
▫ Stem cell location	3
▫ Stem cell phenotype	4
▫ Commitment of hematopoietic progenitor cells	4
b) Functional aspects of bone marrow anatomy	5
• **Theories of lineage commitment of the pluripotential hematopoietic stem cell**	5
• **Antigenic development during differentiation of pluripotent stem cell to committed progenitor cell**	7
• **Adhesion molecules expressed on PSC**	8
Chapter2: B lymphocyte ontogeny	11
• **Lymphoid lineage commitment of PSC**	11
• **Organs involved in B-cell development**	14
• **Immunoglobulin gene rearrangement and expression**	15
▫ The sequence of Ig gene rearrangements	16
• **B-lineage-associated surface antigens**	18
• **Adhesion molecules**	20
• **Final steps of B-cell differentiation**	23
▫ Homing of virgin B-lymphocytes in secondary lymphoid organs	23
▫ Differentiation of B-cells in lymphoid organs (antigen-dependent)	25
▪ Germinal-center formation and the acquisition of somatic mutations	25
▪ Isotype switching	26
▫ Recirculation	28

Chapter 3: Hematogones 29

- **Clinical and morphologic features of HGs** 30
- **Flow cytometry of B-cell populations containing HGs** 35
- **Bone marrow architectural pattern** 37
- **Adhesion molecule expression** 38
- **Molecular and cytogenetic study of bone marrow** 39
- **Relation ship of hematogones to age and sex** 40
- **Relation ship of hematogones to method of specimen processing and marrow involvement by neoplastic cells** 42

Chapter 4: Clinical implications of hematogones 43

- **Comparison of B-lineage proliferations containing hematogones and ALL** 43
  - Surface antigen expression 45
  - Immunohistochemistry of the bone marrow 48
  - Genotypic analysis 49
- **Hematogones in other hematologic diseases** 50
- **Significance of hematogones in fatal Shwachman- Diamond Syndrome** 54
- **Significance of hematogones in Gaucher disease** 57

- **Summary & conclusion** 59
- **References** 62
- **Arabic summary** 77