



Kunnskapsbasert trening ved artrose i kne og hofte

Joakim Stensø, Idrettsfysioterapeut FIA
For Seniorforum NFF



Agenda

- Patofysiologi og forekomst
- Diagnostikk og gradering
- Risikofaktorer og komorbiditet
- Håndtering utover trening
- Kunnskapsbasert om trening
- Praktiske råd



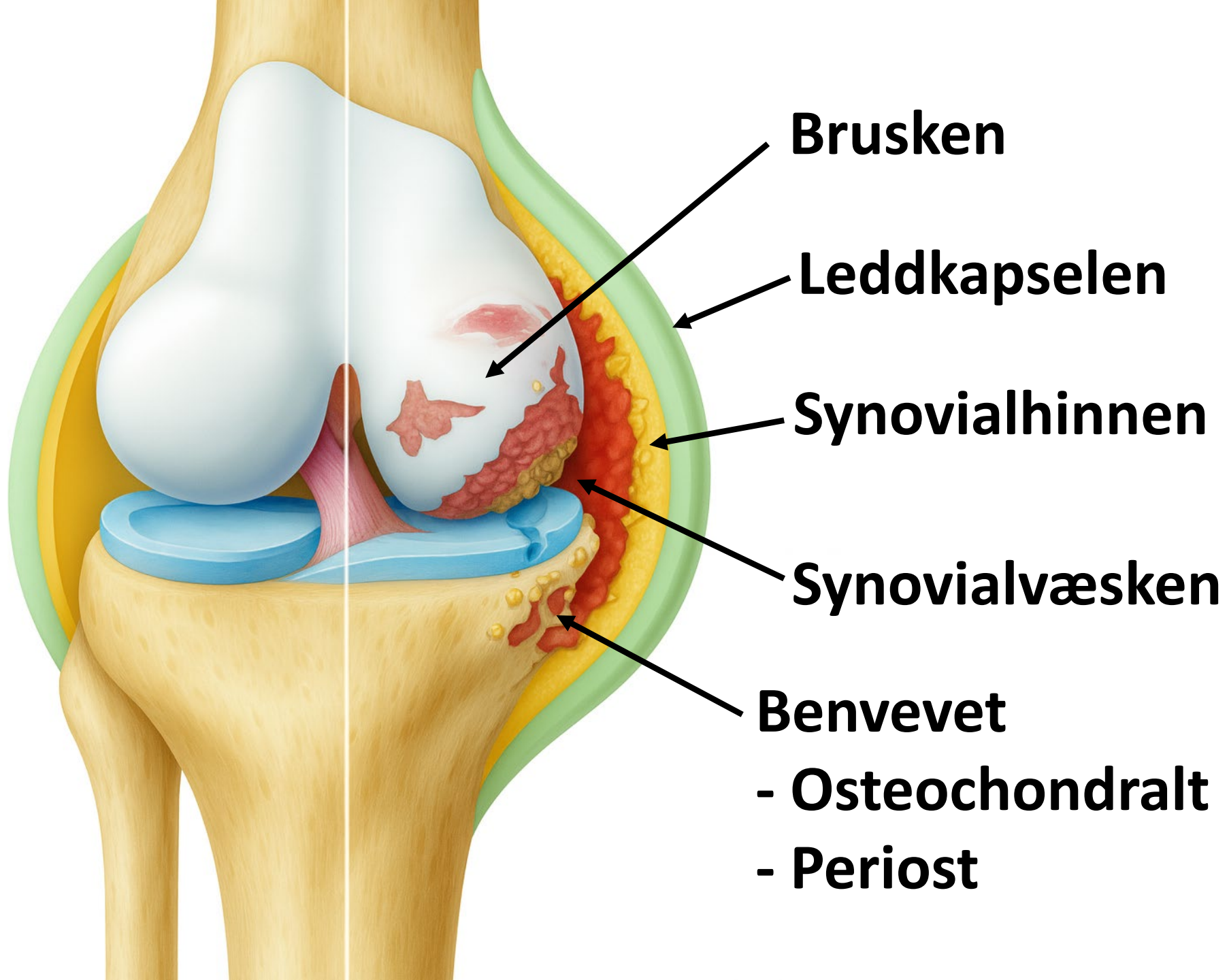


Artrose – patologi og forekomst

- Revmatisk degenerativ leddsykdom
- Berører hele leddet, deriblant brusken
- Ikke reversibel
- Forekomst øker vesentlig fra 55 år

Tang m.fl (2025), Nature reviews
Anderson & Loeser (2010), Best practice
Hunter & Bierma-Zeinstra (2019), The Lancet





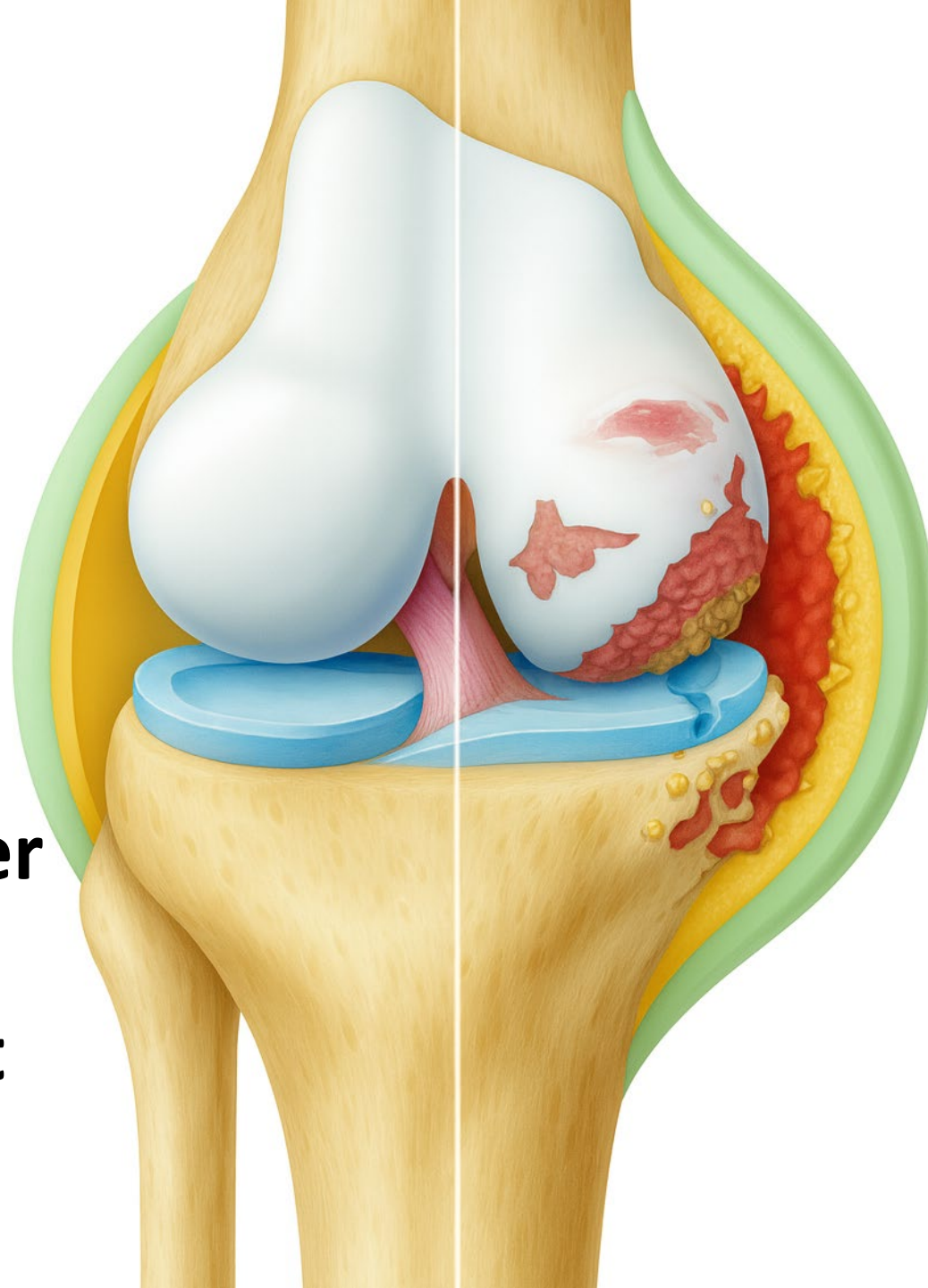
**Patella med
PF-leddet**

Bursaen

Menisk/labrum

Muskler og sener

Nervesystemet





Artrose – diagnostikk og gradering

- Diagnostiske kriterier
 - Symptomatiske
 - Røntgenologiske
- Gradering Kellgren-Lawrence 0-4



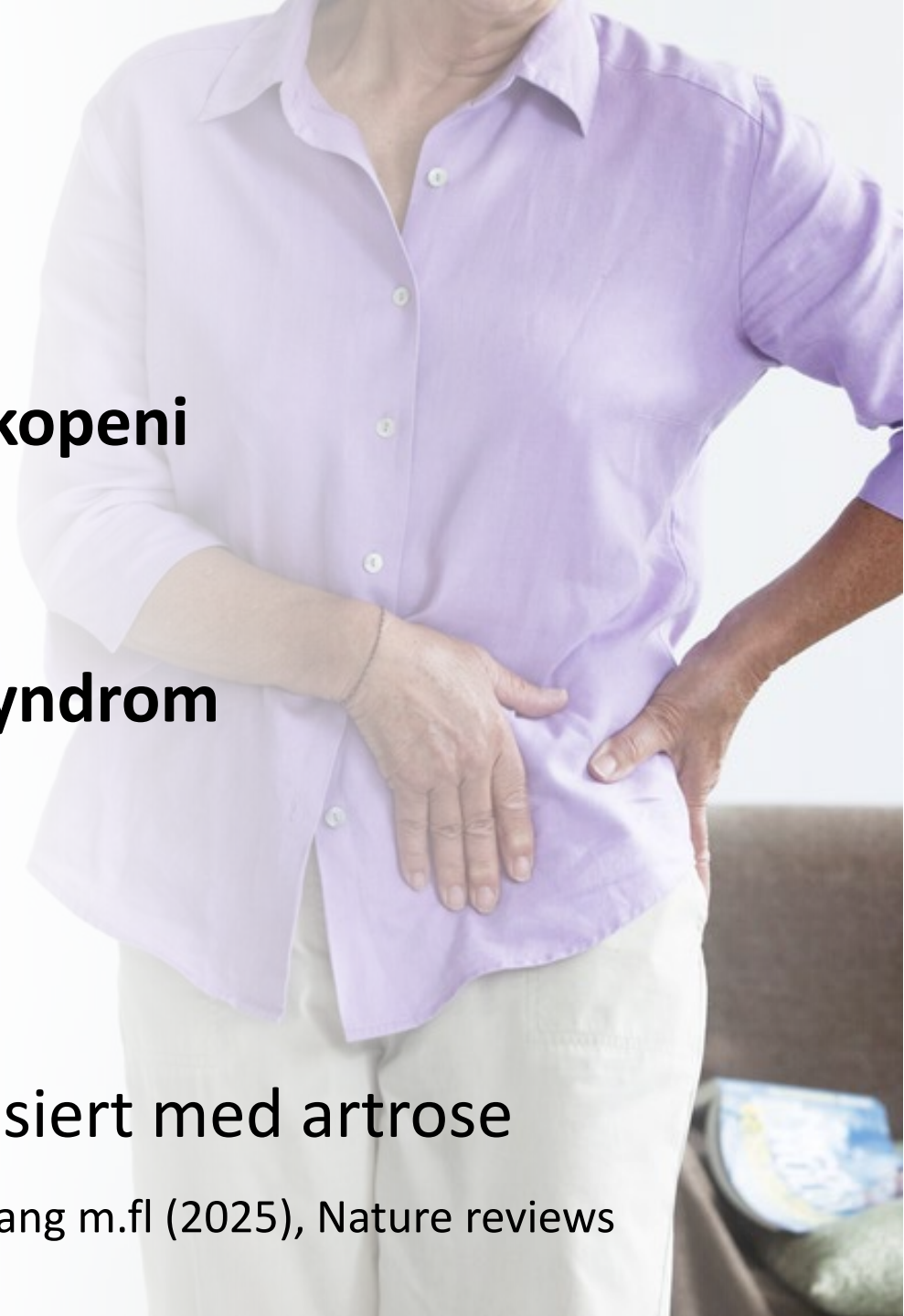




Artrose – risikofaktorer

- **Kroppsmasse → overvekt/fedme og sarkopeni**
- **Tidligere leddskade**
- **Systemisk inflammasjon → metabolsk syndrom**
- **Kjønn: kvinner > menn**
- **Alder: > 50 år**
- **Genetikk: mer enn 100 genvarianter assosiert med artrose**

Tang m.fl (2025), Nature reviews

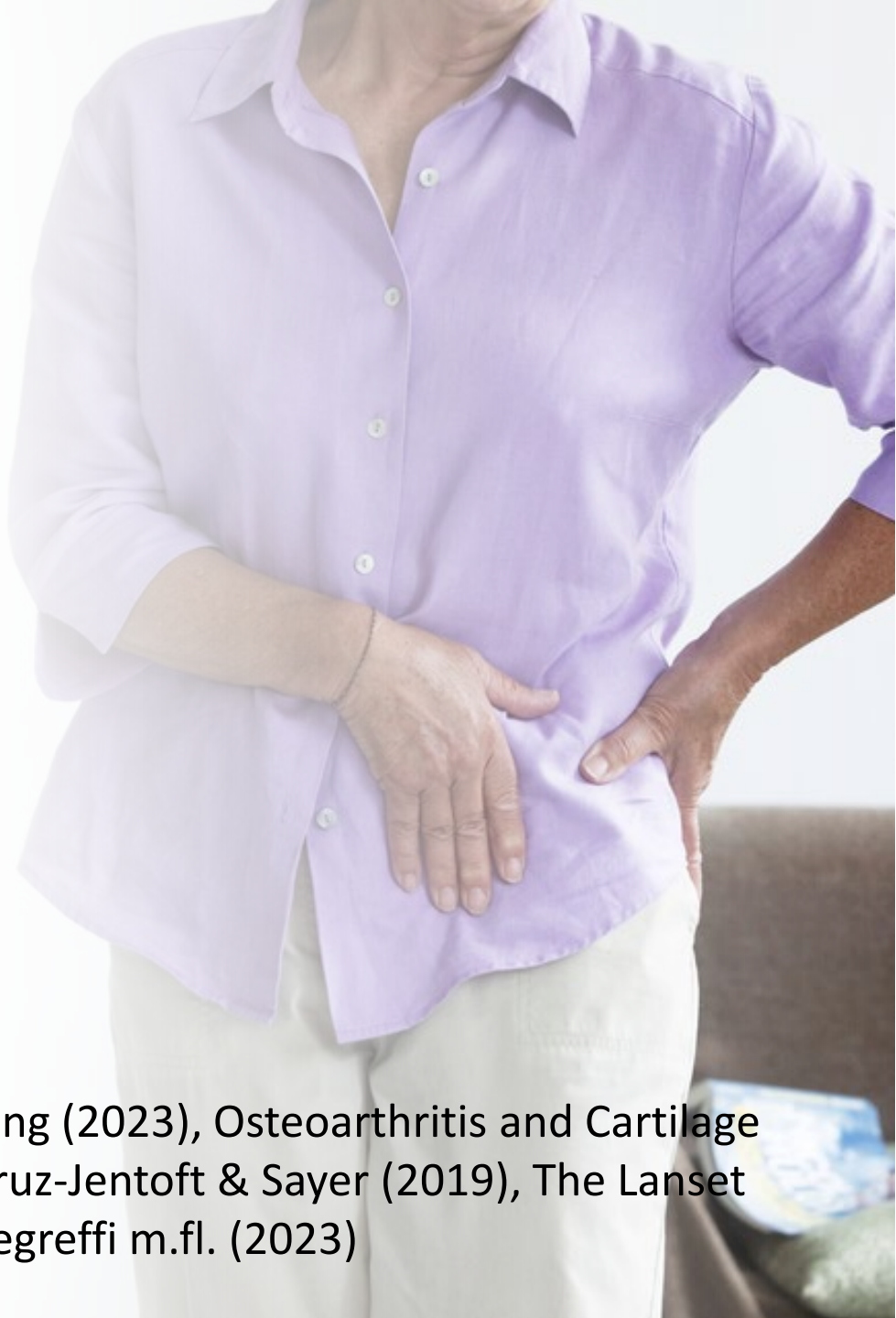




Artrose – komorbiditet

- Annen revmatisk sykdom (50-100% økning)
- Sarkopeni (100% økning)
- Diabetes (25% økning)
- Hjerte- og karsykdom (11% økning)
- Depresjon (23% økning)

- Osteoporose?



King (2023), Osteoarthritis and Cartilage
Cruz-Jentoft & Sayer (2019), The Lancet
Pegreffi m.fl. (2023)

Håndtering – utover trening

- Generell aktivitet
- Vektkontroll eller –reduksjon
 - 5% vektnedgang = smertereduksjon
 - 10% vektnedgang = 50% smertereduksjon
- Medikamenter
 - Førstevalg er Paracetamol
 - Andrevalg er NSAIDs topikalt eller oralt
 - Tredjevalg er Glukokortikoider injisert veiledet
- Hjelpemidler
 - Ortoser?

Messier (2013), JAMA

Aktivitetshåndboka, kapittel 3.1 Artrose (2024), Helsedirektoratet
T17.3.1.1 Artrose, Norsk legemiddelhåndbok (2020)



Håndtering – utover tid

- Generell aktivitet
- Vektkontroll eller –reduksjon

- 5% vektnedgang = smerter
- 10% vektnedgang = 50%

- Medikamenter

- Førstevalg er Paracetamol
- Andrevalg er NSAID
- Tredjevalg er opioider

- Hjelpemidler

- Ortopediske

Kirurgi

Supplerende behandling

Medikamenter, annen
fysioterapi, **hjelpemidler**

Grunnbehandling

**Pasientinformasjon, veiledet trening og
vektreduksjon (ved behov)**

A close-up photograph of a person's knee. The knee is the central focus, with a bright red, glowing light effect applied to it, suggesting pain, inflammation, or a specific medical treatment. Two hands are visible, one from the left and one from the right, gently holding the knee. The person is wearing a dark-colored sleeve. The background is bright and out of focus, with soft shadows on the person's leg.

Håndtering

Kunnskapsbasert
trening

Håndtering

Kunnskapsbasert trening

- Ønsker å vite hva og hvilken dose
 - Hvilke(n) aktivitet(er)?
 - I hvilke doser?



Håndtering

Kunnskapsbasert trening

- Ønsker å vite hva og hvilken dose
 - Hvilke(n) aktivitet(er)?
 - I hvilke doser?
- Eksempel – styrketrening:
 - Hvilke øvelser?
 - Hvor mange serier og repetisjoner?
 - Hvor mange kg?
 - Hvilket tempo?
 - Hvor stor bevegelse?
 - Hvor ofte?



Håndtering

Kunnskapsbasert trening

- Ønsker å vite hva og hvilken dose
 - Hvilke(n) aktivitet(er)?
 - I hvilke doser?
- Eksempel – kondisjon:
 - Hvilken type?
 - Hvor lenge eller langt?
 - Hvor intenst?
 - Hvor ofte?



Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management

NICE guideline

Published: 19 October 2022

www.nice.org.uk/guidance/ng226



HHS Public Access

Author manuscript

Arthritis Care Res (Hoboken). Author manuscript; available in PMC 2024 October 18.

Published in final edited form as:

Arthritis Care Res (Hoboken). 2020 February ; 72(2): 149–162. doi:10.1002/acr.24131.

2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee

Sharon L. Kolasinski¹, Tuhina Neogi², Marc C. Hochberg³, Carol Oatis⁴, Gordon Guyatt⁵,
Joel Block⁶, Leigh Callahan⁷, Cindy Copenhaver⁸, Carole Dodge⁹, David Felson², Kathleen
Gellar¹⁰, William F. Harvey¹¹, Gillian Hawker¹², Edward Herzig¹³, C. Kent Kwoh¹⁴, Amanda
E. Nelson⁷, Jonathan Samuels¹⁵, Carla Scanzello¹, Daniel White¹⁶, Barton Wise¹⁷, Roy D.
Altman¹⁸, Dana DiRenzo¹⁹, Joann Fontanarosa²⁰, Gina Giradi²⁰, Mariko Ishimori²¹, Devyani
Misra², Amit Aakash Shah²², Anna K. Shmagel²³, Louise M. Thoma⁷, Marat Turgunbaev²²,
Amy S. Turner²², James Reston²⁰

RESEARCH



OPEN ACCESS



Check for updates

Comparative efficacy and safety of exercise modalities in knee osteoarthritis: systematic review and network meta-analysis

Lei Yan,^{1,2} Dijun Li,^{1,3} Dan Xing,⁴ Zijuan Fan,⁵ Guangyuan Du,¹ Jingwei Jiu,⁶ Xiaoke Li,⁶
Janne Estill,⁷ Qi Wang,⁸ Ahmed Atef Belal,⁸ Chen Tian,^{9,10} Jiao Jiao Li,¹¹ Songyan Li,¹
Haifeng Liu,⁶ Xuanbo Liu,⁶ Yijia Ren,¹ Yiqi Yang,¹ Jinxiu Chen,¹² Yihe Hu,¹ Long Ge,^{9,10} Bin Wang¹



Recommendation



OPEN ACCESS

EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis: 2023 update

Tuva Moseng ¹, Theodora P M Vliet Vlieland ², Simone Battista,³
David Beckwée,⁴ Vladimira Boyadzhieva,⁵ Philip G Conaghan ⁶, Daniela Costa,⁷
Michael Doherty,⁸ Andrew G Finney,^{9,10} Tsvetoslav Georgiev,¹¹ Milena Gobbo,¹²
Norelee Kennedy,¹³ Ingvild Kjeker,¹ Féline P B Kroon ^{14,15}
L Stefan Lohmander ¹⁶, Hans Lund,¹⁷ Christian D Mallen,¹⁸ Karel Pavelka,¹⁹
Irene A Pitsillidou,²⁰ Margaret P Rayman,²¹ Anne Therese Tveter,¹
Johanna E Vriezekolk ²², Dieter Wiek,²³ Gustavo Zanolli,²⁴ Nina Østerås ¹

Lei Yan,²⁵ Dijun Li,²⁶ Dan Xing,²⁷ Zijuan Fan,²⁸ Guangyuan Du,²⁹ Jingwei Jiu,³⁰ Xiaoke Li,³¹
Janne Estill,⁷ Qi Wang,⁸ Ahmed Atef Belal,⁸ Chen Tian,^{9,10} Jiao Jiao Li,¹¹ Songyan Li,¹
Haifeng Liu,⁶ Xuanbo Liu,⁶ Yijia Ren,¹ Yiqi Yang,¹ Jinxiu Chen,¹² Yihe Hu,¹ Long Ge,^{9,10} Bin Wang¹

AULAR:

«... stasjonær sykling, proprioseptiv trening, vektbærende og ikke-vektbærende trening, og nevromuskulær trening kombinert med styrketrening viste alle små til moderate positive effekter på smerte og funksjon sammenlignet med kontroll uten trening ... Resultatene var likevel mindre klare i direkte sammenligninger av ulike treningstyper, modaliteter eller doser.

Oppsummert viste resultatene at en rekke treningsmodaliteter kan føre til forbedning på smerte og funksjon for personer med hofte- eller kneartrose, noe som gjør det vanskelig å anbefale én type trening fremfor en annen. Den optimale treningsdosen er også vanskelig å fastslå, med bevis ... for at trening i tråd med doseanbefalinger fra American College of Sports Medicine ga større forbedringer i smerte sammenlignet med ikke-kompatible treningsprogrammer.» Forskjellene var imidlertid små, og den kliniske relevansen kan diskuteres. ...

Når det gjelder sikkerhet, ... var bivirkninger generelt uvanlige og ikke alvorlige»

RESEARCH

Open Access



The efficacy of strength or aerobic exercise on quality of life and knee function in patients with knee osteoarthritis. A multi-arm randomized controlled trial with 1-year follow-up

Britt Elin Øiestad^{1*}, Asbjørn Årøen², Jan Harald Røtterud³, Nina Østerås⁴, Even Jarstad⁵, Margreth Grotle^{1,6} and May Arna Risberg^{7,8}

Original Research | 9 April 2024

Progressive Resistance Training or Neuromuscular Exercise for Hip Osteoarthritis: A Multicenter Cluster Randomized Controlled Trial

Authors: Troels Kjeldsen, MSc , Søren T. Skou, PhD , Ulrik Dalgas, PhD , Lisa U. Tønning, MSc , Kim G. Ingwersen, PhD , Sara Birch, PhD , Pætur M. Holm, PhD , Thomas Frydendal, PhD , Mette Garval, MSc , Claus Varnum, PhD , Bo M. Bibby, PhD , and Inger Mechlenburg, DMSc  | [AUTHOR, ARTICLE, & DISCLOSURE INFORMATION](#)

Publication: Annals of Internal Medicine • Volume 177, Number 5 • <https://doi.org/10.7326/M23-3225>

Håndtering

Kunnskapsbasert trening

- Ønsker å vite hva og hvilken dose
 - Hvilke(n) aktivitet(er)?
 - I hvilke doser?





Håndtering Kunnskapsbasert trening

Nybegynner

Praktisk anbefaling styrke

Praktisk anbefaling kondisjon



American College of Sports Medicine (2022), Wolters Kluwer

Håndtering

Kunnskapsbasert trening

Nybegynner

Praktisk anbefaling styrke

- Type – antigravitasjonsmuskler:
 - Tobens og ettbens knebøyøvelser
 - Sittende knestrek/leg extension
 - Leggøvelser/tåhev
 - Bevegelighetsøvelser
- Mengde:
 - 3x10-15 reps med 60 sek pause
- Intensitet:
 - I starten 10 gode reps til gode
 - Over 3 mndr øke til 3-4 reps til gode
 - Deretter øke med «+3-regelen»

Praktisk anbefaling kondisjon

- Type – lavbelastende:
 - Sykkel, gange, svømming, langrenn
- Tid:
 - 10-15 min,
 - +5 min /2 uke til minst 30 min per økt
- Intensitet:
 - I oppstarten snakke hele setninger
 - Gradvis vanskeligere prating

American College of Sports Medicine (2022), Wolters Kluwer



Håndtering Kunnskapsbasert trening

Viderekommen

Praktisk anbefaling styrke

- Spesifikke råd
 - Begrense dybde knefleksjon ved kneartrose
 - Begrense i hoftefleksjon og innadrotasjon ved hofteartrose
 - Begrense mengde hopping

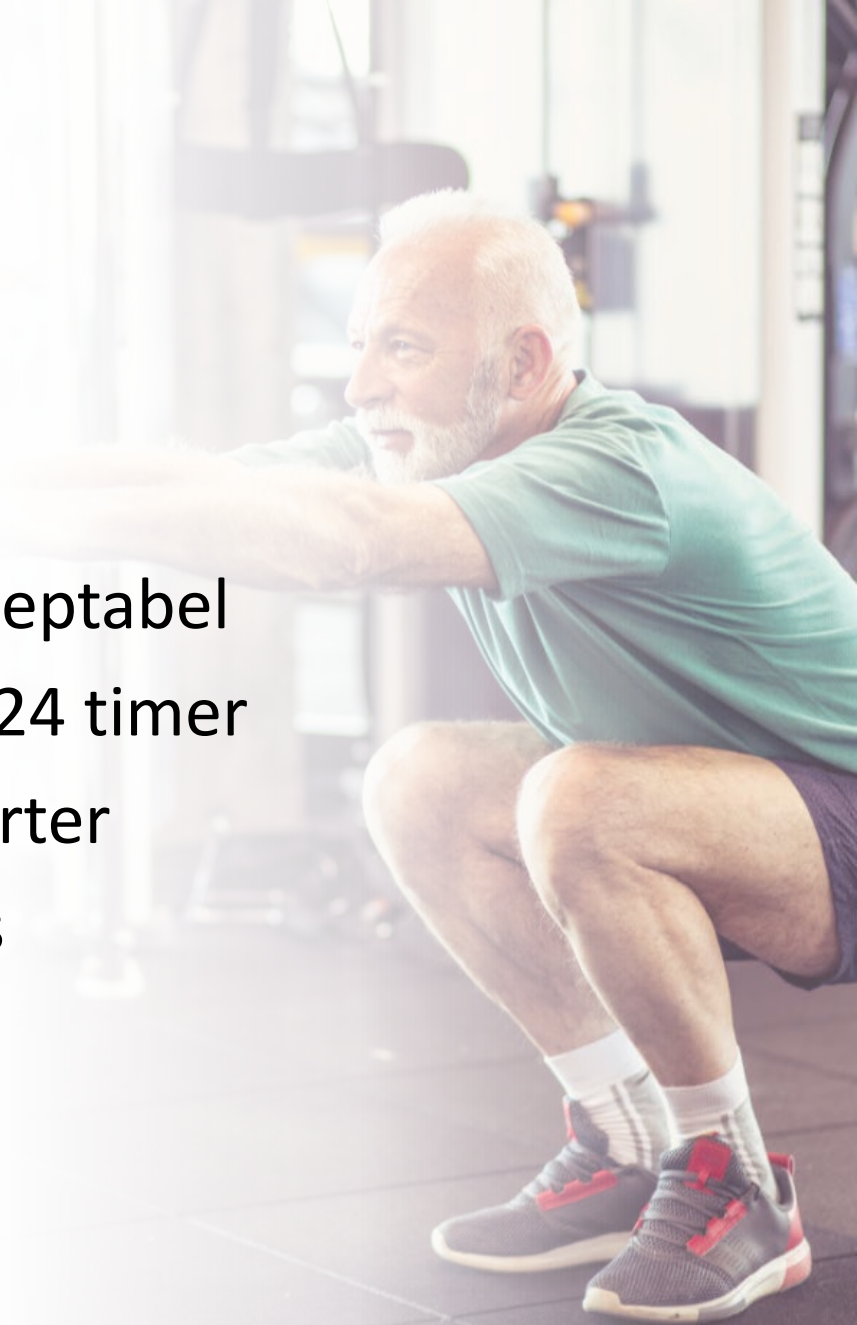
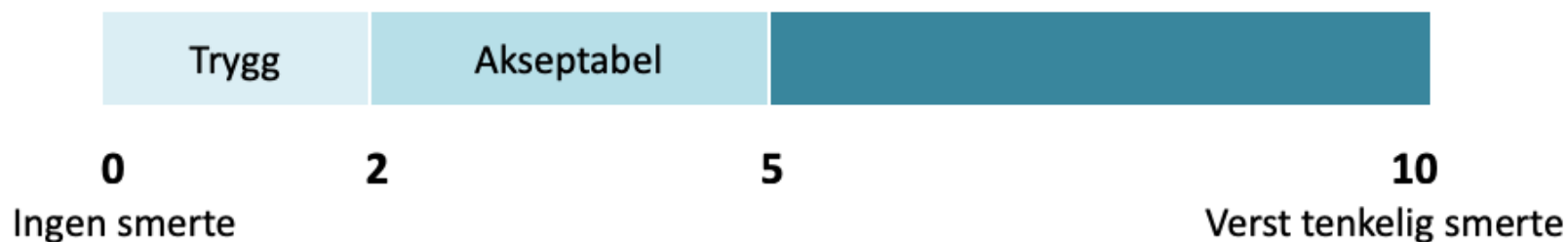
Praktisk anbefaling kondisjon

- Spesifikke råd
 - Gå/jogge: fortrinnsvis oppover, 5% stigning = 50 % støtreduksjon
 - Sykkel: Redusere mengde stående
 - Ski: hensynstagelse i plogging og i fiskebein

Håndtering

Kunnskapsbasert trening

- Hensynta symptomene !
- Trening kan gjøre vondt, så lenge smerten er akseptabel
- Hvis smerten øker, skal den reduseres i løpet av 24 timer
- Skille mellom «ledd smerter» og muskulære smerter
- Hvis økt hevelse/varme **MÅ** belastningen endres



Oppsummering – artrose

- Revmatologisk degenerativ sykdom i hele leddet
- Svært stor heterogenitet, mange subgrupper, og 1=1
- Vekt og skade er viktigste modifiserbare risikofaktorer
- En direkte risikofaktor for en rekke komborbiditeter
- Fokuser tiltak på inflammasjonskontroll og fysisk form



Oppsummering – kunnskapsbasert trening

- På gruppenivå
 - Gir all trening effekt
 - ... i små til moderate størrelser
 - ... uten betydningsfulle forskjeller på type og dose
 - ... med lav risiko for langsiktig negativ effekt



Oppsummering – kunnskapsbasert trening

- På individnivå generelt
 - Bør man starte tiltakene inkludert trening tidlig
 - Bruke det utgangspunktet man har
 - ... enten fra lite/ingenting starte langsomt
 - ... eller middels/mye justere seg etter behov
 - Tenke helsegevinster utover effekt på selve leddet



Oppsummering – kunnskapsbasert trening

- På individnivå spesifikt
 - Trene styrke med fokus antigravitasjonsmuskulatur
 - Trene kondisjon med skånsomhet etter behov
 - ... Eller trene annen motiverende aktivitet
 - Frekvens på minst 2 økter ukentlig
 - Fokuserer på intensitet, og progresjon om mulig
 - Hensynta symptomer, særlig hevelse



Takk for meg