



شبكة المعلومات الجامعية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





شبكة المعلومات الجامعية



شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأفلام قد اعدت دون أية 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 %



شبكة المعلومات الجامعية



بعض الوثائق الأصلية تالفة



شبكة المعلومات الجامعية



بالرسالة صفحات
لم ترد بالأصل

Evaluation of the role of surgery in treatment of metastases of the dorsal and lumbar spine

Thesis
Submitted in partial fulfillment for
the degree of M.D. in
orthopedic surgery

By
Mohsen Adeab Megalla
Assistant lecturer orthopedic surgery
Beni-Suef medical school-Cairo university

Supervised by

Prof. Dr. Saleh Bedair
Professor of Orthopedics,
and Dean of The Faculty of Medicine
Cairo University

Prof. Dr. Akram Hassan Azzam
Professor of Orthopedics,
Faculty of Medicine
Cairo University

Prof. Dr. Abd El-Rahman El-Dessoukey
Assistant Professor of Orthopedics,
Faculty of Medicine
Cairo University

B 11119

Faculty of Medicine
Cairo University
2001

جامعة القاهرة / كلية الطب
القصر العيسني

محضر

اجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيب / محمد ابراهيم جلال
توطئة للحصول على درجة الماجستير / الدكتوراة
في جراحة العظام

تحت عنوان : باللغة الانجليزية : Evaluation of the role of surgery
treatment of metastases of the dorsal and
lubar spine
باللغة العربية : تقييم التدخل الجراحي في علاج الاورام الخبيثة
المنتشرة في الفقرات الظهرية والعنقية

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ / / ١٩٩١ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة
المذكورة أعلاه على النحو التالي :-
(١) د. د. أكرم محمد عزازم عن المشـ
(٢) د. سليمان الطاهر متحن داخلي
(٣) د. محمد هاشم محمد متحن خارجي
بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم لعقدت اللجنة مجتمعة في
يوم الدرجاء بتاريخ ٤ / ٥ / ١٩٩١ بنسب مدج
بكلية الطب - جامعة القاهرة وذلك لعقدت الطالب في جلسة علنية في موضوع الرسالة والنتائج التي تو
إليها وكذلك الأسس العلمية التي قام عليها البحث .
قرار اللجنة : قبول الرسالة

توقيعات أعضاء اللجنة :-

المشرف المتحن

محمد (عصام)

المتحن الداخلي

محمد

المتحن الخارجي

محمد



ACKNOWLEDGMENT.

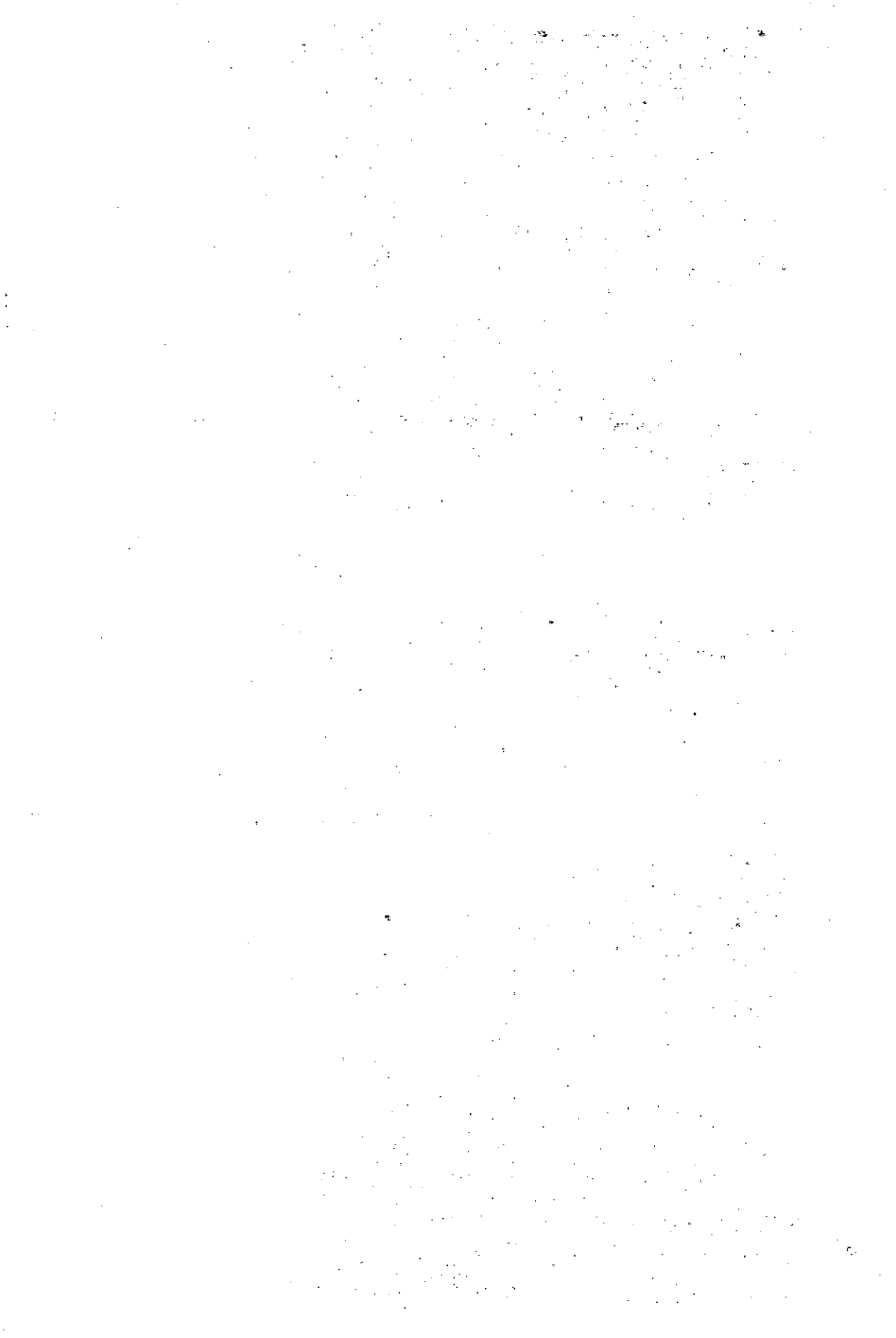
I am greatly indebted to Prof. Dr. Saleh Bedair, Prof. Dr. Akram Azzam, and Prof. Dr. Abd El-Rahman El-Dessoukey, the thesis supervisors, for their patience guidance and constructive assistance that they displayed during the period of my working on this thesis. They gave me much of their time, knowledge and fruitful advice. Their valuable comments and encouragement must be mentioned and appreciated.

I would like to express my gratitude and thanks to Prof. Dr. Talaat El-Hadidi for his skillful supervision and assistance in four cases in this thesis. He donated four ATLAS devices for anterior spinal stabilization.

A special thanks to DR. Wesam Gaber, lecturer of orthopedics, Cairo university for his assistance and follow up of in most of the cases.

TABLE OF CONTENTS

	Page
Chapter I : Introduction and aim of work	1
Chapter II : Review of literature:	
Biology of cancer metastasis	3
Diagnosis and detection spinal metastases	26
Assessment of the extent of skeletal dissemination	53
Management of spinal metastases	69
Chapter III : Material	111
Chapter IV : Methods	125
Chapter V : Results	146
Chapter VI : Discussion	154
Chapter VII : Summary and conclusion	168
Chapter VIII : Case presentations	170
Chapter IX : References	186
Chapter X : Arabic summary	



LIST OF TABLES

	Page
Table (1) Families of cell adhesion molecules.	9
Table (2) Tokuhashi's evaluation system	73
Table (3) Age and sex distribution	112
Table (4) The pain grade and relation to vertebral collapse	114
Table (5) Grading of the neurologic deficit	115
Table (6) Mode of onset of paraplegia	117
Table (7) The ambulatory status	118
Table (8) The relationship of site and type of vertebral involvement to neurological deficit	120
Table (9) Extent of vertebral involvement	121
Table (10) Previous treatment modality	122
Table (11) Time from diagnosis and treatment of primary tumor	123
Table (12) Direction of neural compression	123
Table (13) Types of primary tumors	124
Table (14) The presenting symptoms	126
Table (15) Local spinal examination	127
Table (16) Laboratory investigations	128
Table (17) Radiologic examinations	129
Table (18) The indication for operation	130
Table (19) Time from paraplegia till operation	131
Table (20) Classification of anterior surgical approaches	132
Table (21) Methods of vertebral reconstruction and stabilization	137
Table (22) Improvement in pain grade	146
Table (23) Postoperative neurologic improvement	149
Table (24) Postoperative improvement percentages.	162

LIST OF FIGURES

	Page
Figure (1) The pathogenesis of metastasis	7
Figure (2) Tumor metastasis and adhesion molecules.	8
Figure (3) Mechanisms of osteolysis	18
Figure (4) Pathways of metastatic cells to the vertebral venous system	23
Figure (5) Plain x-ray appearance of vertebral metastases	30
Figure (6) CT appearance of vertebral metastases	34
Figure (7) Bone scan appearance of vertebral metastases	37
Figure (8) Appearance of vertebral metastases on MRI images	41
Figure (9) Roentgenograms of lumbar vertebra after curettage	50
Figure (10) The WBB system of surgical staging of spinal tumors	57
Figure (11) Schematic diagram of surgical classification of vertebral tumors	58
Figure (12) Trabecular bone architecture at the base of the pedicle	62
Figure (13) The patterns of vertebral collapse and sites of bony metastatic involvement	63
Figure (14) Schematic representation of the mechanism by which metastases can cause neurological manifestations	64
Figure (15) The site and direction of extradural soft tissue compression of the cord	65
Figure (16) Zones of surgical resection	78
Figure (17) En bloc vertebrectomy	92
Figure (18) Sagittal resection	93
Figure (19) Posterior en bloc excision	93
Figure (20) Age and sex distribution	112
Figure (21) The pain grade and relation to vertebral collapse.	114