



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

Soft Tissue Balancing in Total Knee Arthroplasty

*An Essay Submitted for Partial
Fulfilment of Master Degree
In
Orthopaedic Surgery*

Presented by
Atef Shohdy Gad
MBBCH
Cairo University

Under Supervision of
Prof. Dr. Ahmed Amin Galal
Professor of orthopaedic surgery
Faculty of Medicine
Cairo University

Prof. Dr. Ehab Mohamed Negm
Professor of orthopaedic surgery
Faculty of Medicine
Cairo University

2003

B
9577

محضر
اجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيب / عاطف شادوى جاد جندى
توظنة للحصول على درجة الماجستير / الدكتوراه
فى جراحة العظام

=====

تحت عنوان : باللغة الانجليزية : Soft tissue balancing in total knee arthroplasty

: باللغة العربية : التوازن النسيجي فى عمليات استبدال مفاصل الركبة الكلى

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ٢ / ١١ / ٢٠٠٢ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة
للرسالة المذكورة اعلاه على النحو التالى :-
١. د. / أحمد محمد امين جلال عن المشرفين
٢. د. / أحمد احمد نبوى صرة ممتحن داخلى
٣. د. / محمد مصطفى زارة ممتحن خارجى

بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم انعقدت اللجنة
مجتمعة فى يوم الاحد ٢٤ بتاريخ ٧ / ١٠ / ٢٠٠٢ بقسم البيروقراطية مدرج (س).
بكلية الطب - جامعة القاهرة وذلك لمناقشة الطالب فى جلسة علنية فى موضوع الرسالة والنتائج
التي توصل اليها وكذلك الأسس العلمية التى قام عليها البحث .
قرار اللجنة :

الممتحن الخارجى

الممتحن الداخلى

توقيعات أعضاء اللجنة :-

المشرف الممتحن

عصام

Acknowledgment

Thanks to God

Deep thanks and gratefulness to Prof. Dr. Ahmed A Galal Professor of Orthopaedic surgery, Faculty of Medicine, Cairo university for his great valuable encouragement, help, support and advice.

I would like to express my greatest thanks and appreciation and respect to Prof. Dr. Ehab Mohamed Negm, Professor of orthopaedic surgery, Faculty of Medicine, Cairo University for his valuable advice, support and sincere aid from the start.

I would like to thank Prof. Dr. Ahmed A Morra Professor of Orthopaedic surgery, Faculty of Medicine, Cairo University for his support and advice.

Contents

. Acknowledgement	I
. List of Figures	IV
. Abbreviations	VI
. Introduction	1
. Soft tissue of the normal knee	4
- Extra-articular structures	4
- Intra-articular structures	15
. Biomechanics of the knee and knee arthroplasty	19
- Biomechanics of tibiofemoral joint	19
- Movement of the tibiofemoral joint	19
- Biomechanics of the patellofemoral joint	29
- Movement of the patellofemoral joint	29
- Forces across the patellofemoral joint	31
. Management of defective soft tissue balance in total knee arthroplasty	38
. Soft tissue balance for the varus knee	41
- History of the technique	41
- Indications	42
- Surgical techniques	43
- Technical alternatives and pitfalls	57
- Rehabilitation	60
- Outcomes and future directions	61
. Soft tissue balance for the valgus knee	62
- History of the technique	62
- Indications	62
- Surgical techniques	66
- Technical alternatives and pitfalls	78
- Rehabilitation	82
- Outcomes and future directions	83
. Soft tissue balance for fixed flexion contracture	85
- History of the technique	85
- Indications	85
- Surgical techniques	86
- Technical alternatives and pitfalls	95
- Rehabilitation	95
- Outcomes and future directions	95

. Correction of genu recurvatum	97
. Correction of flexion instability	98
. Summary	105

List of Figures

Fig. No.	Title	Page no.
1	Structures on the medial aspect of the knee	6
2	Structures on the posterolateral aspect of the knee	8
3	Structures on the posterior aspect of the knee	9
4	Muscles on the lateral aspect of the knee	13
5	The iliotibial band	14
6	The menisci	16
7	The cruciate ligament	18
8	Points of contact between the tibia and the femur	21
9	The centrode	23
10	The mechanical axis of the lower limb	25
11	The flexion space	28
12	The Q-angle	30
13	Forces across the patellofemoral joint	32
14	Patellofemoral contact area	34
15	Medial capsular release	44
16	Subperiosteal elevation of the medial structures	46
17	Removal of osteophytes from the medial tibia	47
18	Detachment of pes anserinus tendons from the medial tibia	54
19	Lateral collateral ligament advancement	58
20	Krackow's locking loop ligament fixation sutures	59
21	Pathology of the valgus knee	63
22	Lateral collateral ligament release	71
23	Insertion of laminar spreader to test tight lateral structures	73
24	Lateral release as described by Insall	75

25	1 st stage of lateral release as described by Buechel	76
26	Further stages of lateral release by Buechel	77
27,28	Proximal medial collateral ligament advancement	80
29	Subperiosteal elevation of medial collateral ligament	88
30	The level of distal femoral cut	89
31	Standard tibial cut	90
32	Removal of posterior osteophytes	90
33	Exposure of the posterior knee	91
34	Assessment of the tension of the posterior cruciate ligament in flexion	92
35	Recessing of the PCL	93