



شبكة المعلومات الجامعية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
على هذه الأفلام قد أعدت دون أية تغييرات



يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيدا عن الغبار

في درجة حرارة من 15-25 مئوية ورطوبة نسبية من 20-40%

To be Kept away from Dust in Dry Cool place of
15-25- c and relative humidity 20-40%



شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم

Tendon Grafts And Their Substitutes

Essay

Submitted in partial fulfillment
of the M.Sc. Degree in Orthopedics

Presented by

Abd ElRahman Sayed Abo Gabal
M.B.B.CH., Cairo University

Supervisors

Prof. Dr. Mohamed Tawfik Kobtan
Professor of orthopaedic surgery, Cairo University

Prof. Dr. Ahmed Hassan Rizk
Professor of orthopaedic surgery, Cairo University

Dr. Atef Mohamed Morsy
Lecturer of orthopaedic surgery, Cairo University

CAIRO UNIVERSITY

2001

2

3

4

5

6

7

8

مختصر

اجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيب / عبد الرحمن سيد عواد احمد ابو جيل

الحبيب / عبد الرحمن سيد عواد احمد ابو جيل

توطئة للحصول على درجة الماجستير / الدكتورة
مراحه العظام

مراجعة النظام

ش

Tendon grafts and their substitutes : تحت عنوان : اللغة الانجليزية :

باللغة العربية : رقع الأوتار و بدأ عليها .

بناءً على موافقة الجامعة بتاريخ ١٨ / ١١ / ٢٠٠١
المذكورة أعلاه على النحو التالي :-
(١) الأستاذ الدكتور / محمد توفيق عبطان
لجنة تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة

(١) الأستاذ الدكتور / محمد بن موهبا وبيطار

(٢) الأستاذ الدكتور / احمد منى محمد زعزاعه

مستحق: مستحق

ممتحن و اخلاقی

(۴) الاستاذ الدكتور / مستيريد احمد ميليل

— 12 —

بسم الإله
 بعد: في الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم. انعقدت اللجنة التنفيذية في
 ١١ / ١٥ بتاريخ ١١ / ١٥ / ١٩٥٥ في مركز التعليم الطبي قاعة (١٠)

الإثنين

(c) $\bar{a}, \bar{b}$

منهم من جاهدت اللج
منهم من جاهدت اللج

٢٠٠

١١

4. 10. 17.

الإثنين

— 23 —

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي جعل العلم نوراً يضيء القلب ويهدي السبل
والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي جعل العلم نوراً يضيء القلب ويهدي السبل
والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

التيها وكذلك الأعمال العملية التي قام عليها البحث .

شؤون الأسرة - شؤون الأسرة - شؤون الأسرة

میں نے ہاتھ دے کر دیکھا کہ وہ اس کے ساتھ ساتھ

وہ کہتا ہے کہ میں نے اسے دیکھا ہے

مجلسه در این روزها به واسطه آنکه

زیر ۳۵۱ کیلو

1. 11/11/11

الشيخ محمد بن عبد الرحمن

[Handwritten signature]

.....

[Handwritten signature]

Abstract

The tendon is a complex material that consists of collagen fibers embedded in a matrix of proteoglycans associated with variety of cells. For many reasons like traumatic division of tendons, diseases as tumours, rheumatoid arthritis and infection the need for tendon grafting is growing day by day. here are different types of tendon grafts, first of all the autografts in which we use the individual own tissues from place to place. The allografts are another source for tendon grafting, they are harvested from a donor and they need several processes to be prepared for use. Also there are substitutes for tendons as Dacron, Teflon, and ligament augmentation device. The clinical application of tendon grafts and their substitutes has shown the advantages and disadvantages of each type of them, the choice of the type and its use according to the case.

Keywords

- Flexor tendons
- Allograft
- Autograft
- Reconstruction

ACKNOWLEDGMENT

I would like to express my deepest thanks and gratitude to Professor Dr. Mohamed Tawfik Kobtan, Professor of orthopaedic surgery, Cairo University, for his supervision, continuous guidance and valuable advice.

I would also like to convey my profound gratitude and respect to Professor Dr. Ahmed Hassan Rizk, Professor of orthopaedic surgery, Cairo University, for his supervision, continuous encouragement and valuable advice.

I feel extremely indebted to Dr. Atef Mohamed Morsy, Lecturer of orthopaedic surgery, Cairo University. His continuous help and kind collaboration in the supervision of this work are greatly valued.

I would like to thank all my Professors and colleagues for their encouragement.

Abd El Rahman Abo Gabal

4

5

6

7

List of contents:

• Introduction	1
• Structure and biology of tendons	3
○ Structure and biology	4
○ Blood supply	8
○ Biomechanics	9
○ Tendon injury and repair	13
• Types of tendon grafts and their substitutes	22
○ Autografts	22
○ Allografts	32
○ Tendon grafts substitutes	47
• Fate of tendon grafts	51
○ Mechanical fate	51
○ Biological fate	69

• Clinical application of tendon grafts	75
○ Hand	75
○ Knee	107
○ Rotator cuff	130
○ Ankle	134
• Clinical application of substitutes	143
• Summary	150
• References	152
• Arabic summary	181

