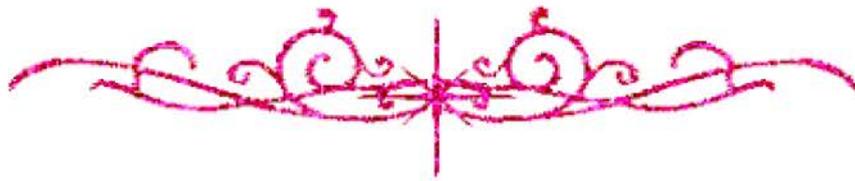


# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



HOSSAM MAGHRABY



# شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الالكتروني والميكروفيلم



HOSSAM MAGHRABY

# جامعة عين شمس

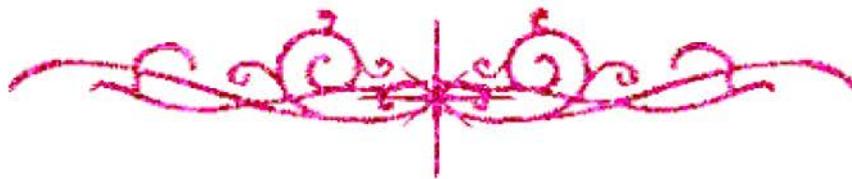
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم  
قسم

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



يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار



HOSSAM MAGHRABY



بعض الوثائق

الأصلية تالفة

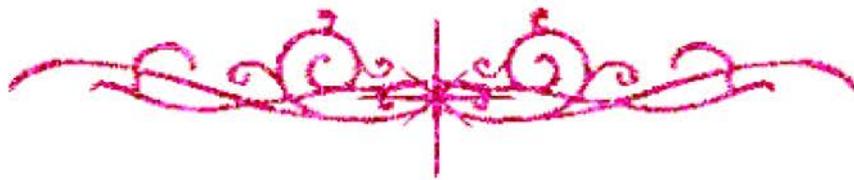


HOSSAM MAGHRABY



بالرسالة صفحات

لم ترد بالأصل



HOSSAM MAGHRABY

B12744

**Cairo University**  
**Faculty of Medicine**  
**Cardio-Thoracic Surgery Department**

**ROLE OF LASER IN MYOCARDIAL  
REVASCULARIZATION**

**Submitted for Partial Fulfillment of M.D  
In Cardio Thoracic Surgery**

**By**

**Mohammed Ibrahim Abdel Rhman El MaLah**

**Supervised By**

**Prof.Dr. Mahmoud El Batawy**  
Professor of Cardiothoracic Surgery  
Faculty of Medicine  
Cairo University

**Prof.Dr. Sherif Abdel Hady**  
professor of Cardiothoracic Surgery  
National Heart Institute

**Dr. Ashraf Helal**  
Assistant Professor of Cardio-Thoracic Surgery  
Faculty of Medicine  
Cairo University

11. 9

10

9

جامعة القاهرة / كلية الطب  
الدراسات العليا

محضر

اجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من  
الطبيب / محمد ابراهيم عبدالرحمن الطاوي  
توطئة للحصول على درجة الماجستير / الدكتوراه  
في

=====

تحت عنوان : باللغة الانجليزية :

Role of laser in myo Cardia  
Revascularization

: باللغة العربية :

دور الليزر في إعادة التوعية الدموية لعضلة القلب

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ١٥ / ١٠ / ٢٠٠٢ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة  
للرسالة المذكورة أعلاه على النحو التالي :-

عن المشرفين

١. د. محمد أحمد الطاوي

ممتحن داخلي

٢. د. محمد عبد الروؤف خليل

ممتحن خارجي

٣. د. محمد محمد علي

بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم انعقدت اللجنة

مجتمعة في يوم : ١٢ / ٤ / ٢٠٠٤ بقسم ليدكتوراه في  
كلية الطب - جامعة القاهرة وذلك لمناقشة الطالب في جلسة علنية في موضوع الرسالة والنتائج

التي توصل اليها وكذلك الأسس العلمية التي قام عليها البحث .

قرار اللجنة :

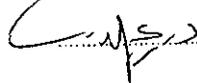
قبول الرسالة

توقيعات أعضاء اللجنة :-

الممتحن الخارجي



الممتحن الداخلي



المشرف الممتحن



عصام



## ABSTRACT

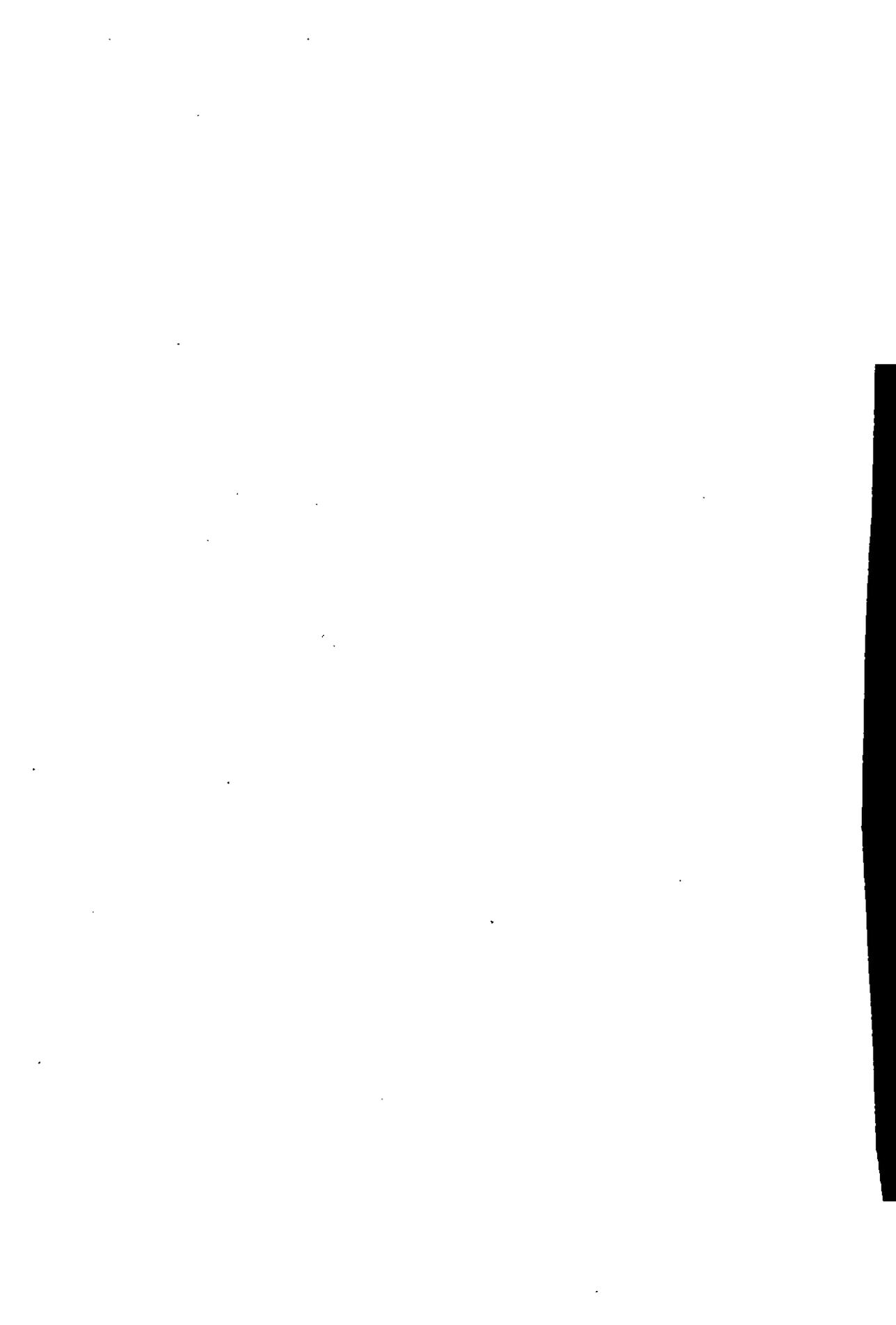
**Background:** Trans myocardial laser revascularization was used as the sole therapy for patients with ischemic heart disease not amenable to percutaneous translational coronary angioplasty or coronary artery bypass grafting. This technique uses a carbon dioxide laser to create Trans myocardial channels for direct perfusion of the ischemic heart.

**methods:** from 1999, to 2003 (50) patients, have undergone Trans myocardial laser revascularization. The patients their ejection fraction was  $47 \% \pm 12 \%$ . Preoperatively, the patients underwent nuclear single photon emission computed tomography perfusion scans to identify the extent and severity of their ischemia. These scans were repeated at 3. 6. months. Angina class, admissions for angina, and medications war recorded.

**Results and conclusion:** the perioperative mortality was 6%. Angina class decreased significantly from before treatment to 3. 6. months. likewise, there was a significant decrease in the number of perfusion defects in the treated left ventricular free wall. Concomitantly, there was a significant decrease in the number of admissions for angina

### *Key Words*

Trans myocardial laser revascularization



## *Acknowledgment*

I wish to express my gratitude and thanks to **Prof. Dr. Mahmoud El Batawy**. Professor of cardio-thoracic surgery, Faculty of Medicine, Cairo University for his interest in the work, kind supervision and wise guidance.

I wish to acknowledge indebtedness to **Prof. Dr. Sherif Abd el-Hady**. professor of Cardio-thoracic Surgery, for his continuous guidance and fruitful suggestions.

I'm very grateful to **Prof. Ashraf Helal**. Professor of Cardio-Thoracic Surgery, Faculty of Medicine, Cairo University, for his advice, patience and sympathy.

My sincere thanks to cardio-thoracic department Cairo University .

My own personal acknowledgment are due to many friends and colleagues at the National Heart Institute for their kind help.



# Contents

<u>Title</u>	<u>page</u>
<b>List of Abbreviations</b>	<b>1</b>
<b>Introduction and Aim of Work</b>	<b>3</b>
<b>Chapter (1) : Development of Laser</b>	<b>6</b>
<b>Chapter (2) : History and Principle and Mechanism of TMLR</b>	<b>13</b>
<b>Chapter (3) : Laser in TMLR</b>	<b>25</b>
<b>Chapter (4) : Surgical Anatomy of Coronary Vessels</b>	<b>31</b>
<b>Chapter (5) : Physiology of Coronary Vessels</b>	<b>52</b>
<b>Chapter (6) : Pathology of Coronary Vessels</b>	<b>61</b>
<b>Chapter (7) : Indication of TMLR</b>	<b>73</b>
<b>Chapter (8) : TMLR Approaches</b>	<b>82</b>
<b>Chapter (9) : Postoperative TMLR Care</b>	<b>87</b>
<b>Chapter (10): Complication of TMLR</b>	<b>91</b>
<b>Chapter (11): The Out Come of TMLR</b>	<b>94</b>
<b>Chapter (12): Patients and Methods</b>	<b>99</b>
<b>Chapter (13): The Results of TMLR</b>	<b>118</b>

<b>Chapter (14): Discussion</b>	<b>140</b>
<b>Chapter (15): English Summary and Conclusion</b>	<b>157</b>
<b>Chapter (16): References</b>	<b>159</b>
<b>Chapter (17): Arabic Summary and Conclusion</b>	<b>178</b>