Vivre activement avec l’arthrose du genou

Dr Christos Karatzios

04.09.2025

Un vendredi matin à ma consultation…docteur mon genou

Diagnostic?

EULAR	ACR	NICE (UK)
osseux	Pas de crépitation, mais une hypertrophie osseuse	

31% de ceux avec une OA clinique…n'ont pas d'OA radiologique

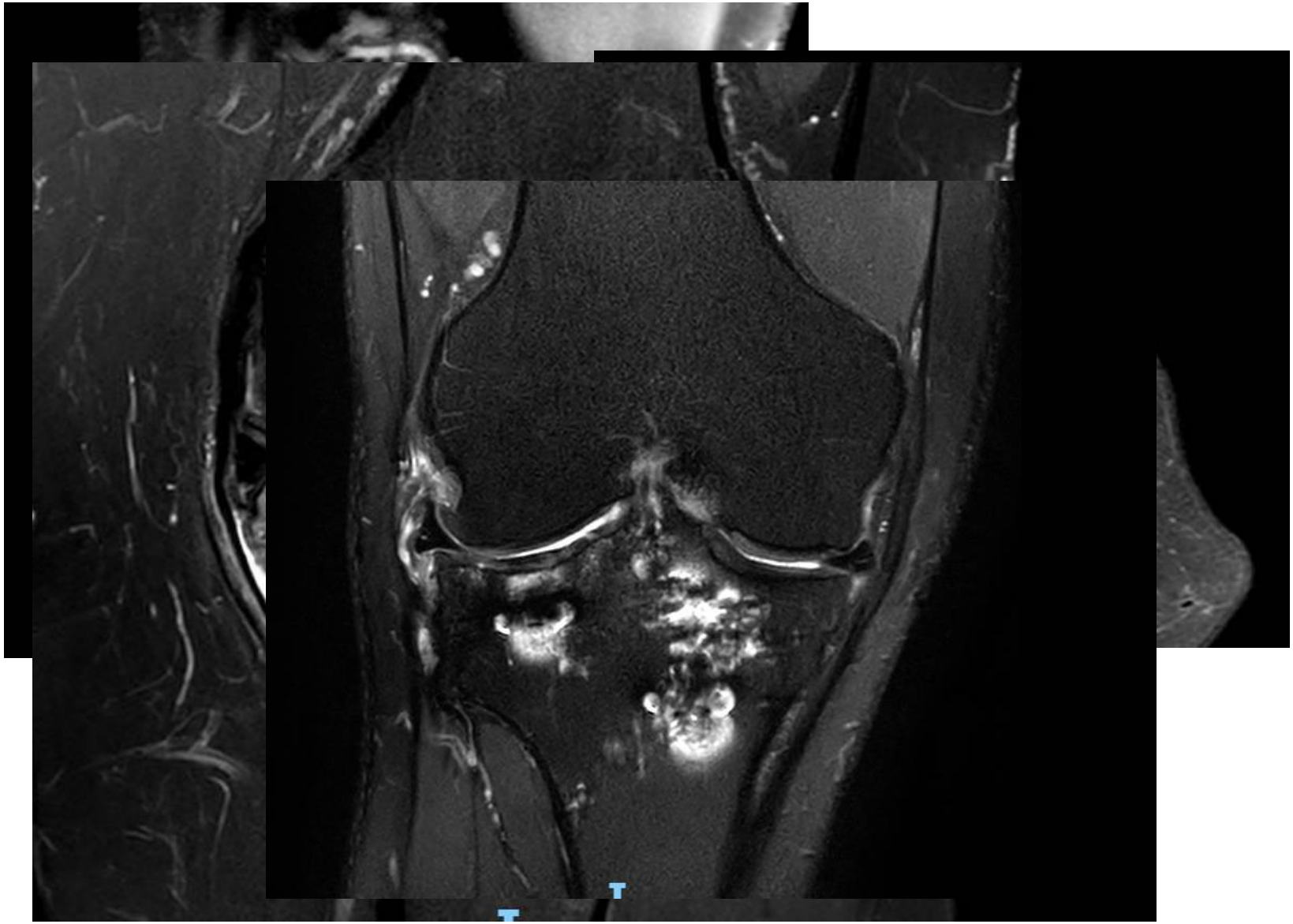
29 % de ceux qui ont une OA radiologique… n'ont pas de clinique OA !

Concordance radioclinique: 60-70 % des cas…

Skou 2020, Hill 2024

canton de vaud

CHUV



canton de vaud

CHUV

Qu’est-ce Mme et Mr Genou veulent savoir?

Quelle est l’évolution naturelle de l’arthrose ?

Que puis-je faire pour diminuer les symptômes et prévenir une aggravation de l’arthrose ?

Existe-t-il un médicament qui ralentit ou stoppe l’arthrose ?

Est-ce qu’il y a un régime spécial?

Est-ce que l’exercice ou l’activité physique sont dangereux pour mes articulations ?

Qu’est-ce que je peux faire ou ne pas faire en termes d’activité physique avec mon arthrose ?

D’après Claassen A 2018

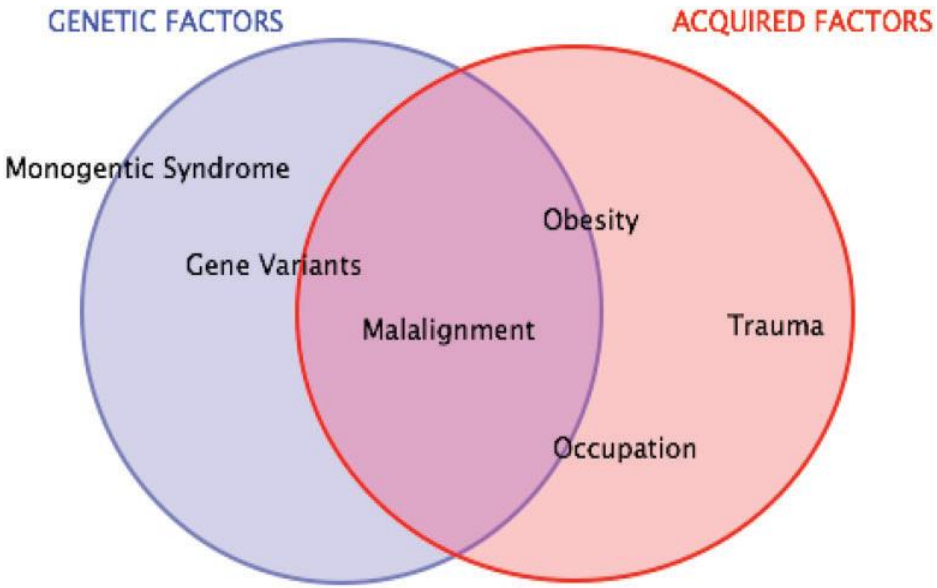
Facteurs de risque

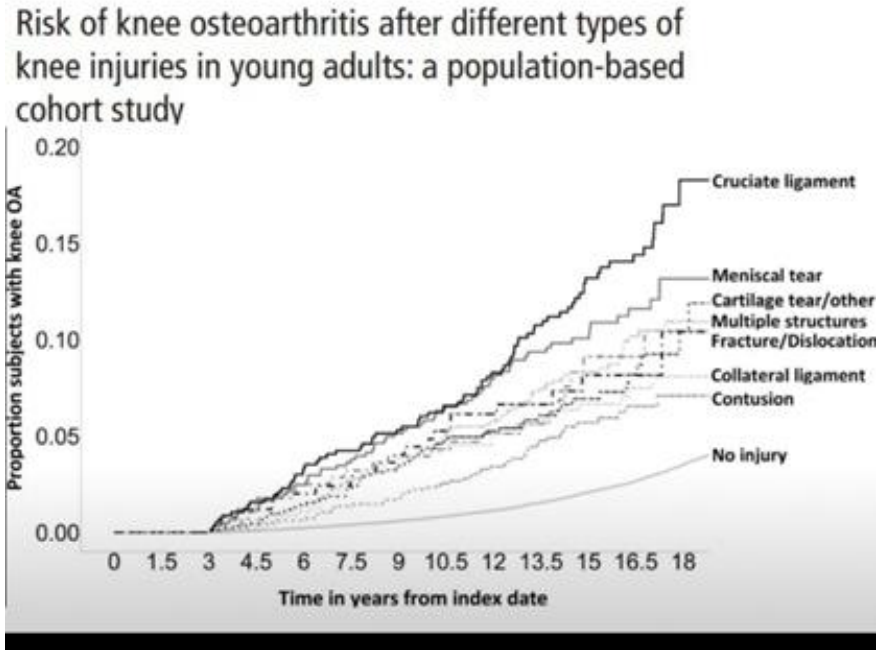
Modifiables

- Stress mécanique
- Inflammation
- Métabolisme
- Obésité

Non modifiables

- Age
- Génétique
- Sex
- Ethnicité



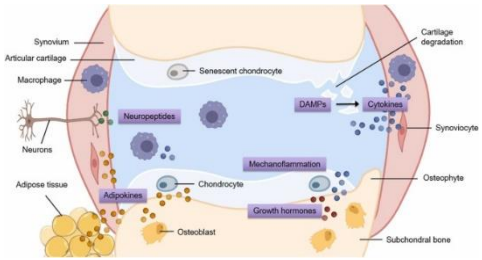


Trauma= Silent Killer

Georgiev et al, 2019,Loet al, 2015 Blagojevic et al, 2010

Ensemble de l'articulation et de son environnement=fonctionnement

- Dégénérescence vs Stress mécanique vs Inflammation
- ↓ Mobilité, stabilité ligamentaire, force/endurance musculaire, coordination/équilibre
- Corrélation entre: dégénérescence LCA et lésions cartilage, faiblesse des extenseurs du genou et abducteurs de la hanche



Donc…plus qu'une usure du cartilage!

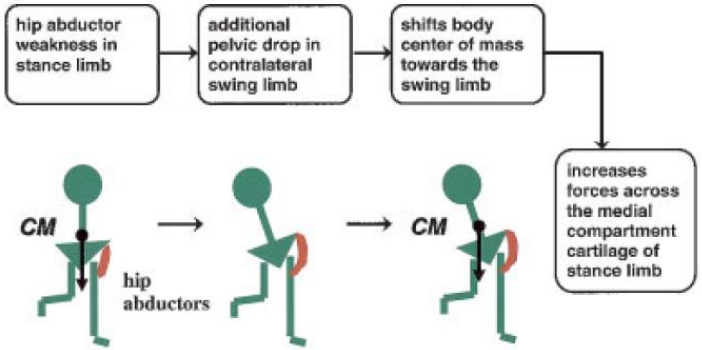
Osteoarthritis and Cartilage

OARSI OSTEOARTHRITIS RESEARCH SOCIETY INTERNATIONAL

Review

Knee extensor muscle weakness is a risk factor for development of knee osteoarthritis. A systematic review and meta-analysis

B.E. Øiestad [†,*], C.B. Juhl [‡,§], I. Eitzen [||], J.B. Thorlund [‡]



Calhoff et al, 2020, Hsu et al, 2017, Barbour et al, 2017, Sharma et al 2016, Wang et al 2017, OARSI 2016, Loeser RF 2012 , Mobasheri A 2016 , Hasagawa et al, 2012, Chang et al, 2005

canton de vaud

CHUV

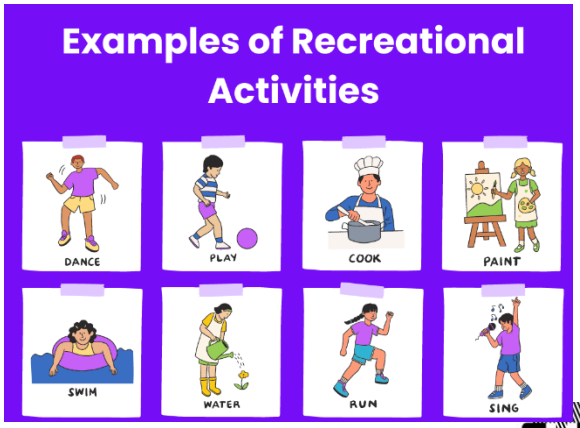
L'activité ce n'est pas dangereux !

	faible	modéré	intense
composition	↓ ou = (NS)	= ou ↑	↓
épaisseur	=	↑ (NS)	↓ (NS)

- 5,065 participants
- MET j/sem et T/semaine non associés aux OA liés au KOA

- > 27.000 cas
- Rélation dose-dependante entre intensité d'AP et risque d'OA
- Niveau haut d'AP > niveau moderé.
- Besoin de definir type d'activité/dose-durée optimales afin de diminuer le risque d'AP

•Activité modérée régulière → protège le genou



Gates et al, 2022, Xiaofeng Cui et al, 2025, Bricca A 2017

Et le sport?

- Sports à fort impact → possible augmentation du risqu de KOA-(équipe/puissance >endurance/ course)
- Rx: incidence plus élevée MAIS
- KOA clinique: prévalence identique
- Cause???? Sport-spécifique? Trauma? Autre?
- Femmes?? non elite?

Jeffrey B. Driban et al, 2017, Lefèvre-Colau MM 2016

GUIDELINES ttt conservateur

AAOS
AMERICAN ACADEMY OF ORTHOPAEDIC SURGEONS

eular
EUROPEAN ALLIANCE OF ASSOCIATIONS FOR RHEUMATOLOGY

ESCEO

EUROPEAN SOCIETY FOR CLINICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF OSTEOPOROSIS, OSTEOARTHRITIS AND MUSCULOSKELETAL DISEASES

OARSI
OSTEOARTHRITIS RESEARCH SOCIETY INTERNATIONAL

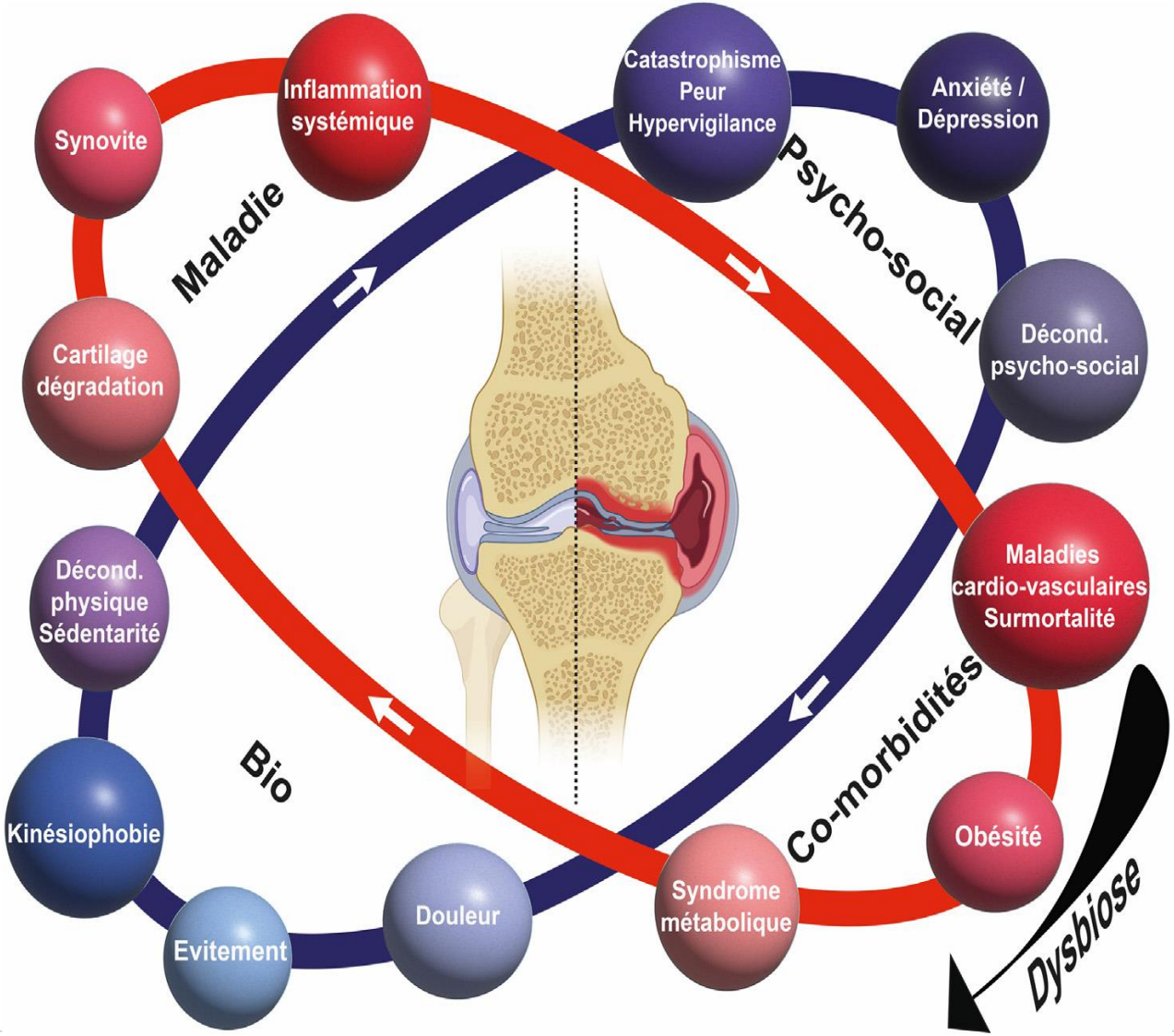
ACR
AMERICAN COLLEGE of RHEUMATOLOGY

SOFMER
Société Française de Médecine Physique et de Réadaptation

canton de vaud

CHUV

L'arthrose est un processus pas une maladie
Evaluation et PeC holistique



Yves Henrotin
et al, 2025

Arthroscopic surgery for knee osteoarthritis? Just say no

For most patients with osteoarthritis of the knee, arthroscopic surgery offers little benefit.

OARSI Guidelines for the Non-su

Core Treatments

Appropriate for all individuals

- Land-based exercise
- Weight management
- Strength training
- Water-based exercise
- Self-mgmt and education

Recommended treatments*

Appropriate for the following OA types:

Knee-only OA without co-morbidities

- Biomechanical interventions
- Intra-articular Corticosteroids
- Topical NSAIDs
- Walking Cane
- Oral COX-2 Inhibitors (selective NSAIDs)
- Capsaicin
- Oral Non-selective NSAIDs
- Duloxetine
- Acetaminophen (Paracetamol)

Knee-only OA with co-morbidities

- Biomechanical interventions
- Walking Cane
- Intra-articular Corticosteroids
- Topical NSAIDs

Multi-joint OA without co-morbidities

- Oral COX-2 Inhibitors (selective NSAIDs)
- Intra-articular Corticosteroids
- Oral Non-selective NSAIDs
- Duloxetine
- Biomechanical interventions
- Acetaminophen (Paracetamol)

Multi-joint OA with co-morbidities

- Balneotherapy
- Biomechanical interventions
- Intra-articular Corticosteroids
- Oral COX-2 Inhibitors (selective NSAIDs)
- Duloxetine

*OARSI also recommends referral for consideration of open orthopedic surgery if more conservative treatment modalities are fo und ineffective.

R. Bannuru, 2019

L'arthrose favorise l'inactivité

- 10% suit recommandations
- 50% totalement inactifs
- **Actifs ont une meilleure condition physique que sédentaire** (vitesse marche / assis-debout 1')

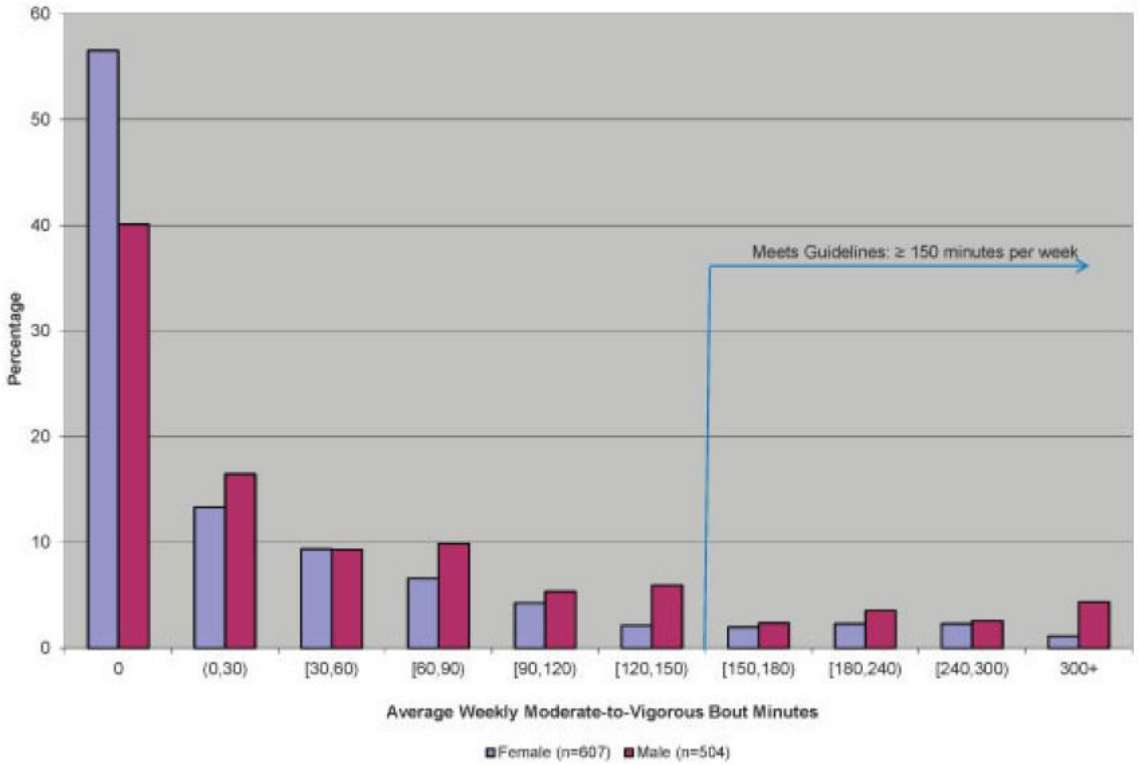
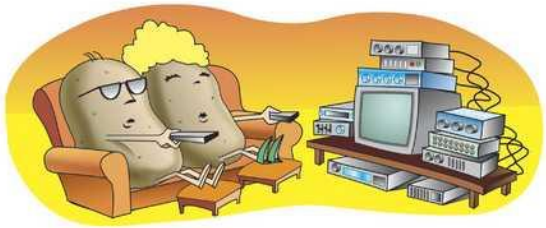


Figure 2. Distribution of moderate-to-vigorous physical activity for men and women with radiographic knee osteoarthritis who had ≥4 valid days of accelerometry monitoring.



Dunlop DD 2011, Lee J 2015

Les cliniciens y croient?

Osteoarthritis and Cartilage

OARSI OSTEOARTHRITIS RESEARCH SOCIETY INTERNATIONAL

Review

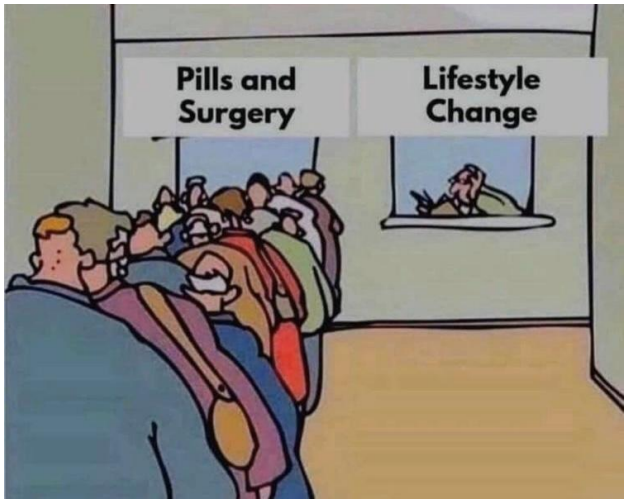
Clinicians' beliefs and attitudes to physical activity and exercise therapy as treatment for knee and/or hip osteoarthritis: a scoping review

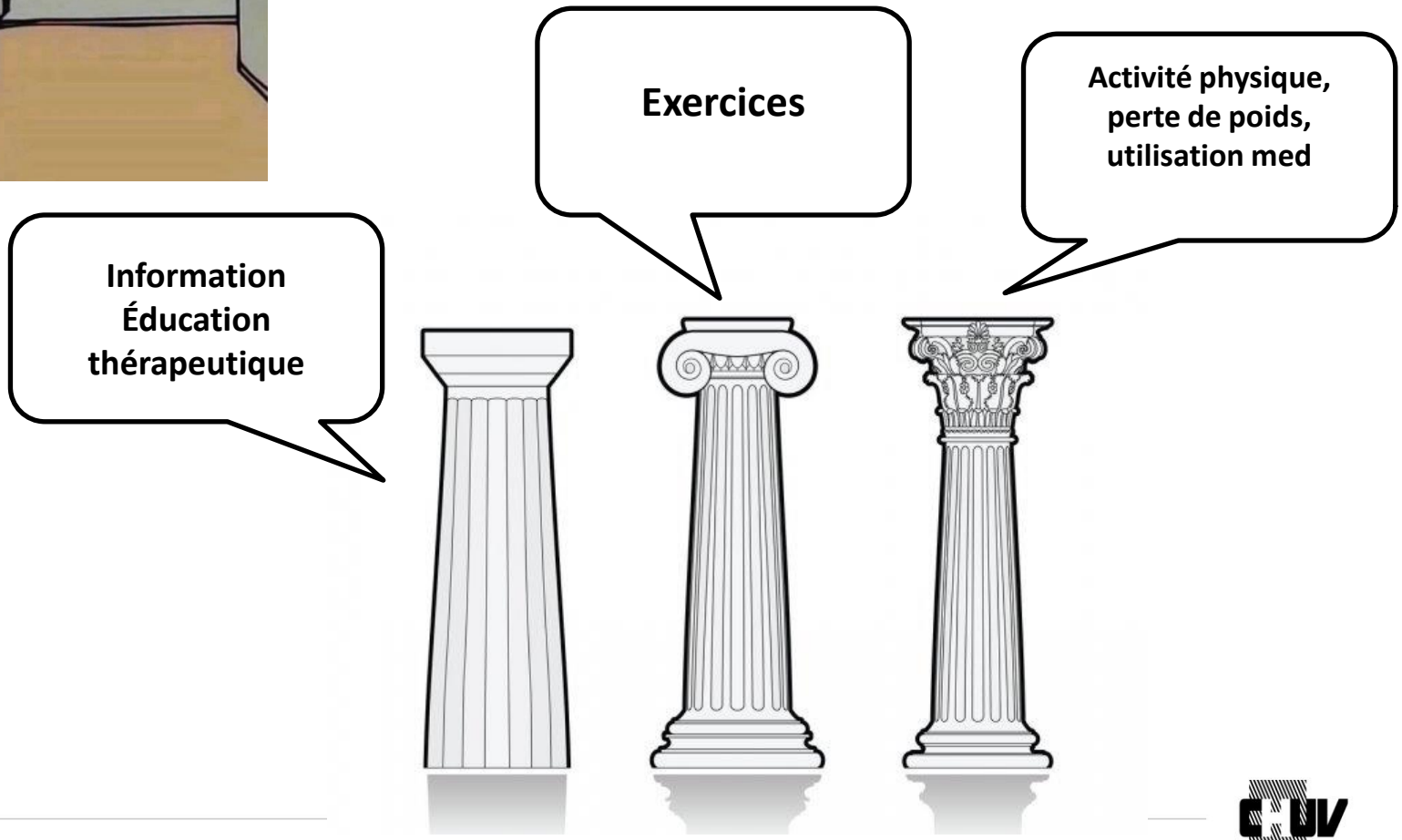
N. Nissen [†] [a b], P.M. Holm [‡ § * a], A. Bricca [‡ §], M. Dideriksen [‡ §], L.H. Tang [‡ ||], S.T. Skou [‡ §]

† Independent Researcher, Denmark
‡ The Research Unit PROgrez, Department of Physiotherapy and Occupational Therapy, Næstved-Slagelse-Ringsted Hospitals, Region Zealand, Denmark
§ Research Unit for Musculoskeletal Function and Physiotherapy, Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense, Denmark
|| Department of Regional Health Research, University of Southern Denmark, Odense, Denmark

- Attitudes et croyances à l'égard de l'AP et de la thérapie par l'exercice
- discours dépassé: KOA= maladie d'usure inévitablement conduisant à une arthroplastie.
- !!!! Discours contemporain: utilisation cohérente de la thérapie par l'exercice comme traitement de première intention.

Education/ Adaptation mode de vie?



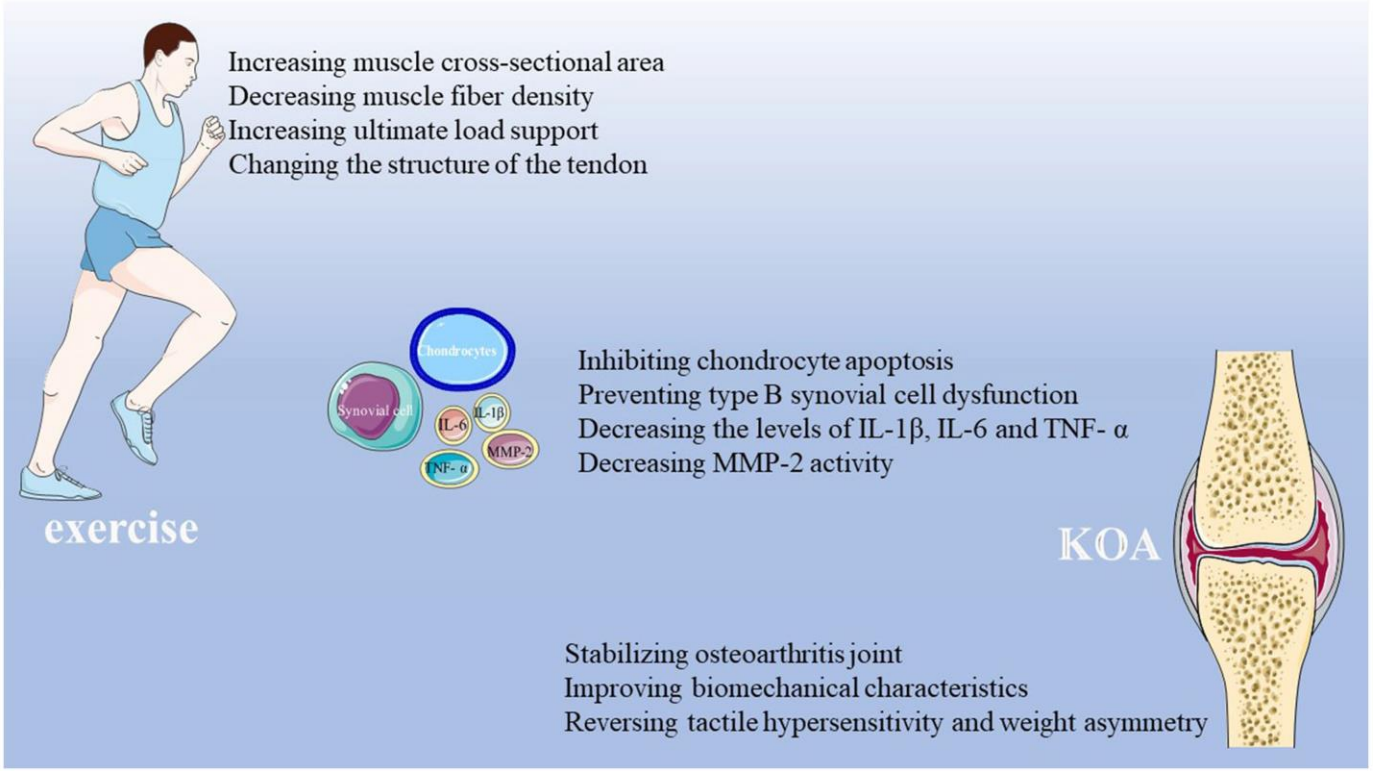


frontiers in Physiology
SYSTEMATIC REVIEW
published: 16 December 2021
doi: 10.3389/fphys.2021.794062

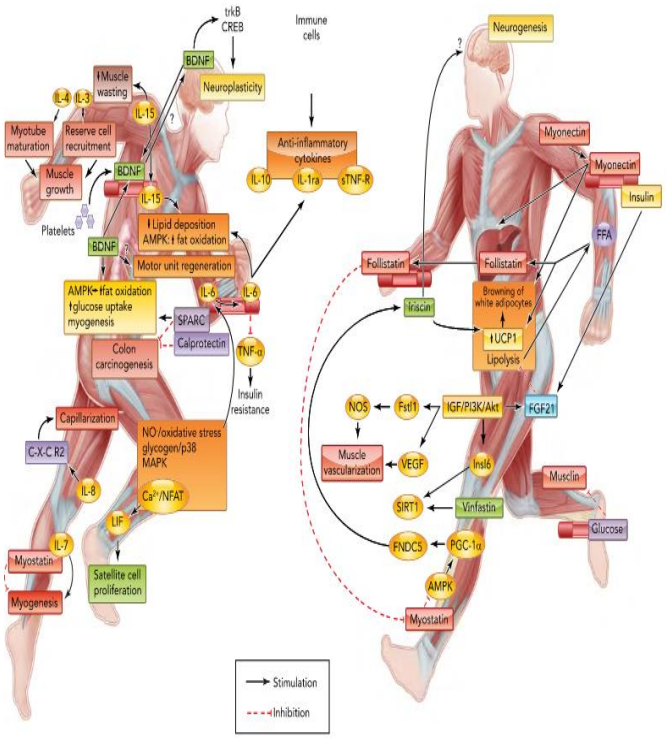
L'entraînement physique peut

Benefits and Mechanisms of Exercise Training for Knee Osteoarthritis

Chu-Yang Zeng[1,2†], Zhen-Rong Zhang[3†], Zhi-Ming Tang[4‡] and Fu-Zhou Hua[1*‡]



Quels sont les bénéfices de l'exercice?



- Inhibition de l'inflammation: effets comparables aux AINS ! … sans les risques
- Prévention de la dégénérescence du cartilage et la perte de l'os sous-chondral
- Retard de l'atrophie MS
- < 20 % de risque d'aggravation du pincement médian.
- Retard de pose de prothèse et amélioration de la récupération fonctionnelle postopératoire précoce.
- Prévention d'autres maladies chroniques (MCV, SM) liées à l'arthrose et de l'invalidité.
- Santé mentale!

Manninen P 2001, Svege I 2015, Jose-María Blasco et al, 2021

Cochrane Library
Cochrane Database of Systematic Reviews

Exercise for osteoarthritis of the knee (Review)

Lawford BJ, Hall M, Hinman RS, Van der Esch M, Harmer AR, Spiers L, Bennell KL

	Pain	Function	QoL
Exercise vs attention control/placebo	L, +8.7	M, +11.3	+6.1
Exercise vs no treatment/usual care/limited education	L, +13.1	M,+ 12.5	M,+5.4
Exercise added to another co-intervention vs co-intervention alone	M,+10.4	M, +9.7	M, +4.2

- 139 essais (12 468 participants)
- 2 à 104 semaines
- biais +++

3 parties

Douleur vs Fonction+ QoL

Analyse de sous-groupes et méta-régression:

- aucune différence d'effets entre les différents types d'exercice
- aucune relation entre changements Douleur/ Fonction physique et le nombre total de séances d'exercice prescrites ou le ratio de consultations en temps réel avec un professionnel de santé

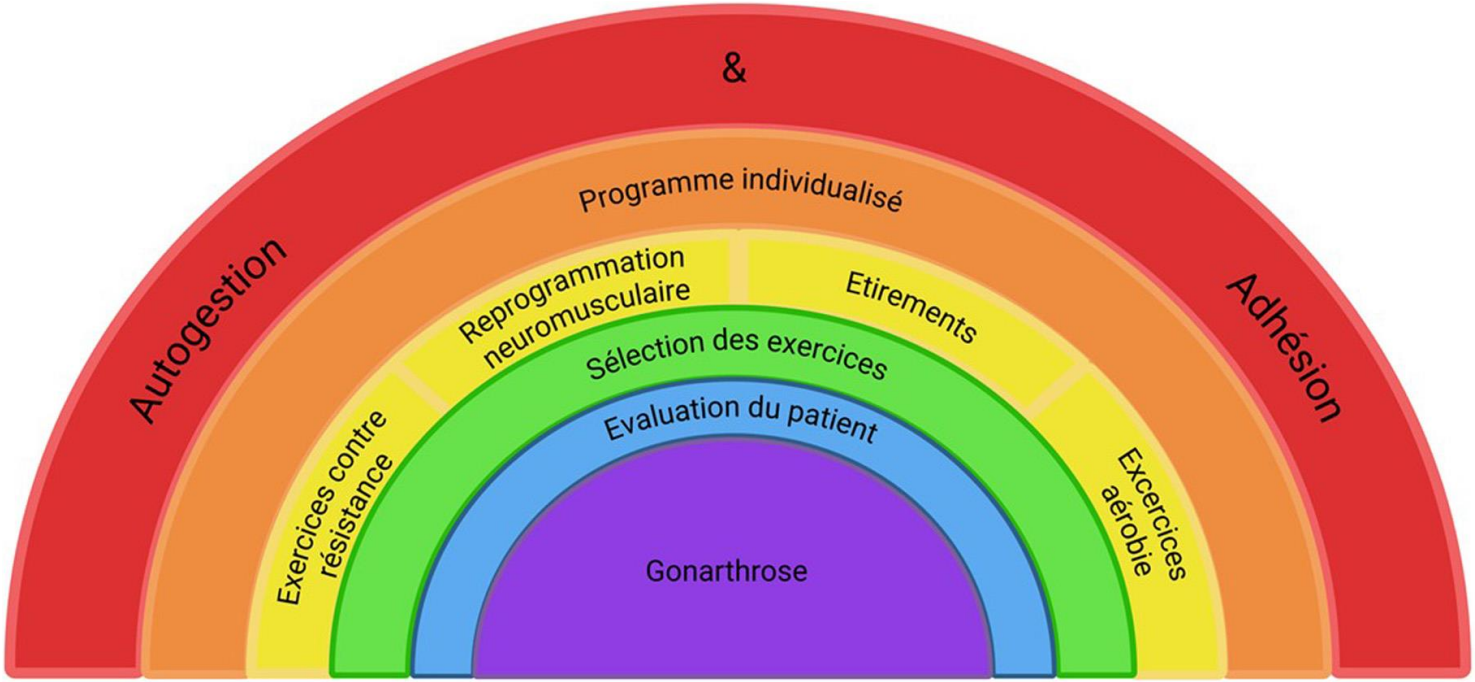
Signification clinique des résultats

- MCID pas atteint ou presque…

Lawford et al,2024

canton de vaud

Plan?


&
Autogestion
Adhésion
Programme individualisé
Reprogrammation neuromusculaire
Etirements
Sélection des exercices
Evaluation du patient
Exercices contre résistance
Excercices aérobie
Gonarthrose

Dosage idéal?

2.5 h d'AP modérée/semaine (168h)

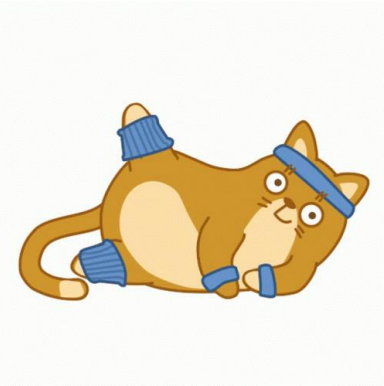
- Mais vaut mieux faire un peu d'exercice que pas du tout/ < 10.000 pas/j peut aussi avoir des effets bénéfiques sur la santé
- chaque tranche de 1 000 pas supplémentaires/j associée à < 16 % à 18 % du risque des limitations fonctionnelles deux ans plus tard.
- 6 000 pas/j: seuil de développement des limitations fonctionnelles.

Fréquence : 3–5 fois/sem, intensité progressive

- 1 h d'AP/ sem augmente la probabilité que les participants ne souffrent pas d'incapacité pendant 4 ans.

Dunlop DD 2011, Lee J 2015Quicke JG 2015, Lefèvre-Colau MM 2016, Bricca A 2017, Uthman OA BMJ 2013

Ingrédients?



- Programmes aquatiques et terrestres ont des effets comparables et positifs

Marche:

- associée à une ↓ de la fréquence des gonalgies chez les > 50 ans avec KOA,
- devrait être encouragée comme exercice physique chez des personnes avec KOA
- pourrait modifier l'évolution de la maladie??

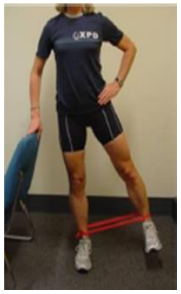
Programmes d'exercices de:

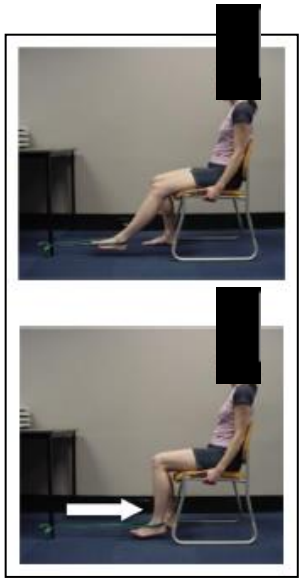
- Pilates, aérobic, renforcement musculaire, 8 à 12 semaines, de 3 à 5 séances de 1 h/sem, semblent être efficaces.
- à faible impact: vélo, marche, natation, tai-chi ont tendance à être meilleurs pour l'arthrose mais aussi via activités ludiques comme jardinage

Chu-Yang Zeng et al, 2021, Biagio Zampogna et al, 2020, Lo et al,2022 Filipe Raposo et al, 2020

Ingrédients

- activité en **endurance** (effort modéré)
  - ➢Ce que l'on aime, connaît, envie
  - ➢**10 minutes actives** (un peu essoufflé, transpirer un peu): 1 arrêt bus, soir…
- Quelques exercices de **renforcement**, équilibre (2x/sem.)
  - ➢Même à la maison (chaise, « élastique »)





- **Mobilité et équilibre** : étirements, yoga, Tai-Chi

Uthman OA BMJ 2013 Fransen M et al., Cochrane 2015; Bricca A et al., 2022; Hurley MV et al., 2018

Comment?

Barrières vs facilitateurs

•sans hiérarchie. en fonction des objectifs/besoins physiques/

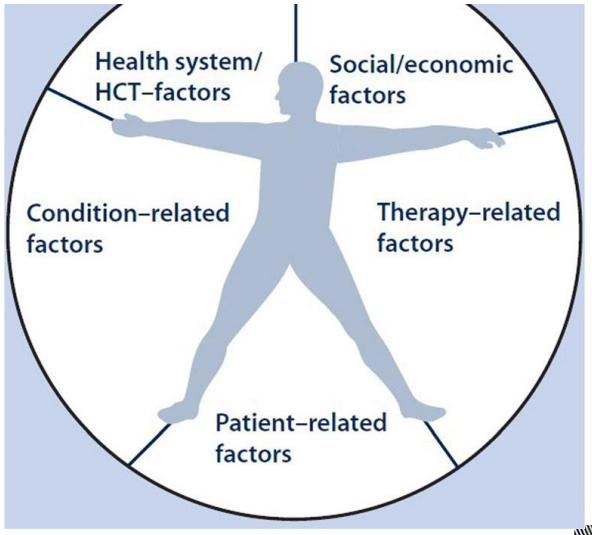
• meilleur réellement

• meilleurs

• Referrer supervisé

Table 1. Strategies associated with increasing exercise/physical activity in OA randomized controlled trials

Strategy (Behavior change technique)	Example
Goal setting	Agree on attending 2 sessions of exercise therapy/weekly with the person and reach agreement about the goal
Behavioural contract	Sign a contract with the person e.g., specifying that they will attend the exercise therapy sessions as planned
Self-monitoring of behaviour	Give patient a pedometer and a form for recording daily total number of steps
Unspecified social support	Advise the person to call a 'buddy' when they do not feel to have the motivation to attend the exercise therapy sessions
Non-specific reward	A reward was given to the patient if PA goals were met



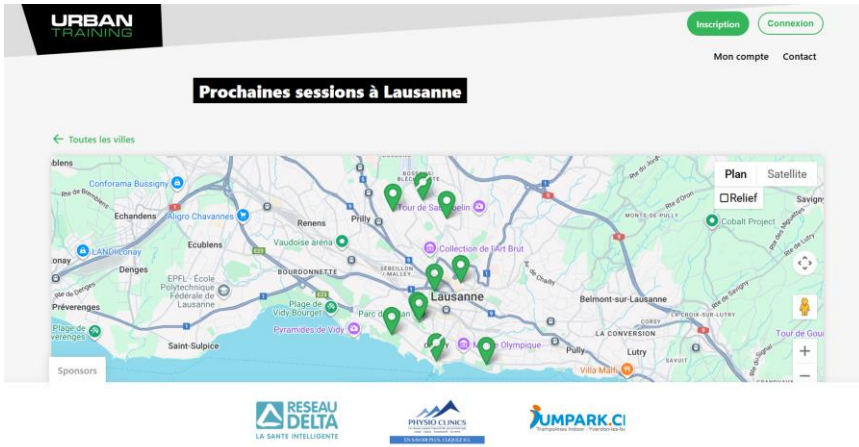
PAPRICA

PHYSICAL ACTIVITY PROMOTION IN PRIMARY CARE

Pas à Pas+

CONSEIL ET SUIVI
EN ACTIVITÉ PHYSIQUE

PROMOTION DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE AU CABINET MÉDICAL



RESEAU DELTA
PHYSIO CLINICS
JUMPARK.CI

Aborder (avant) la question de la douleur:

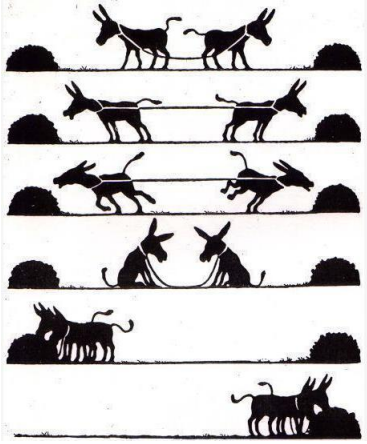
- Une augmentation modérée de la douleur est normale !!!
- NIVEAU DE SYMPTÔME ACCEPTABLE &
- REGLE DU BON RAPPORT (expliquer) !

Règles:

- **SMART** (Spécifique, Mesurable, Atteignable, Réaliste et Temporel).
- **Stratégie d'auto-régulation**: définir un objectif précis, réalisable et contextualisé, avec les indices: «QUAND», «OÙ» et «COMMENT» l'objectif peut-être atteint !

Il n'y a pas d'approche unique

- « Lorsqu'ils peuvent identifier un élément de leur vie quotidienne auquel ils attachent de l'importance, j'aime y associer un objectif d'activité physique »
- « donner des solutions pratiques qu'ils peuvent intégrer dans leur vie ».
- Faire les bons choix AVEC le patient
- Valoriser les petits progrès, encourager

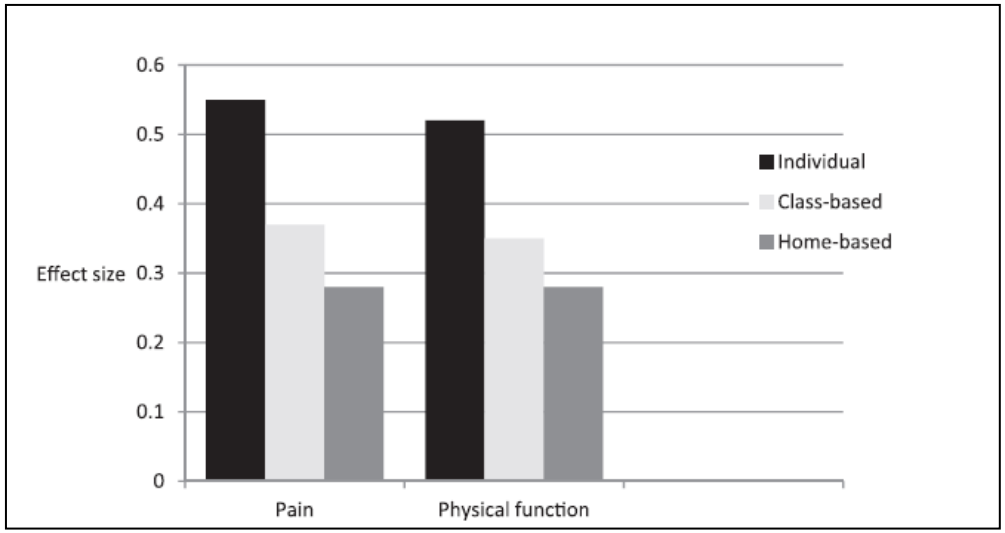


Gollwitzer 1993, Schwarzer 2006

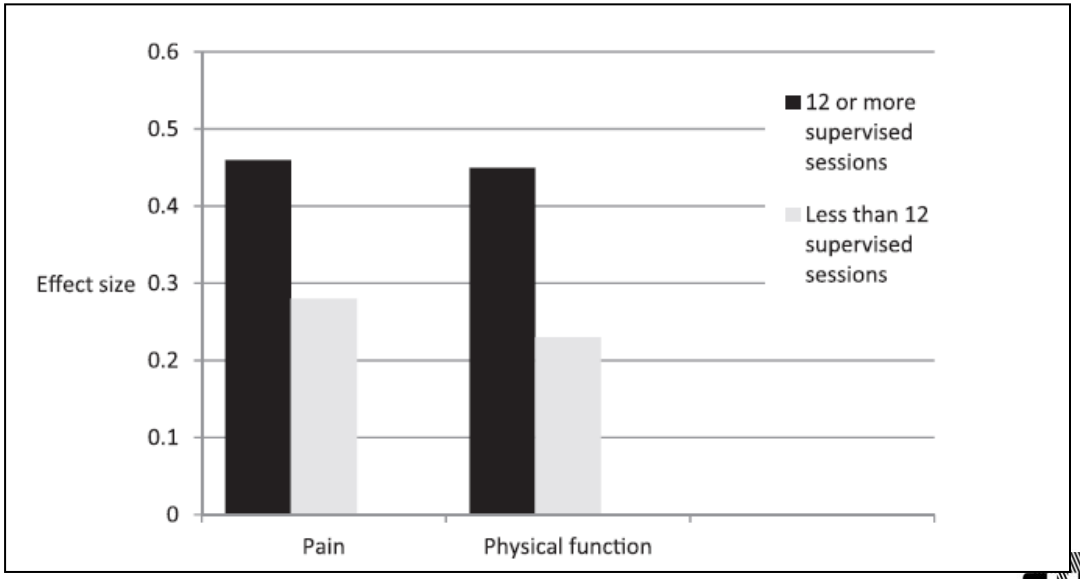
canton de vaud

CHUV

Physiothérapie? nb de séances? Supervision?

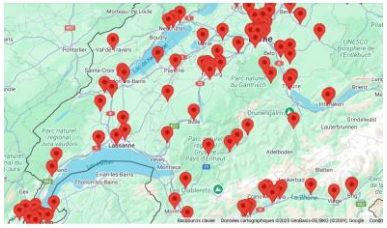


Thérapies passives seulement a court terme et si accompagnent la remise en exercices…



Bennell K et al, 2014; 93

GLA:D® SUISSE



3

Trois séances individuelles avec un bilan d'entrée, des tests et une introduction pratique au programme d'exercices

2

© Universitätsklinik Balgrist, Zürich.

Deux séances de groupe avec de l'éducation thérapeutique

12

© Universitätsklinik Balgrist, Zürich.

Douze séances de groupe avec le programme d'exercices

1

Une dernière séance individuelle avec le bilan de sortie ainsi qu'un court rapport au médecin prescripteur

GLA:D® SCHWEIZ

Rapport final du traitement de Jean Exemple, 02.01.1966

Traitement du "01.12.2020" jusqu'au "23.02.2021"

Check-list pour le diagnostic clinique d'une gonarthrose

9 de 10 critères sont remplis.

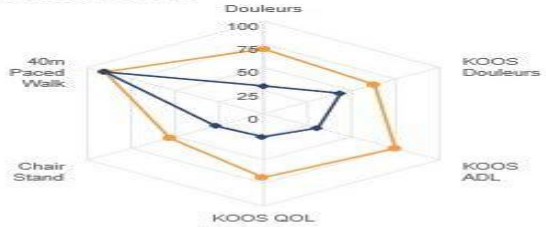
Symptômes:		Facteurs de risque:	
☑	Douleurs dépendantes à la charge	☑	Âge (40+)
☑	Raideurs matinale (< 30')	☑	Surpoids (BMI > 25)
Bilan clinique		☑	Blessure antérieure de l'articulation
☑	Crépitations	☐	Travail physique lourd
☑	Limitation de la mobilité	☑	Surutilisation dans les loisirs
		☑	Arthrose dans la famille

Adhésion au programme GLA:D

78% (14 de 18 Séances effectuées).

4	Séances individuelles	2	Education	8	Programme d'exercices

Résultats mesurés:



Questionnaires aux patients :
KOOS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score, 12 questions) avec 3 dimensions : Douleurs, Activités quotidiennes (ADL) et qualité de vie (QOL).

Tests cliniques :
30s chair stand test
40m paced walk test

Les valeurs de l'illustration ont été transformées sur une échelle de 0 à 100.
0 = mauvais et 100 = bon.

Légende :
Bleu = Entrée / Jaune = Sortie

Recommandations finales:

Le patient/la patiente souhaiterait appliquer les recommandations finales suivantes:

Activité personnelle:		Offres de soutien:	
☑	Rester actif/active	☐	Groupe de mouvement de la ligue contre le rhumatisme
☑	Activité physique sur une base individuelle	☐	Centre de fitness
☑	Les chemins de randonnées suisse	☑	Entraînement à la maison
		☑	Cours d'exercices post-GLA:D dans notre institution

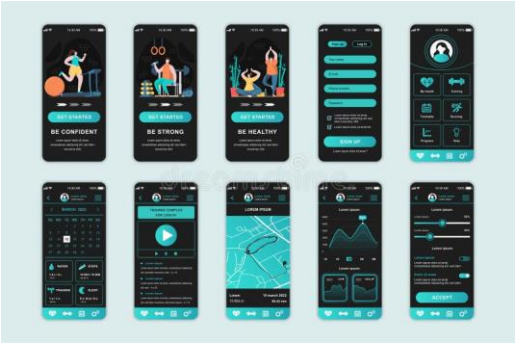
*Références: (1) Zhang et al: EULAR evidence-based recommendations for the diagnosis of knee osteoarthritis. Ann Rheum Dis 2010, 69(3):483-489. (2) Altman et al.: Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. 1986(0004-3591.

canton de vaud

CHUV

Et sur le web/apps?

programmes de rééducation basés sur Internet peuvent améliorer de manière significative la douleur liée à l'arthrose par rapport à la rééducation conventionnelle.



Synthèse comparative Chat-GPT

Application	Points forts principaux	Avantages clés pour patients et médecins
ArthMouv	Suivi personnalisé, échange facilité avec le médecin	Très pratique pour le suivi quotidien et la collaboration
KOASK	Co-conçue avec médecins, centrée sur autogestion	Favorise l'implication du généraliste dans le suivi
Move for Knee™	Programmes personnalisés, suivi en temps réel et communication	Excellent pour l'engagement patient et l'accompagnement professionel
Knee Osteoarthritis Exercises	Exercices ciblés simples et rapides	Idéal comme aide quotidienne pour les patients
Knee Pain Relief	Approche globale, éducation santé	Parfait pour sensibiliser sur les habitudes de vie

Xi et al, 2022,

EXERCICE IS MEDICINE!
…plus un secret

Messages clés

- Beaucoup plus qu'une simple maladie du cartilage…
- AP modérée ≠ facteur de risque !
- « Bouger, c'est protéger et traiter le genou ! »
- AP = première ligne de traitement conservateur
- Les effets se maintiennent 3-6 mois après prise en charge
- Une augmentation modérée de la douleur est normale !!!
- Le traitement repose sur des professionnels engagés !

Merci pour
votre attention