

FROM WHERE I SIT
THERE IS NO
CONFLICT OF
INTEREST...!

DP TRUSTEE

CHANCELLOR UON

CHAIRMAN T.I.

NOR
INTEREST IN
CONFLICTS...!??

Spring
2005

GAO

Παρουσίαση περιστατικού

- Γυναίκα, 59 ετών
- Επάγγελμα: υπάλληλος γραφείου
- Ατομικό ιστορικό: υποθυρεοειδισμός
- Λαμβάνουσα Φ.Α.: T4 125mcg
- Κάπνισμα : (-)
- Παρούσα νόσος:
- Αναφερόμενο άλγος γόνατος από 2ετίας, με επιδείνωση έπειτα από έντονη δραστηριότητα.
- Άλγος χωρίς ειδικούς χαρακτήρες
- Χωρίς ιστορικό σοβαρού τραυματισμού στο παρελθον

Παρουσίαση περιστατικού

Αντικειμενική εξέταση

- Χωρίς διαταραχή του ανατομικού άξονα
- Χωρίς εικόνα υδράρθρου
- Χωρίς σημεία φλεγμονής
- Φυσιολογική μυϊκή ισχύς κάτω άκρων
- ROM: πλήρης- ευαισθησία σε έντονη κάμψη
- Αρνητικές δοκιμασίες γόνατος

Άλγος γόνατος

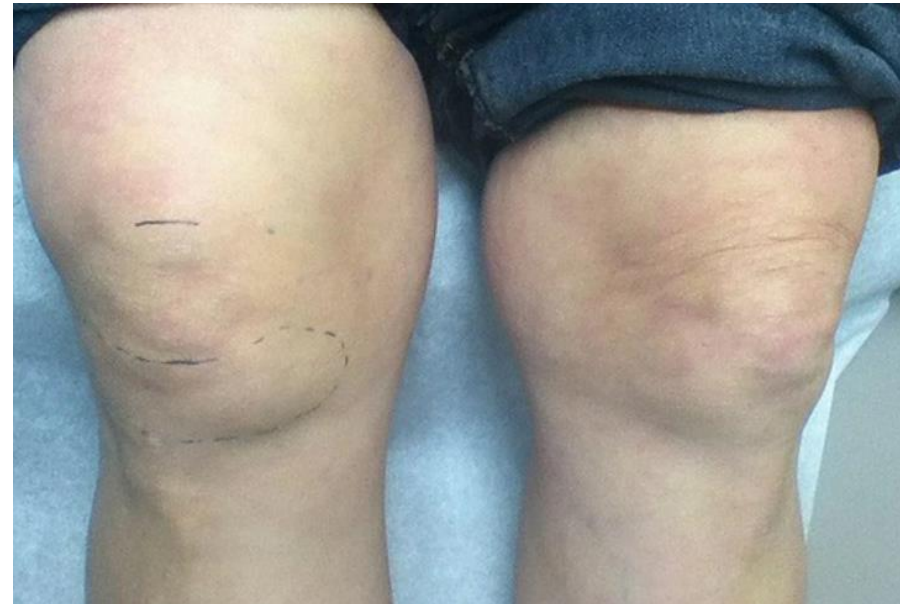
Pain

Wolters Kluwer Health

A classification of chronic pain for ICD-11

Rolf-Detlef Treede, Winfried Rief, [...], and Shuu-Jiun Wang

- Χρόνιος πόνος = > 6 μήνες
- Ραιβό- βλαισό γόνατο
- Νόσος Blount
- Osgood- Schlatter
- Οστεοχονδρίτιδα- Οστεοχονδρωμάτωση
- Λαχνοοζώδης υμενίτιδα
- Housemaid's knee
- Jumper's knee
- Χονδρομαλάκυνση/Χονδροπάθεια
- Συνδεσμικές κακώσεις
- Φλεγμονώδης Αρθρίτιδα
- Ρευματοειδής Αρθρίτιδα
- Ψωριασική Αρθρίτιδα
- Κακοήθειες



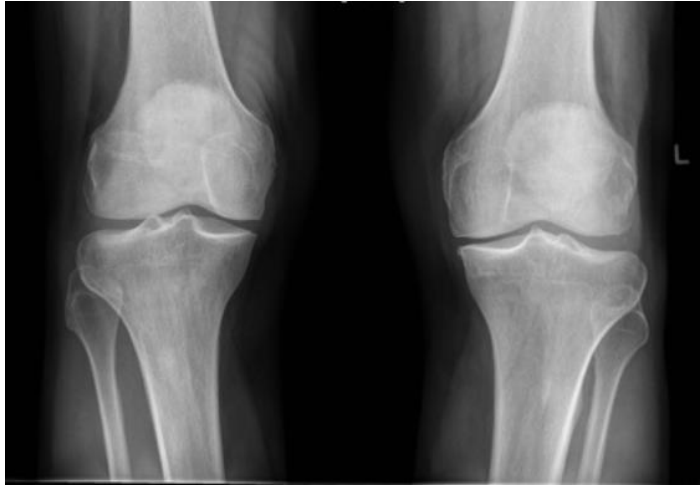
Απεικονιστικός έλεγχος

- Απλή ακτινογραφία γόνατος σε όρθια θέση
- CT ή MRI

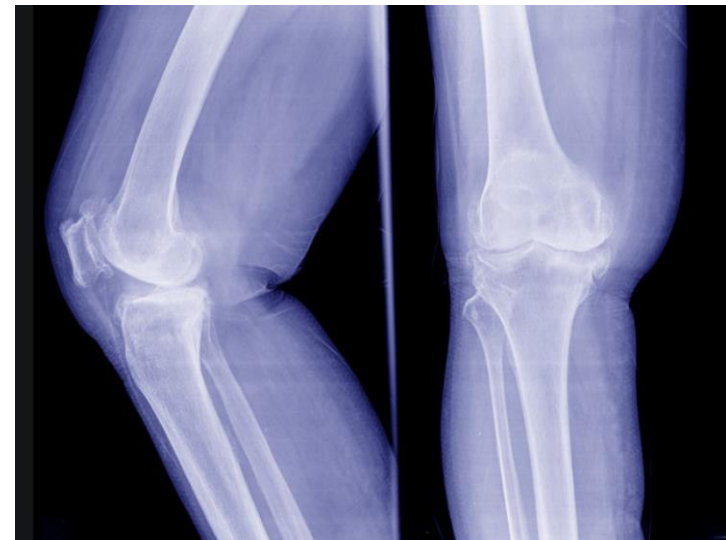
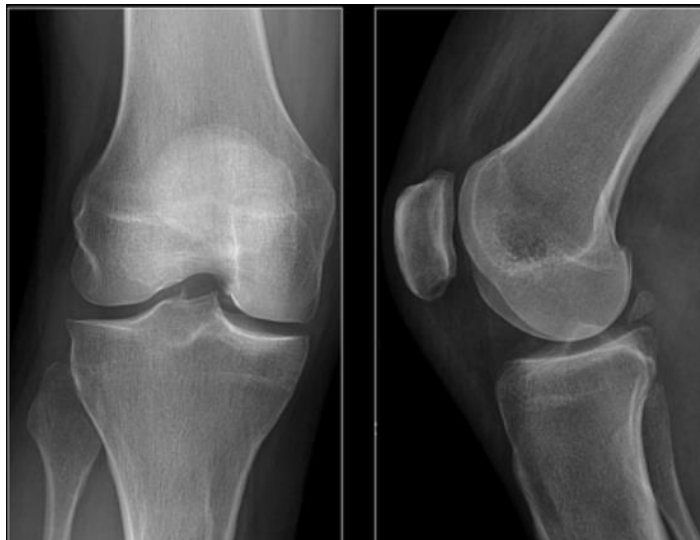


Απεικονιστικός έλεγχος

□ Απλή ακτινογραφία γόνατος



- Προσθιοπίσθια και πλάγια προβολή σε όρθια θέση
- Οπισθοπρόσθια προβολή σε 45 ° κάμψη και σε όρθια θέση
- Merchant view
- Πλάγιες προβολές σε κάμψη και έκταση



Απεικονιστικός έλεγχος

- 1948 : Fairbank's changes



Radiological signs

Spurring of tibial spines

Marginal osteophytes

Flattening of fem & tib

Narrowing of joint space

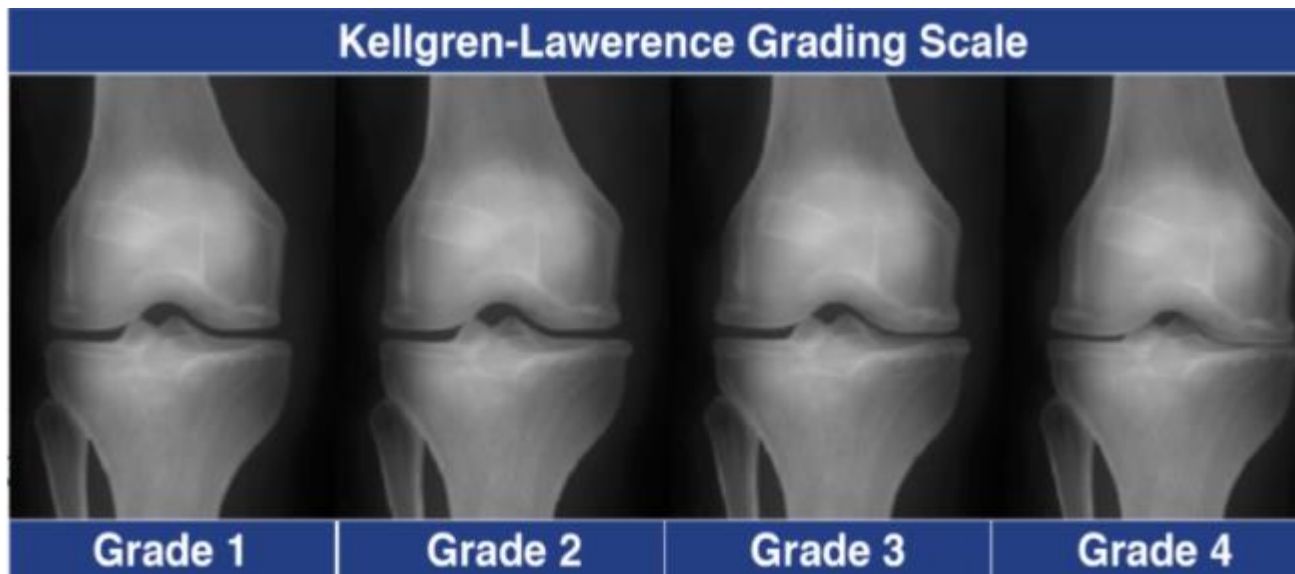
The Journal of Bone and Joint Surgery. British volume, Vol. 30-B, No. 4 | Clinical Reviews

KNEE JOINT CHANGES AFTER MENISCECTOMY

T. J. Fairbank

Published Online: 1 Nov 1948 | <https://doi.org/10.1302/0301-620X.30B4.664>

Απεικονιστικός έλεγχος



Kellgren–Lawrence grading system

Grade 0	No feature of osteoarthritis
Grade 1	Doubtful narrowing of joint space and possible osteophytic lipping
Grade 2	Definite osteophytes and possible narrowing of joint space
Grade 3	Moderate multiple osteophytes, definite narrowing of joint space, and some sclerosis and possible deformity of bone ends
Grade 4	Large osteophytes, marked narrowing of joint space, severe sclerosis, and definite deformity of bone ends

Osteoarthritis research society international grading system for medial and lateral tibiofemoral joint space narrowing

Grade 0	Normal
Grade 1	Mild (1–33 % narrowed)
Grade 2	Moderate (34–66 % narrowed)
Grade 3	Severe (67–100 % narrowed)

Θεραπεία

Συντηρητική ή χειρουργική?

- Ενημέρωση- εκπαίδευση της ασθενούς
- Περιορισμός των παραγόντων κινδύνου



Available online at
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



Review

Educating patients about the benefits of physical activity and exercise for their hip and knee osteoarthritis. Systematic literature review

C. Gay^{a,b,c}, A. Chabaud^{a,b}, E. Guilley^a, E. Coudeyre^{a,b,c,*}

Προδιαθεσικοί παράγοντες

- Γυναικείο φύλο
- Βαριά σωματική εργασία
- Μυϊκή αδυναμία – διαταραχές στην εμβιομηχανική

EClinicalMedicine
Published by THE LANCET

RESEARCH PAPER | VOLUME 29, 100587, DECEMBER 01, 2020

Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies

Aiyong Cui ¹ • Huizi Li ¹ • Dawei Wang • Junlong Zhong • Yufeng Chen • Huading Lu  • Show footnotes

Open Access • Published: November 26, 2020 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100587>

FULL LENGTH ARTICLE | VOLUME 19, ISSUE 7, P829-839, JULY 01, 2011

Occupational risk factors for osteoarthritis of the knee: a meta-analysis

D.F. McWilliams  • B.F. Leeb • S.G. Muthuri • M. Doherty • W. Zhang

Open Archive • Published: April 04, 2011 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2011.02.016>

Osteoarthritis and cartilage /
OARS, Osteoarthritis Research
Society

Author Manuscript

HHS Public Access

Osteoarthritis as a disease of
mechanics

David T. Felson

Προδιαθεσικοί παράγοντες

➤ Τραυματισμοί

RHEUMATOLOGY

Rheumatology 2010;49:308-314
doi:10.1093/rheumatology/kep388
Advance Access publication 27 November 2009

Original article

Obesity, physically demanding work and traumatic knee injury are major risk factors for knee osteoarthritis—a population-based study with a follow-up of 22 years

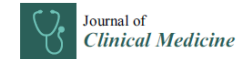
Arto T. Toivanen^{1,2}, Markku Heliövaara³, Olli Impivaara³, Jari P. A. Arokoski^{4,5}, Paul Knekt³, Hanna Lauren⁶ and Heikki Kröger^{1,2}

➤ Αυξημένο σωματικό βάρος

Activity	Force	% Body Weight	Pounds of Force
Βάδιση	850N	2-3 x Σ.Β	100lbs
Ποδηλασία	850N	3 x Σ.Β	100lbs
Σκάλες (ανέβασμα)	1500N	3,3 x Σ.Β	660lbs
Σκάλες (κατέβασμα)	4000N	5 x Σ.Β	1000lbs
Τζόκινγ	5000N	7 x Σ.Β	1400lbs
Κάθισμα	5000N	7 x Σ.Β	1400lbs
Βαθύ Κάθισμα	15.000N	20 x Σ.Β	4000lbs

Συντηρητική Θεραπεία

- Ενδυνάμωση – άσκηση
- Μείωση σωματικού βάρους
- Φαρμακευτική αγωγή : παρακεταμόλη, ΜΣΑΦ (COX2), τραμαδόλη (good evidence for mid term improvement) , καψαϊκίνη, ντουλοξετίνη
- Θεϊκή Γλυκοζαμίνη-Χονδροϊτίνη-Διασερίνη κά συμπληρώματα διατροφής
- Ενδοαρθρική εγχύση: Corticosteroids, Hyaluronic Acid, Platelet-rich plasma, MSC ?



Review

The Role of Physical Activity as Conservative Treatment for Hip and Knee Osteoarthritis in Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis

Biagio Zampogna ^{1,*}, Rocco Papalia ¹, Giuseppe Francesco Papalia ¹, Stefano Campi ¹, Sebastiano Vasta ¹, Ferruccio Vorini ¹, Chiara Fossati ², Guglielmo Torre ¹ and Vincenzo Denaro ¹



Journal of Orthopaedic Translation

Journal homepage: www.journals.elsevier.com/journal-of-orthopaedic-translation

Original Article

Mesenchymal stem cells in knee osteoarthritis treatment: A systematic review and meta-analysis

Song Yancheng ^{a,*}, Zhang Junhui ^a, Xu Hualiang ^a, Lin Zhujian ^a, Chang Hong ^a, Liu Wei ^a, Kong Ling ^{b,c,d}

Hyaluronic Acid Injections or Oral Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs for Knee Osteoarthritis

Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials

Larry E. Miller, ¹ PhD, Michael Fredericson, ² MD, and Roy D. Altman, ³ MD

Investigation performed at Miller Scientific Consulting, Inc, Asheville, North Carolina, USA

Systematic Review and Meta-Analysis

Medicine

OPEN

Platelet-rich plasma versus hyaluronic acid in the treatment of knee osteoarthritis A meta-analysis

Zehan Chen, BS^a, Chang Wang, MD^a, Di You, MD^a, Shishun Zhao, PhD^a, Zhe Zhu, PhD^a, Meng Xu, MD^{a,*}

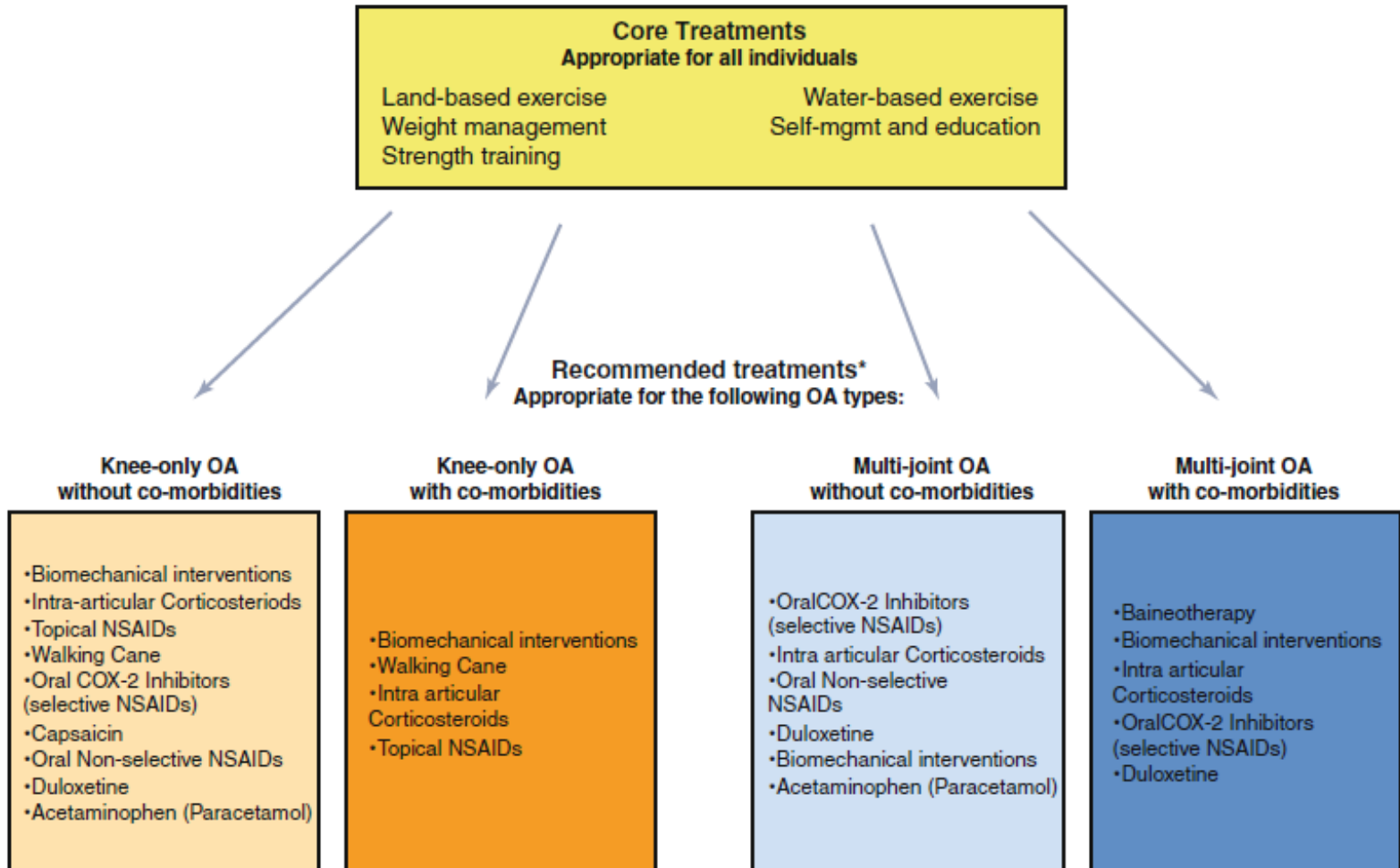
Συντηρητική Θεραπεία

Summary of AAOS clinical practice guidelines for non-operative treatment of knee OA

Treatment	Recommendation	Strength
1. Self-management; strengthening; low-impact aerobic exercise; neuromuscular education; physical activity	Recommended	Strong
2. Weight loss BMI > 25	Suggested	Moderate
3. (a) Acupuncture	Unable to recommend	Inconclusive
(b) Physical agents (electrotherapy)	Unable to recommend	Inconclusive
(c) Manual therapy	Unable to recommend	Inconclusive
4. Valgus-directing knee brace	Unable to recommend	Inconclusive
5. Lateral wedge insoles	Unable to recommend	Moderate
6. Glucosamine or chondroitin	Cannot be recommend	Strong
7. (a) NSAIDS or tramadol	Recommended	Strong
(b) Acetaminophen	Unable to recommend	Inconclusive
8. Intra-articular corticosteroids	Unable to recommend	Inconclusive
9. Hyaluronic Acid	Cannot recommend	Strong

Συντηρητική Θεραπεία

OARSI Guidelines for the Non-surgical Management of Knee OA



Παρουσίαση περιστατικού

- Γυναίκα 69 ετών
- ↑ Σ.Β
- Επάγγελμα: συνταξιούχος
- Ατομικό ιστορικό: υποθυρεοειδισμός
- Λαμβάνουσα Φ.Α.: levothyroxine sodium 125mcg
- Κάπνισμα : (-)

Παρούσα νόσος

- Σχεδόν καθημερινός πόνος – rest pain – πρωινή δυσκαμψία
- Συχνή λήψη ΜΣΑΦ
- Υποβάθμιση καθημερινών δραστηριοτήτων

Παρουσίαση περιστατικού

Αντικειμενική εξέταση:

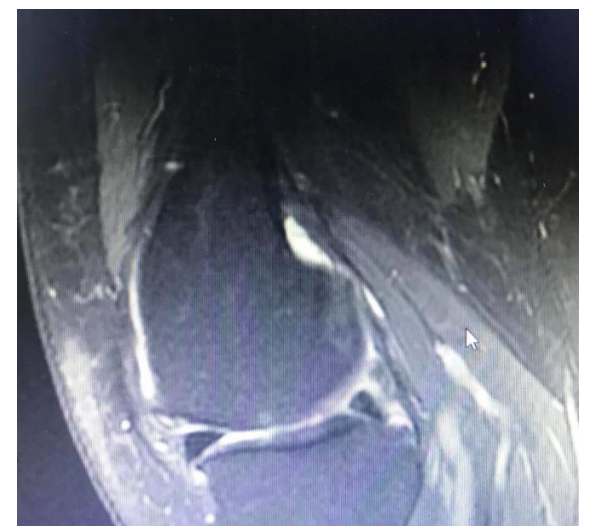
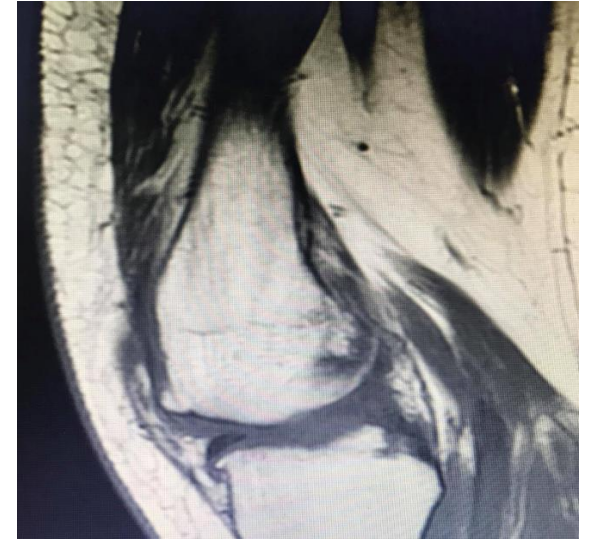
- Ραιβογονία
- Χωρίς εικόνα ύδαρθρου
- Ήπια αύξηση θερμοκρασίας
- Φυσιολογική μυϊκή ισχύς κάτω άκρων
- ROM: Η ενεργητική κάμψη ήταν 110° ενώ η παθητική 130°
- Φυσιολογική μυϊκή ισχύς
- Αρνητικές δοκιμασίες γόνατος [McMurrey test (-), Lachmann test (-)]

Απεικονιστικός έλεγχος



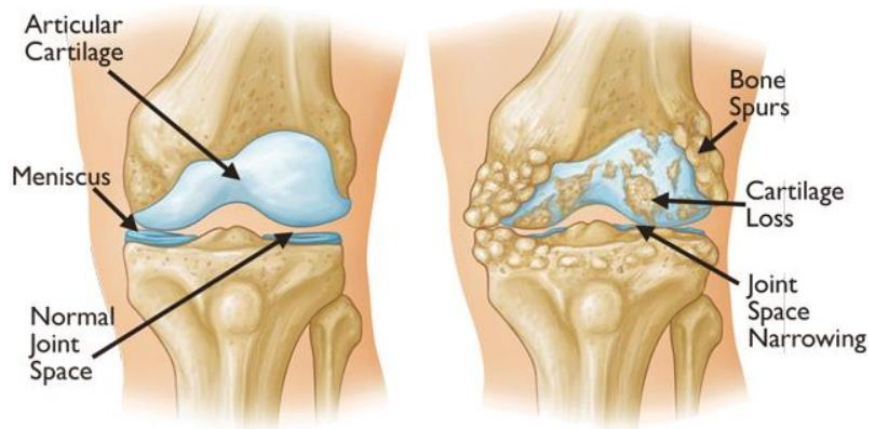
Απεικονιστικός έλεγχος

- MRI ?
- CT ?



Οστεοαρθρίτιδα γόνατος

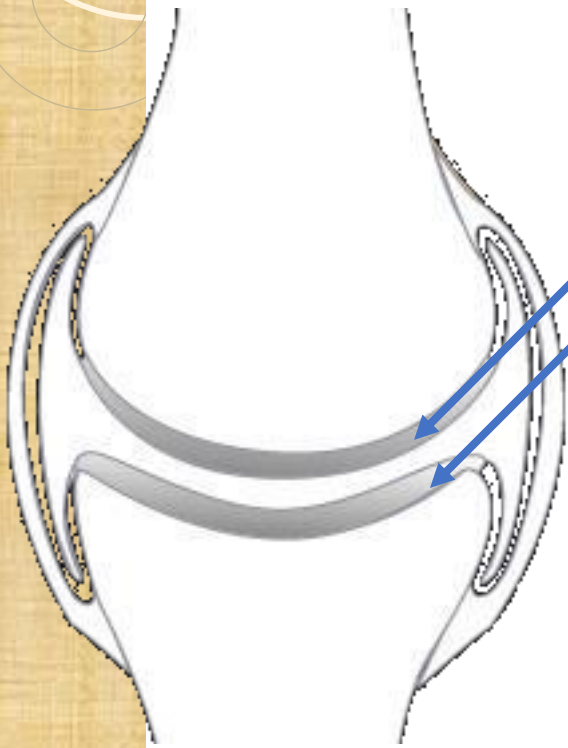
• Η οστεοαρθρίτιδα είναι μια πολύ-παραγοντική, χρόνια, εκφυλιστική πάθηση των αρθρώσεων που οδηγεί σε προοδευτική καταστροφή του αρθρικού χόνδρου και αποδιοργάνωση της άρθρωσης.



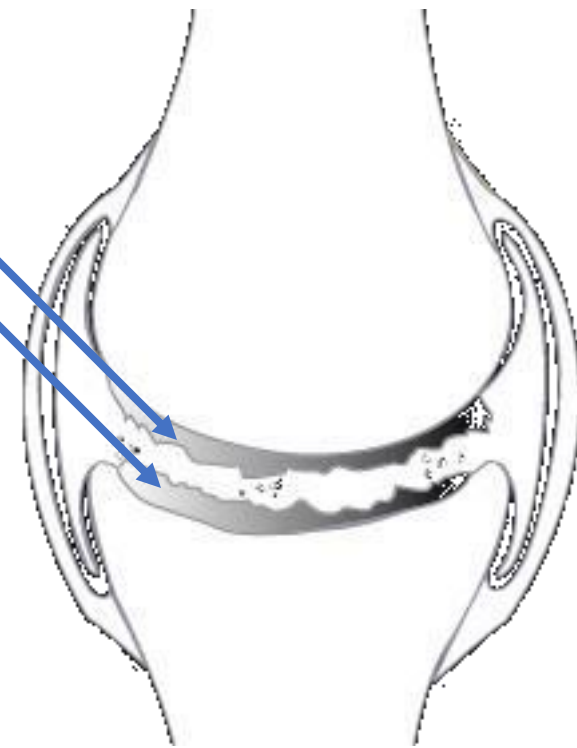
Οστεοαρθρίτιδα γόνατος

“Αρθρίτις” = “Πέλμα ελαστικού”

Χόνδρος



Φυσιολογικό
γόνατο



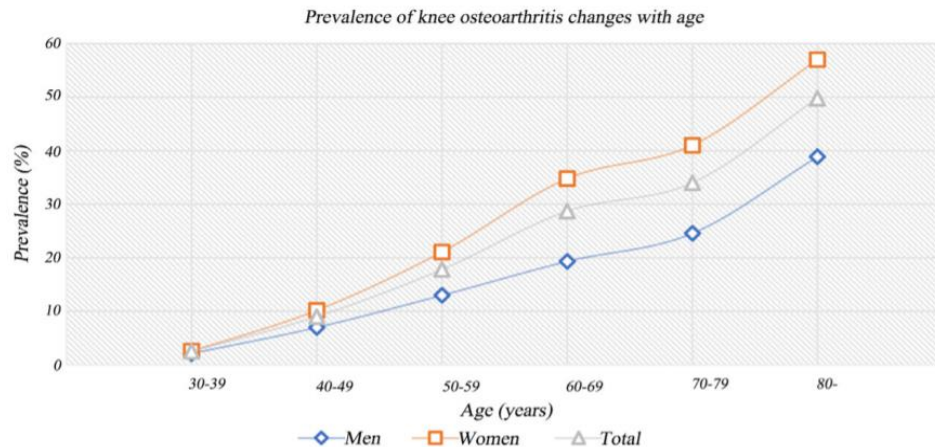
Οστεοαρθρικό
γόνατο
“εκφύλιση”

Οστεοαρθρίτιδα γόνατος

- Κύρια αιτία αναπηρίας σε ενήλικες μεγάλης ηλικίας (older adults)
- Αύξηση του επιπολασμού τις επόμενες δεκαετίες
- ΟΑ ισχίου(symptomatic)=88/100,000/έτος
- ΟΑ γόνατος(symptomatic)=240/100,000/ετος



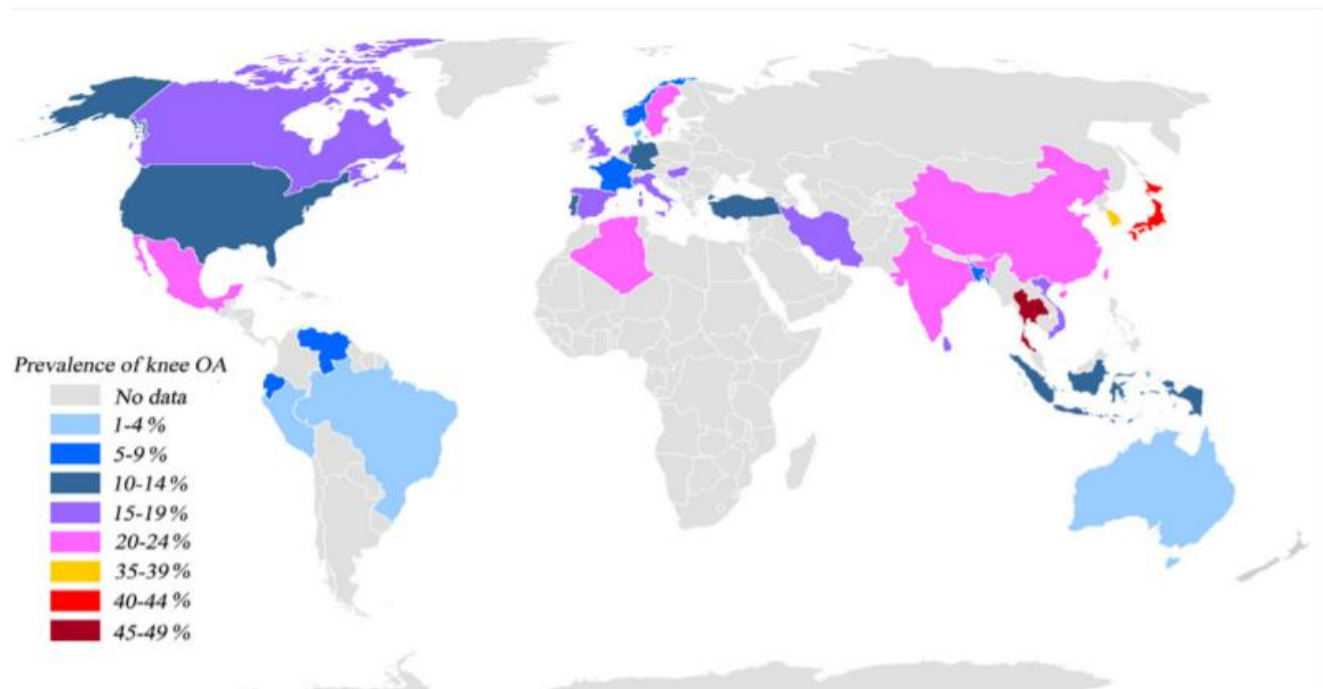
A. Cui et al. / EClinicalMedicine 29–30 (2020) 100587



Οστεοαρθρίτιδα γόνατος

- Παγκόσμιος επιπολασμός: 16% από 15 ετών και άνω, και 22,9% από 40 ετών και άνω.
- Περίπου 654 εκατομμύρια άνθρωποι έπασχαν από ΟΑ γόνατος σε όλο τον κόσμο το 2020.

A. Cui et al. / *EClinicalMedicine* 29–30 (2020) 100587



Οστεοαρθρίτιδα γόνατος

➤ Πρωτοπαθής

• Άγνωστη αιτιολογία

• Γενετικοί παράγοντες

• Έρευνα Framingham

- Στοιχεία πολυπαραγοντικής αιτιολογίας:
- πολυγονιδιακοί ή περιβαλλοντικοί παράγοντες

• Έρευνα Baltimore

- Ισχυρές ενδείξεις κληρονομικότητας μεταξύ αδελφών για ΟΑ χεριών και ΟΑ χεριών + ΟΑ γονάτων

• J Bone Joint Surg (Br) (1997)

- Σχετικός κίνδυνος για ΟΑ ισχίων στα αδέλφια 1,86
- Σχετικός κίνδυνος για ΟΑ γονάτων στα αδέλφια 4,8

ΔΟΜΙΚΑ ΓΟΝΙΔΙΑ ECM	Χρωμόσωμα
Κολλαγόνο τύπου II (COL2A1)	12
Κολλαγόνο τύπου XI (COL11A1, A2)	6
Κολλαγόνο τύπου I (COL1A1)	17
Κολλαγόνο τύπου IX (COL9A1, A2, A3)	6
Bone morphogenic proteins (BMPs)	6
Γονίδια που κωδικοποιούν Πρωτεΐνες που επιδρούν στην οστική πυκνότητα	
Μεταλλοπρωτεϊνάσες (MMPs) MMP3 & αναστολείς μεταλλοπρωτεϊνάσων (TIMPs) TIMP3; ADAM12	11 10q26.2
Αιζητικοί παράγοντες IGF-1	12
TGFβ	19
Υποδοχείς των οιστρογόνων (ESR1 & ESR2)	6
Υποδοχέας της βιταμίνης D (VDR)	12

	Χρωμόσωμα
Παράγοντες φλεγμονής IL1; IL4R	2q11.2-q13 16p12.1
Πρωτεΐνες Θεμέλιας ουσίας	
ASPN	9q22.31
FRZB	2q32.1
CALM1	14q24-q31
MATN3	16p12.1

• Γυναίκες > Άντρες

• Ηλικία

Οστεοαρθρίτιδα γόνατος

➤ Δευτεροπαθής

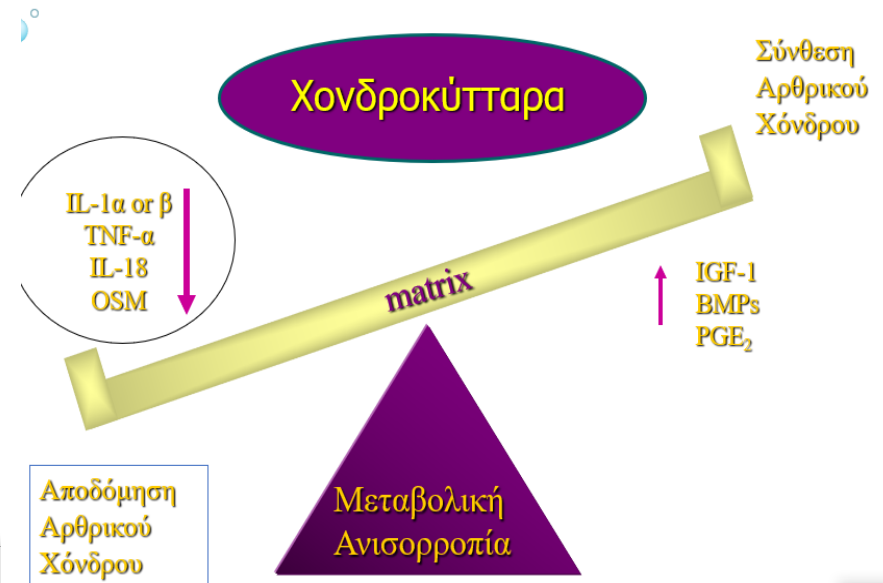
•Φλεγμονώδεις αρθροπάθειες

•Μυϊκή αδυναμία

•Τραυματισμοί

•Σωματικό βάρος

•Επάγγελμα



Θεραπεία

Συντηρητική ή χειρουργική?

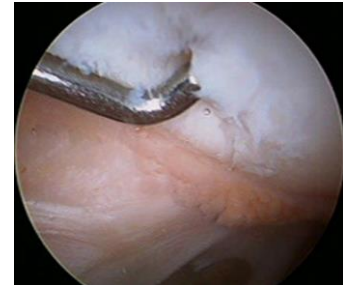
- ΜΣΑΦ?
- Ενδοαρθρικές εγχύσεις?
- Χειρουργική αντιμετώπιση?

Κύρια ένδειξη η ποιότητα ζωής

Χειρουργική Θεραπεία

- Αρθροσκόπηση: ανακουφιστική θεραπεία
- Repair μηνίσκου
- Οστεοτομίες

}	Νέοι, δραστήριοι ασθενείς
	Έπιες μορφές ΟΑ
- Συνήθως οστεοτομία βλαισότητας κνήμης σε ραιβογονία – υπερκονδύλια οστεοτομία ραιβότητας μηριαίου σε βλαισογονία
- Μονοδιαμερισματική αρθροπλαστική



Χειρουργική Θεραπεία

Ολική αρθροπλαστική γόνατος (ΤΚΑ)

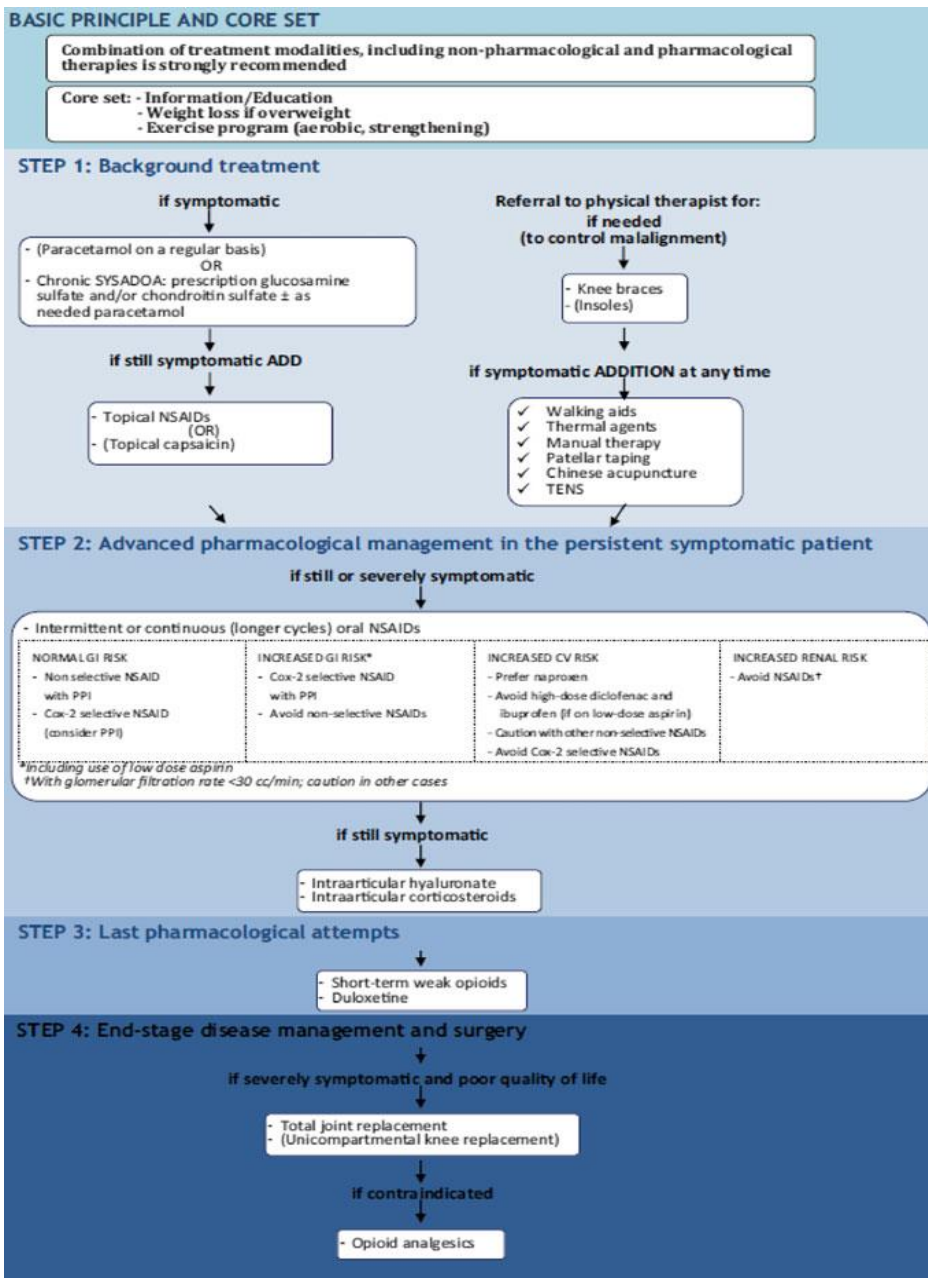
- Αναπηρικού χαρακτήρα - καθημερινό άλγος
- Καλή γενική κατάσταση - ΑΠΟΥΣΙΑ ενεργού λοίμωξης
- Υποβάθμιση της ποιότητας ζωής- περιορισμός δραστηριοτήτων
- Στόχοι : Αποκατάσταση μηχανικού άξονα –αρθρικών επιφανειών, εξισορρόπηση μαλακών μορίων

- Ακρωτηριαστικές επεμβάσεις - revision

American Academy of Orthopaedic Surgeons Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Osteoarthritis of the Knee¹

Therapeutic Modality	AAOS Position	Strength of Supporting Evidence
Strengthening exercises with neuromuscular education	Recommend	Strong
NSAIDs	Recommend	Strong
Total knee arthroplasty	Recommend	Strong
Appropriate weight loss (body mass index ≥ 25 kg/m ²)	Recommend	Moderate
Valgus-producing proximal tibial osteotomy	Might recommend	Limited

Χειρουργική Θεραπεία



An algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis in Europe and internationally: A report from a task force of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO)

Olivier Bruyère, PhD^{a,*}, Cyrus Cooper, MD, PhD^{b,c}, Jean-Pierre Pelletier, MD, PhD^d, Jaime Branco, MD^e, Maria Luisa Brandi, MD^f, Francis Guillemin, MD, PhD^g, Marc C. Hochberg, MD, PhD^{h,i,j}, John A. Kanis, MD^k, Tore K. Kvien, MD, PhD^l, Johanne Martel-Pelletier, PhD^d, René Rizzoli, MD, PhD^o, Stuart Silverman, MD^{h,o}, Jean-Yves Reginster, MD, PhD^a



Περιστατικό





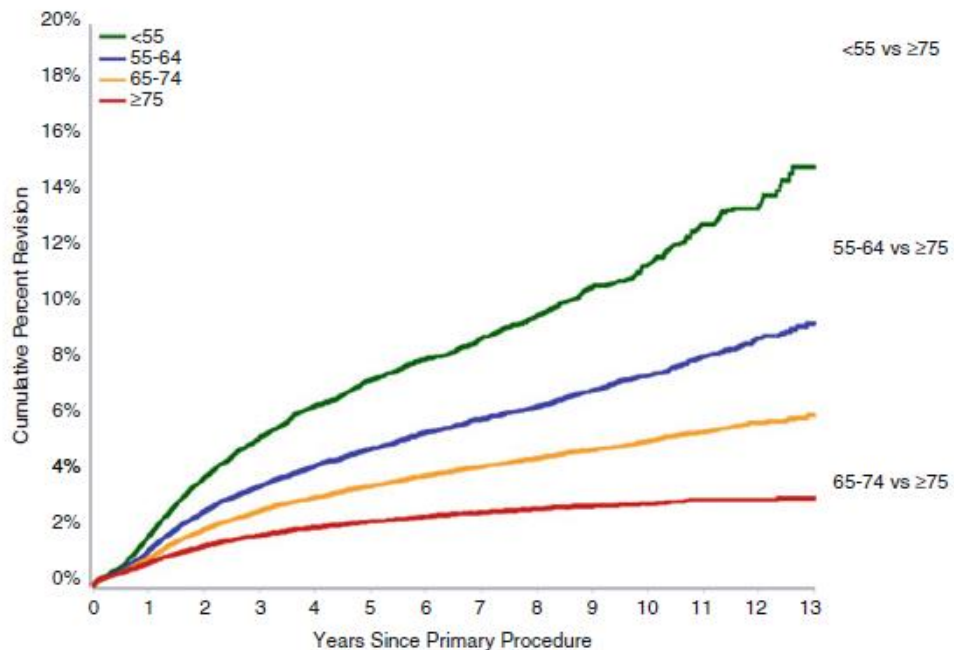
Σας ευχαριστώ πολύ!

Θεραπεία οστεοαρθρίτιδας

Στόχοι : Αποκατάσταση μηχανικού άξονα –αρθρικών επιφανειών, εξισορρόπηση μαλακών μορίων

American Academy of Orthopaedic Surgeons Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Osteoarthritis of the Knee¹

Therapeutic Modality	AAOS Position	Strength of Supporting Evidence
Strengthening exercises with neuromuscular education	Recommend	Strong
NSAIDs	Recommend	Strong
Total knee arthroplasty	Recommend	Strong
Appropriate weight loss (body mass index ≥ 25 kg/m ²)	Recommend	Moderate
Valgus-producing proximal tibial osteotomy	Might recommend	Limited



- Ακρωτηριαστική επέμβαση
- Revision

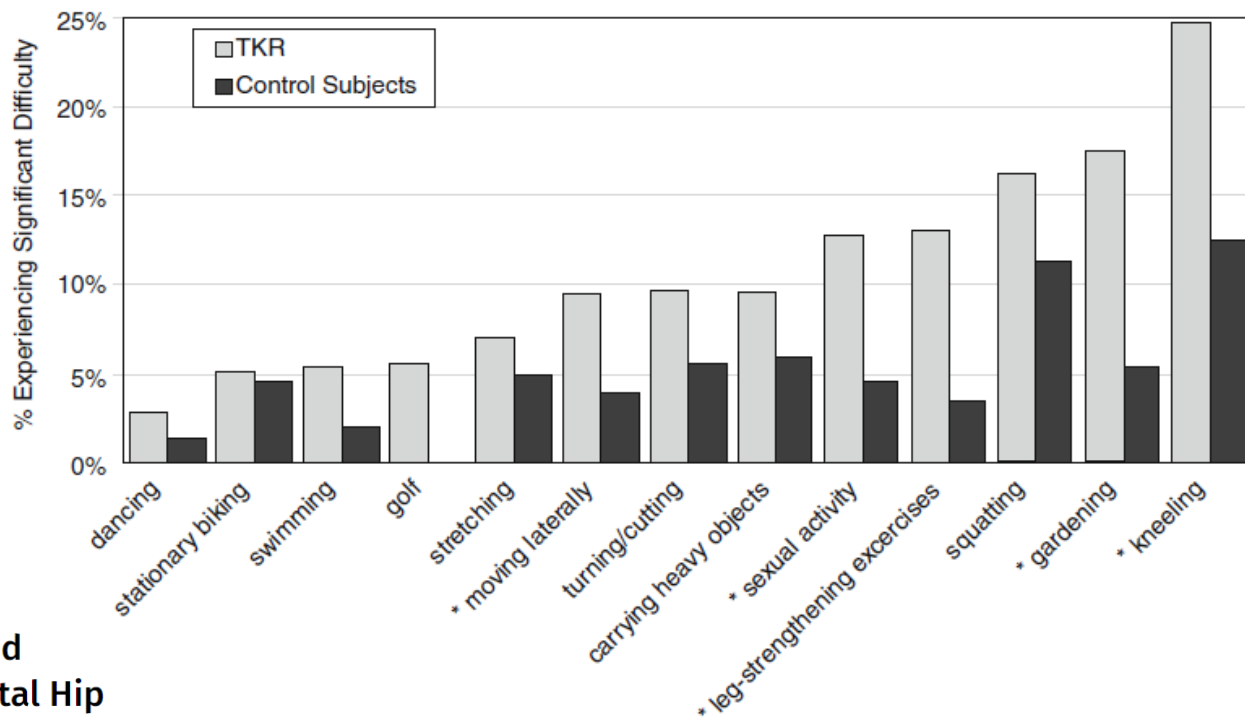
(Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry. Annual Report. Adelaide: AOA, 2014)

Θεραπεία οστεοαρθρίτιδας

CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH
Number 431, pp. 157-165
© 2005 Lippincott Williams & Wilkins

Does Total Knee Replacement Restore Normal Knee Function?

*Philip C. Noble, PhD**; *Michael J. Gordon, MD**; *Jennifer M. Weiss, MD**;
*Robert N. Reddix, MD**; *Michael A. Conditt, PhD†*; and *Kenneth B. Mathis, MD**



The Value of Preoperative Exercise and Education for Patients Undergoing Total Hip and Knee Arthroplasty

A Systematic Review and Meta-Analysis

Moyer, Rebecca PT, PhD^{1,2}; Ikert, Kathy PT²; Long, Kristin PT³; Marsh, Jacquelyn PhD⁴

Author Information