بسم الله الرحمن الرحيم

شبكة المعلومـــــات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

﴿ قـــسـم ﴾

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأفلام قد اعدت دون آية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيداً عن الغبار

في درجة حرارة من 15 – 20 مئوية ورطوبة نسبية من 20-40 %

To be kept away from dust in dry cool place of
15 – 25c and relative humidity 20-40 %

بعض الوثائق الأصلية تالفة

بالرسالة صفحات

لم ترد بالأصـــل

ROLE OF ADHESION MOLECULES IN DIFFERENT RENAL DISEASES

ESSAY

SUBMITTED IN PARTILAL FULFILMENT

FOR THE DEGREE OF M.Sc. IN

CLINICAL AND CHEMICAL PATHOLOGY

Submitted by

DINA LABIB RIZK

M. B. B. ch.

Supervisors

Prof. Dr.

IRENE ISKANDER

Professor of Clinical & Chemical Pathology

Cairo University

Prof. Dr.

OMAIMA GOHAR

Professor of Clinical & Chemical Pathology

Cairo University

Faculty of Medicine

Cairo University

1999

BNCAE

جامعة القاهرة / كلية الطب
القصر العينى

محضر

أجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيب / دينا السيد رزق
توطئة للحصول على درجة الماجستير / الدكتوراة
فى ~~الباثولوجيا الاكلنكية والكيميائية~~

عنوان : باللغة الانجليزية : Role of adhesion molecules in different renal diseases

: باللغة العربية : دور جزيئات الالتصاق فى امراض الكلى المختلفة

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ١ / ٨ / ١٩٩٧ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة
. كونة أعلاه على النحو التالى :-

عن المشرفين ـــــ أ.د. [illegible]
ممتحن داخلى ـــــ أ.د. [illegible]
ممتحن خارجى ـــــ أ.د. [illegible]

. فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم إنعقدت اللجنة مجتمعة فى
[illegible] ١٩٩٨/٨/٢ الاحد بتاريخ ٢٠ / ٨ / ١٩٩٨ بقسم الباثولوجيا الاكلنكى مدرج الباثولوجيا الاكلنكى
ية الطب ـ جامعة القاهرة وذلك لمناقشة الطالب فى جلسة علنية فى موضوع الرسالة والنتائج التى توصل
ها وكذلك الأسس العلمية التى قام عليها البحث .

اللجنة : قبول الرسالة ومنحها درجة الماجستير

توقيعات أعضاء اللجنة :-

المشرف المتحن	الممتحن الداخلى	الممتحن الخارجى
[illegible]	[illegible]	أ.د. [illegible]

Name : Dina Labib Rizk Nationality: Egyptian
Date and Place of Birth : 11/1/1967 – Cairo
Degree : Master
Specialization : Clinical and Chemical Pathology
Supervisors(s) :
Prof. Dr. Irene Iskander
Prof. Dr. Omima Gohar

Title of Thesis : ROLE OF ADHESION MOLECULES IN DIFFERENT RENAL DISEASES

Summary :

Cellular adhesion in man is mediated via multiple molecular pathways, which involves specific intermolecular events.

These pathways include integrin mediated adhesion pathway, selectins and Ig super family

Leucocyte adhesion molecules facilitate PMN recruitment, activation and retention which nave been implicated as mediators of renal parynchymal injury in ischemic ARF.

Renal injury can be completely prevented with anti ICAM-1.

Acute rejection of renal allograft involves many processes mediated by adhesion molecules including allograft recognition, activation and proliferation of T-cells and other inflamatory cells, leading to target cell damage.

It is the change in expression of these molecules at specific renal compartments that provide the diagnostic clues.

Adhesion molecules are detected by Elisa, flow cytometric analysis, Immunofluorescence and PCR.

Dedicated to

My Husband
For his encouragement and support through this work

My parents
For Helping me through out my life

My Brother & Sister
For their special care

Acknowledgement

It is a great pleasure to express my sincere gratitude and heart felt appreciation to ***Professor Doctor Irene Iskander*** for her kind super vision and valuable guidance and encouragement throughout my whole career.

I also wish to express my deepest gratitude and thanks to ***Professor Doctor Omima Gohar*** for her kindness and her faithful supervision cooperation and advice through out the preparation of this work to make it come true.

CONTENTS

- **INTRODUCTION** 1
- **AIM OF THE WORK** 2
- **IMMUNOGLOBUBIN SUPERFAMILY** 3
  - ICAM-1 6
  - ICAM-2 7
  - ICAM-3 8
  - VCAM-1 8
  - PECAM-1 10
  - LFA-2 11
  - LFA-3 11
  - Mad CAM-1 12
  - L1 adhesion molecule 12
- **SELECTINS** **15**
  - E – selectin 20
  - P- Selectin 22
  - L-Selectin 23
- **INTEGRINS** **25**
  - Regulation of integrins 29
  - Activation of integrins 30
  - Integrin families 30
    - β1 integrin (VLA) 32
    - β2 integrin 34
    - LFA-1 36
    - β3 Integrin 38
    - Other integrin subfamilies 39
- **OTHER ADHESION MOLECULES** **41**
- **REGULATION OF ADHESION MOLECULES** **45**
  - Regulation of synthesis 45

- Regulation of surface expression 47
- Regulation of binding affinity 48
- Role of adhesion molecules in normal function of Neutrophils 48
- Mechanism of cell Migration 49
- Adhesion molecules control cell attachment and transendothelial migration 52
- Role of adhesion molecules in normal lymphocyte function 55

• ADHESION MOLECULES EXPRESSION IN RENAL TISSUE 58

• ADHESION MOLECULES EXPRESSION IN KIDNEY DISEASE 60

- Glomerulonephrits 61
- Renal vasculitis. 63
- Immune complex glomerulonephritis. 65
- Cell adhesion molecules in acute renal failure. 69
- Cell adhesion molecules in chronic renal failure. 72
- Hemodialysis. 74
- Adhesion molecules in transplantation and rejection. 76
  - Acute rejection 77
  - Chronic rejection 82

• DETECTION OF ADHESION MOLECULES 85

• SUMMARY 90

• REFERENCES 93

• ARABIC SUMMARY