

Osteoporose - hvem, hva og hvor?

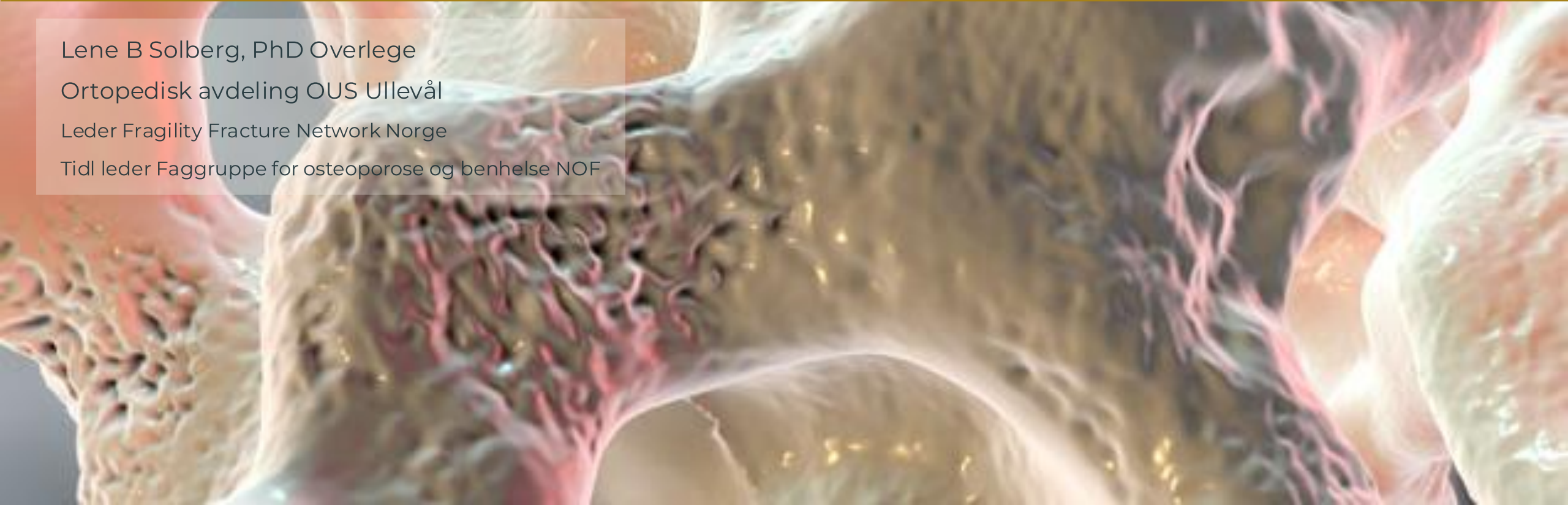
Optimalisering av utredning, behandling og oppfølging

Lene B Solberg, PhD Overlege

Ortopedisk avdeling OUS Ullevål

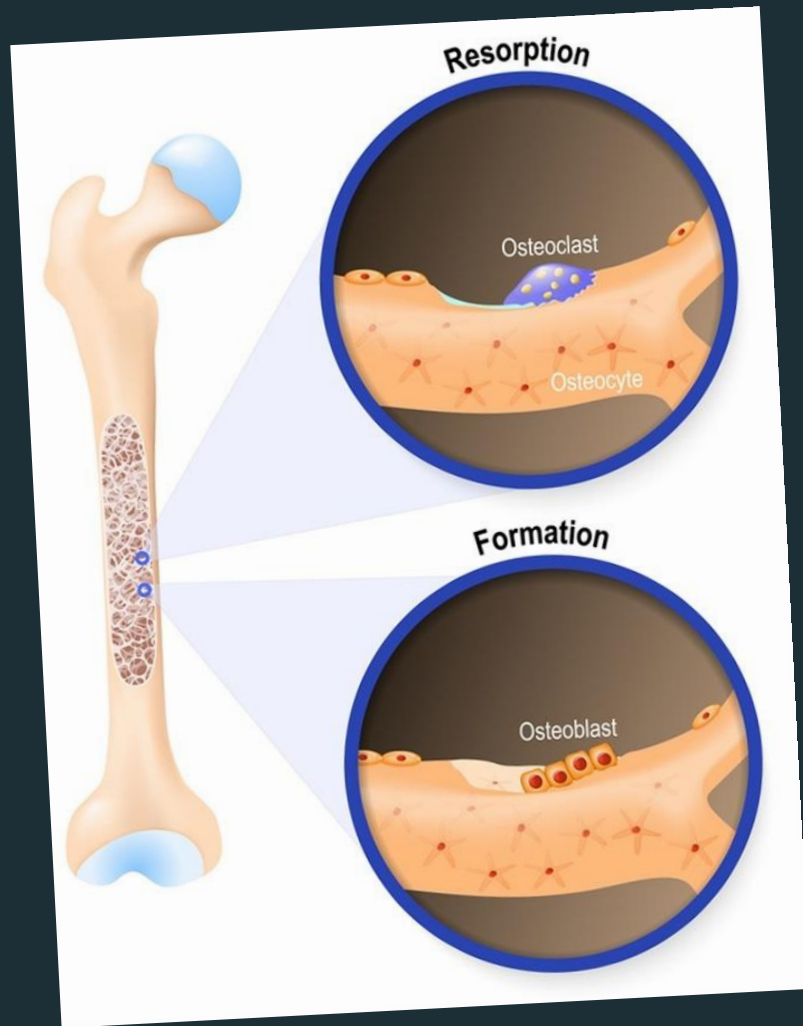
Leder Fragility Fracture Network Norge

Tidl leder Faggruppe for osteoporose og benhelse NOF



Innhold

1. Beinmetabolisme & osteoporose
2. Hvem skal vi behandle?
3. Hva skal vi behandle med?
4. Hvor skal pasienten behandles og følges opp?

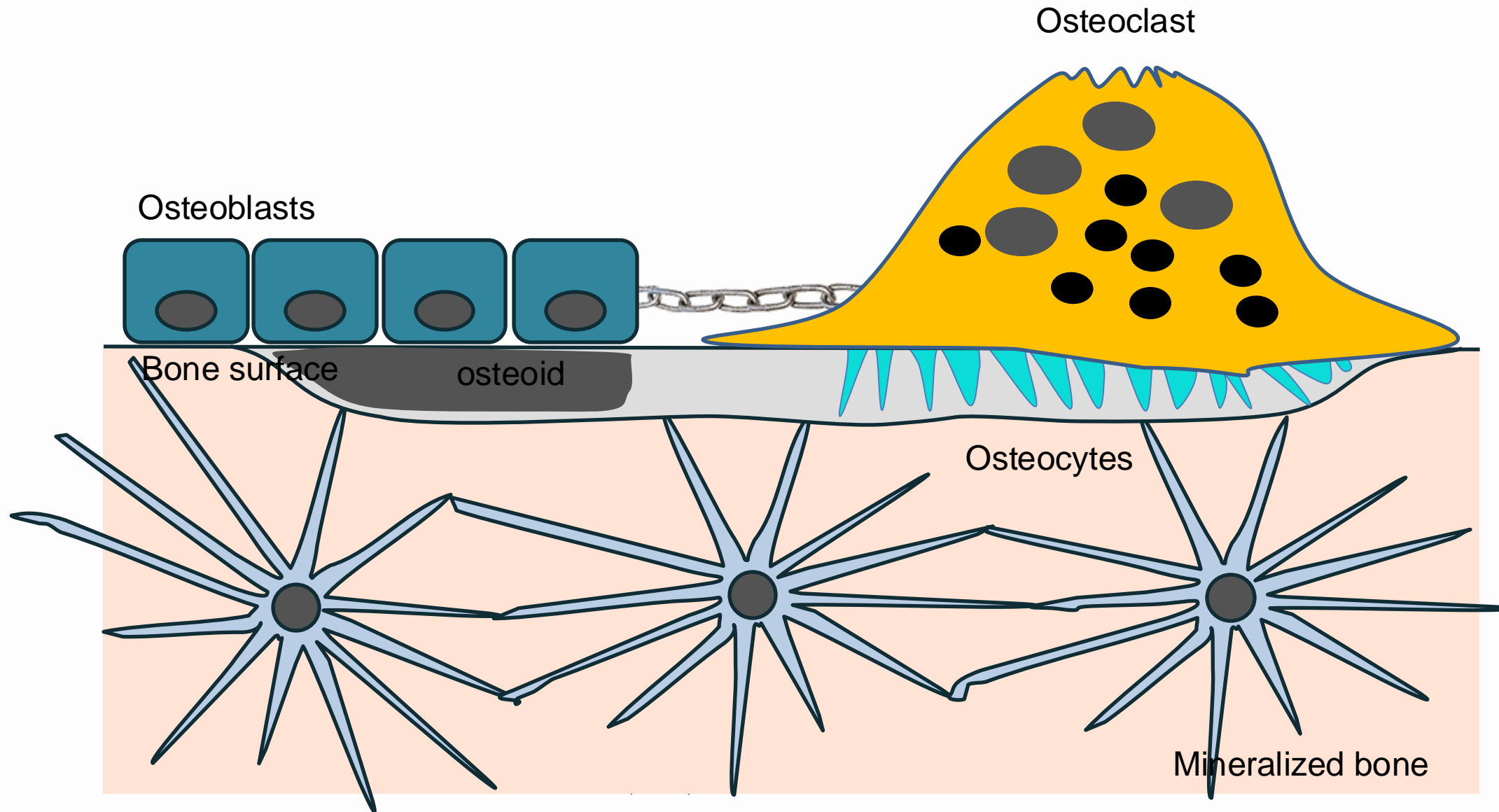


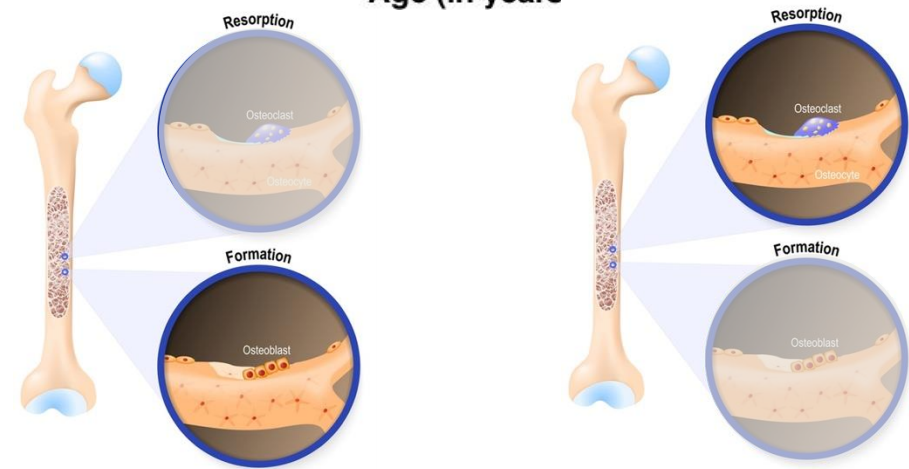
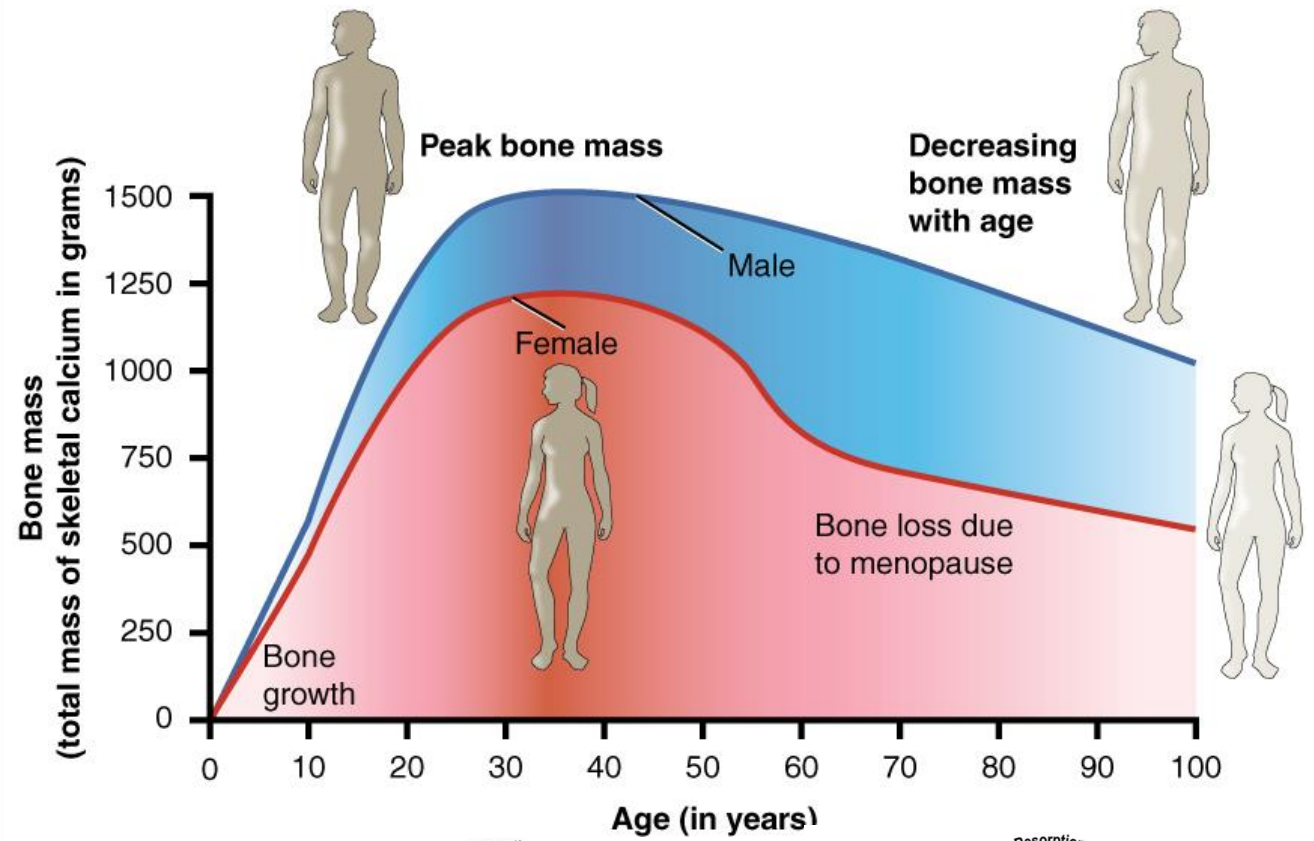
Beinmetabolisme

Kontinuerlig remodelleringsprosess

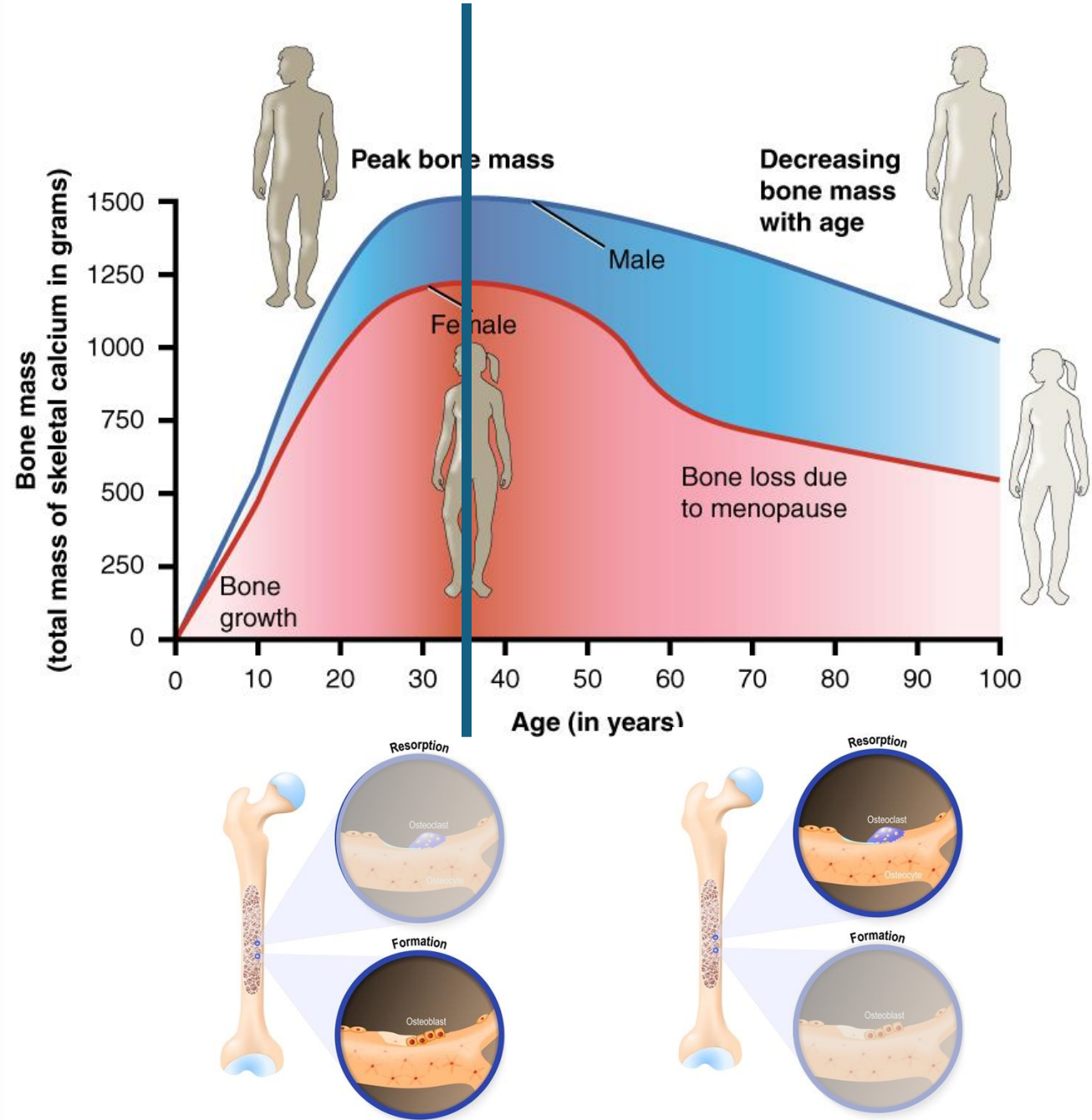
- Beinnedbrytning
- Beinoppbygging

Remodelling



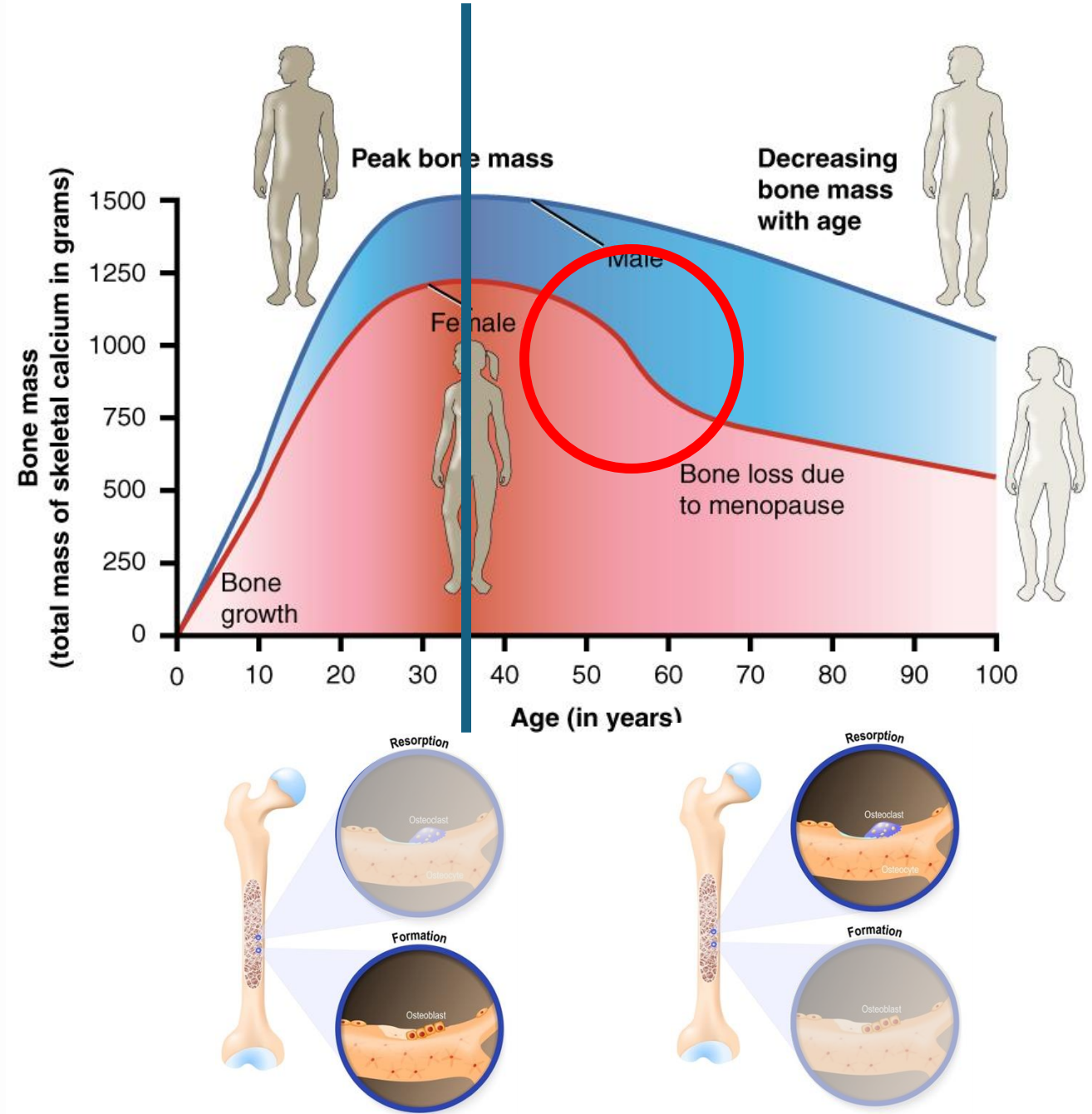


Osteoporose – hvem, hva og hvor?

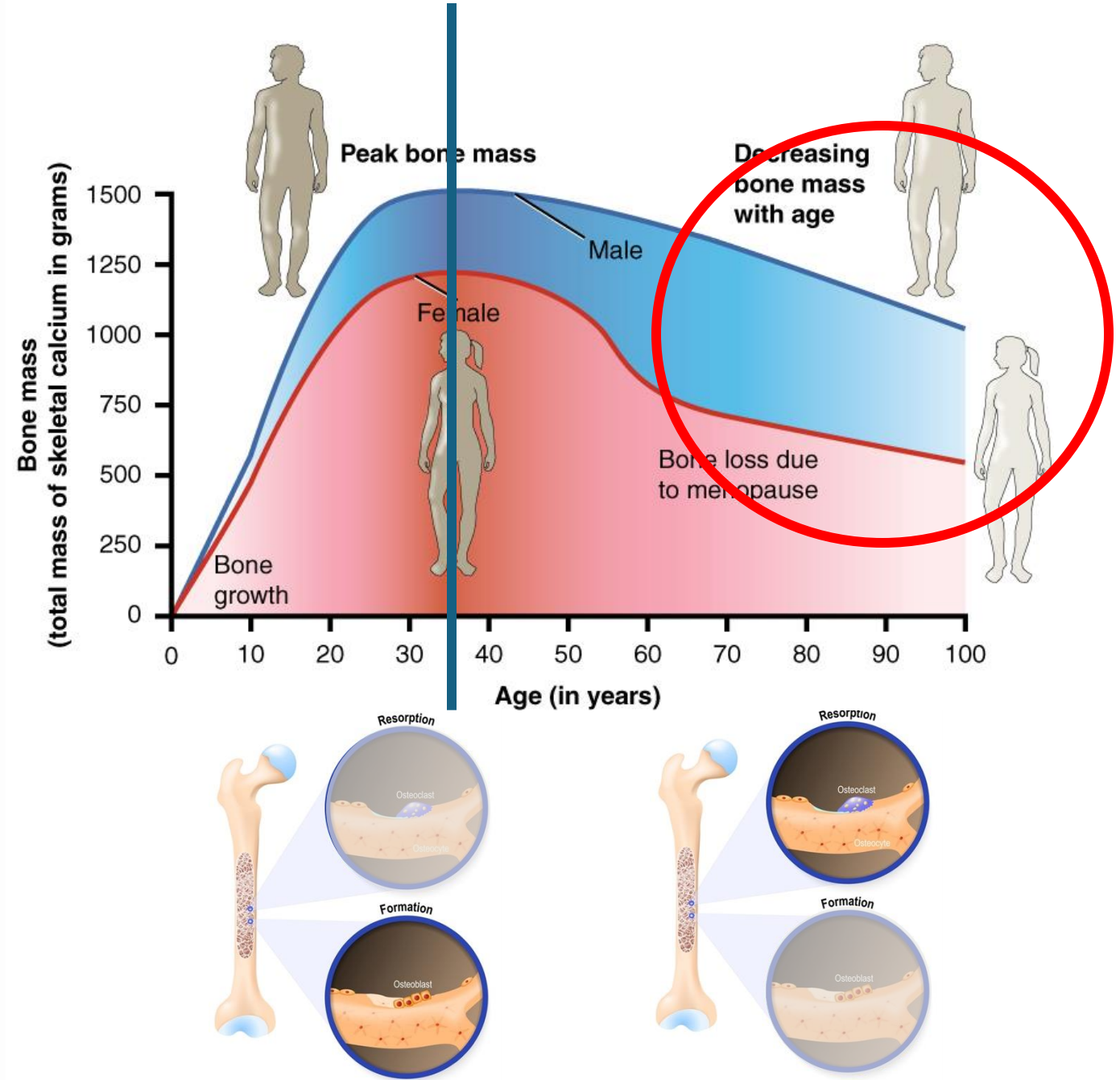


Osteoporose – hvem, hva og hvor?

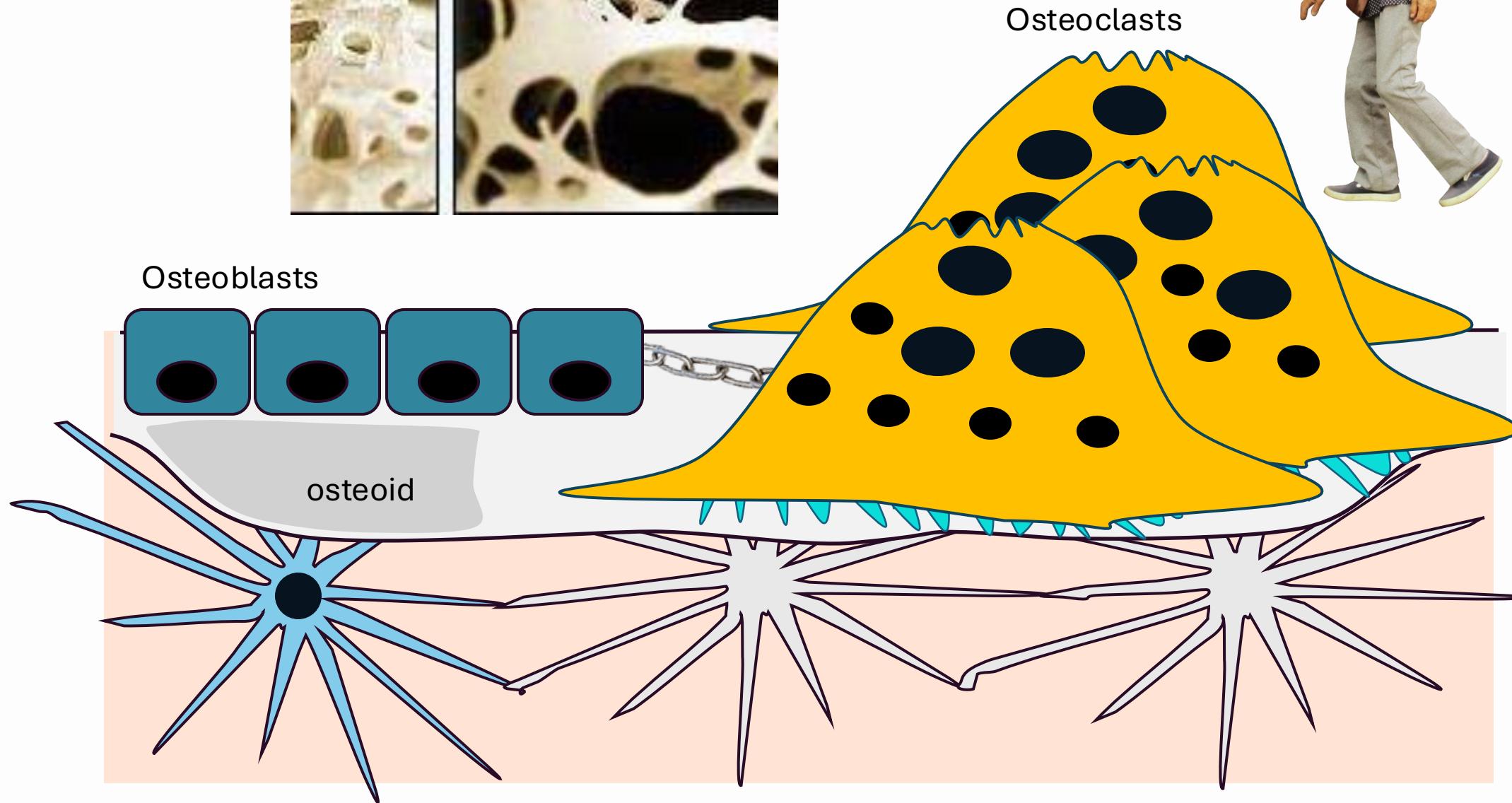
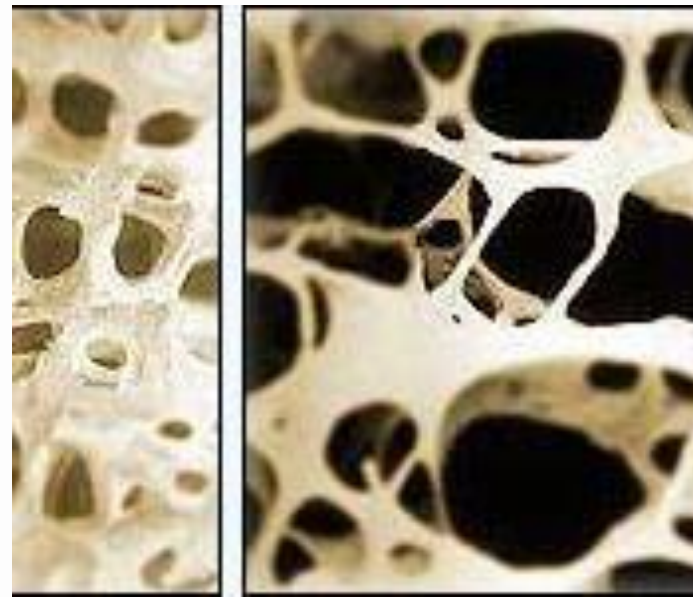
Postmenopausal osteoporose



Aldersrelatert osteoporose



Osteoporose





Hvem skal vi behandle?



Osteoporose – hvem, hva og hvor?



Livstidsrisiko for brudd i Norge: 50% for kvinner, 20% for menn

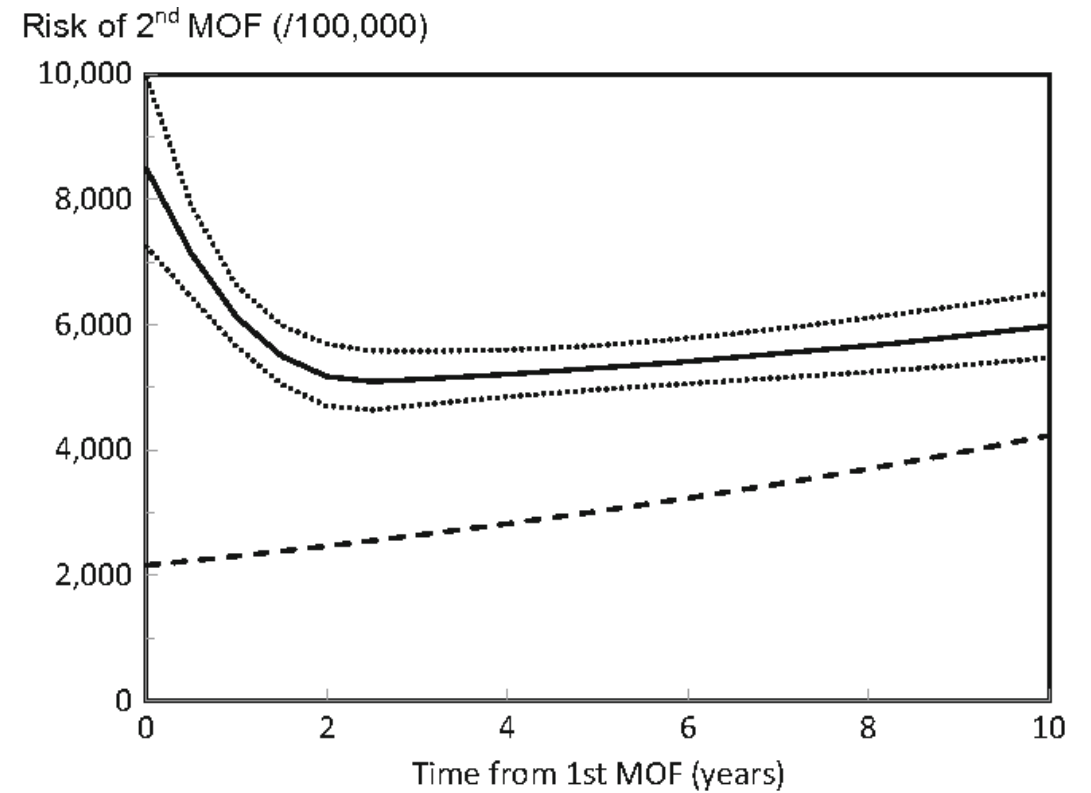
9000 hoftebrudd i året, 50 000 osteoporoserelaterte brudd

~ Halvparten av hoftebruddpasientene har hatt et tidligere brudd

Tidligere brudd er viktigere enn lav BMD for å forutsi fremtidig bruddrisiko

Høyest bruddrisiko første 2 år etter et (lavenergi)brudd

Imminent fracture risk



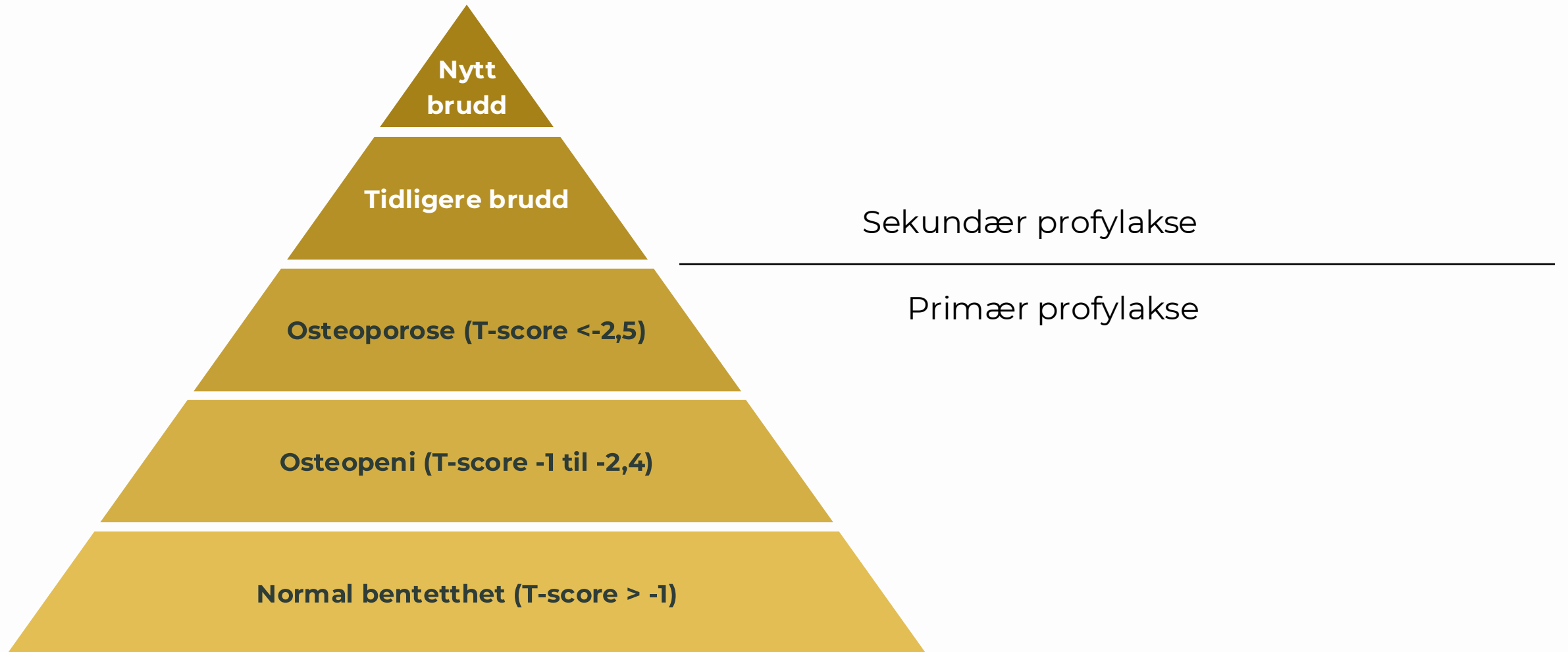
Roux et.al Ost Int 2017
Johansson et.al Ost Int 2017



Medscape

Men bare
3-20% med et tidligere lavenergi brudd får
behandling for osteoporose

Hvem skal behandles?



Adapted from Curr Med Res Opin 2005;21:4:475-482 Brankin E et al

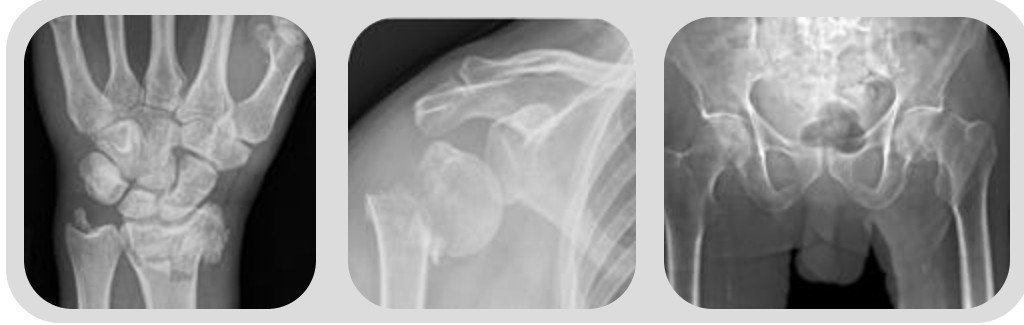
Sekundær bruddprofylakse

Fracture Liaison Service - FLS



-  Blodprøver
-  Bruddrisiko vurdering
-  Fallforebygging
-  Anti-osteoporose medisiner (AOM)

Norwegian capture the fracture Initiative

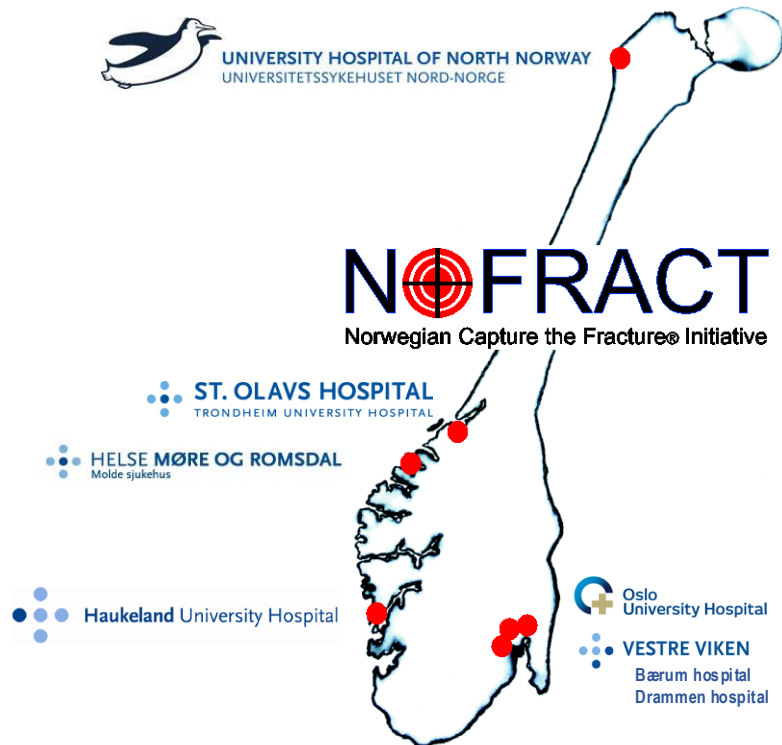


Fracture Liaison Service

Kvinner og menn ≥ 50 år med et nytt brudd (bortsett fra i fingre, tær, ansikt, hode)

Hovedutfallsmål

- 1 Nytt lavenergibrudd (håndledd, proximale humerus, hoftebrudd)
- 2 Død av alle årsaker

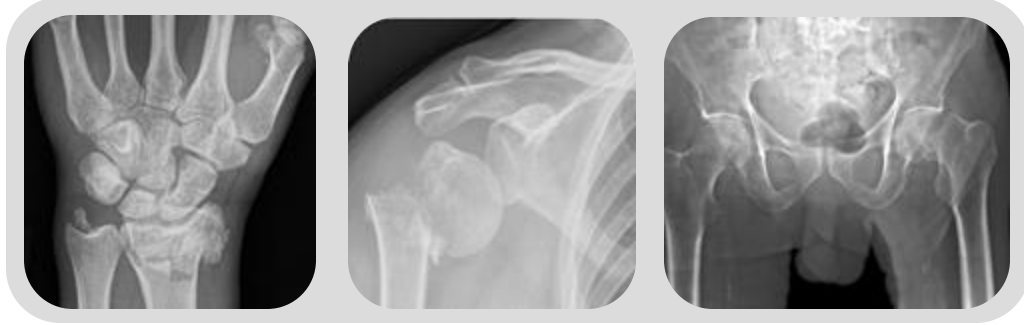


NOFRAC

Andreasen C et al. JAMA Netw Open. 2018
FFN Global Congress Oslo 2023
ASBMR Annual Congress Toronto 2024



Norwegian capture the fracture Initiative

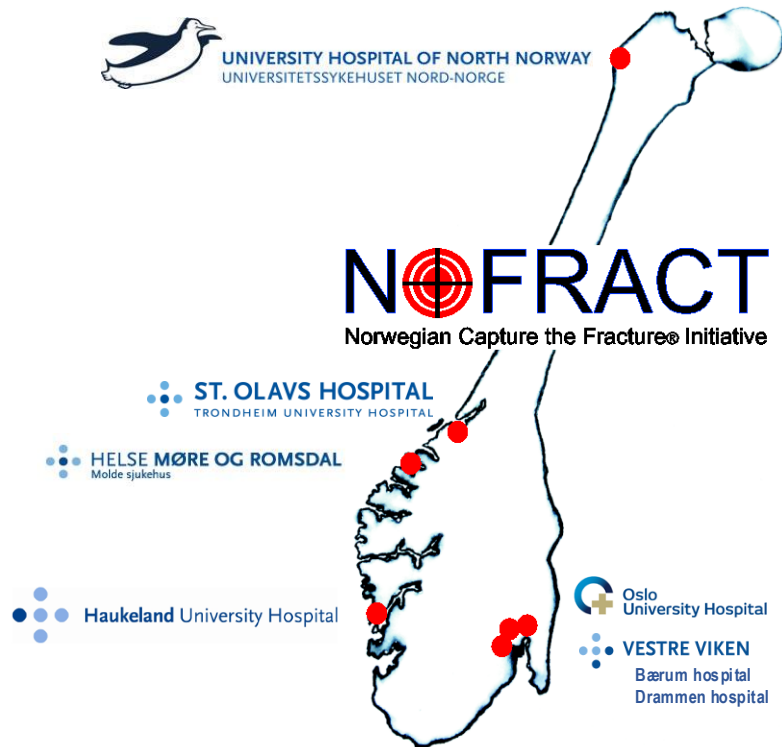


Fracture Liaison Service

Kvinner og menn ≥ 50 år med et nytt brudd (bortsett fra i fingre, tær, ansikt, hode)

Hovedutfallsmål

- 1 Nytt lavenergibrudd (håndledd, proximale humerus, hoftebrudd)
- 2 Død av alle årsaker



NOFRAC

Andreasen C et al. JAMA Netw Open. 2018
FFN Global Congress Oslo 2023
ASBMR Annual Congress Toronto 2024

Resultater

12%

Redusert risiko for lavenergibrudd med FLS
Adjusted HR 0.88 (95% CI 0.84-0.92)

19%

Redusert risiko for død med FLS
Adjusted HR 0.81 (95% CI 0.78-0.83)

5%

Redusert risiko for alle typer brudd med FLS
Adjusted HR 0.95 (95% CI 0.92-0.99)

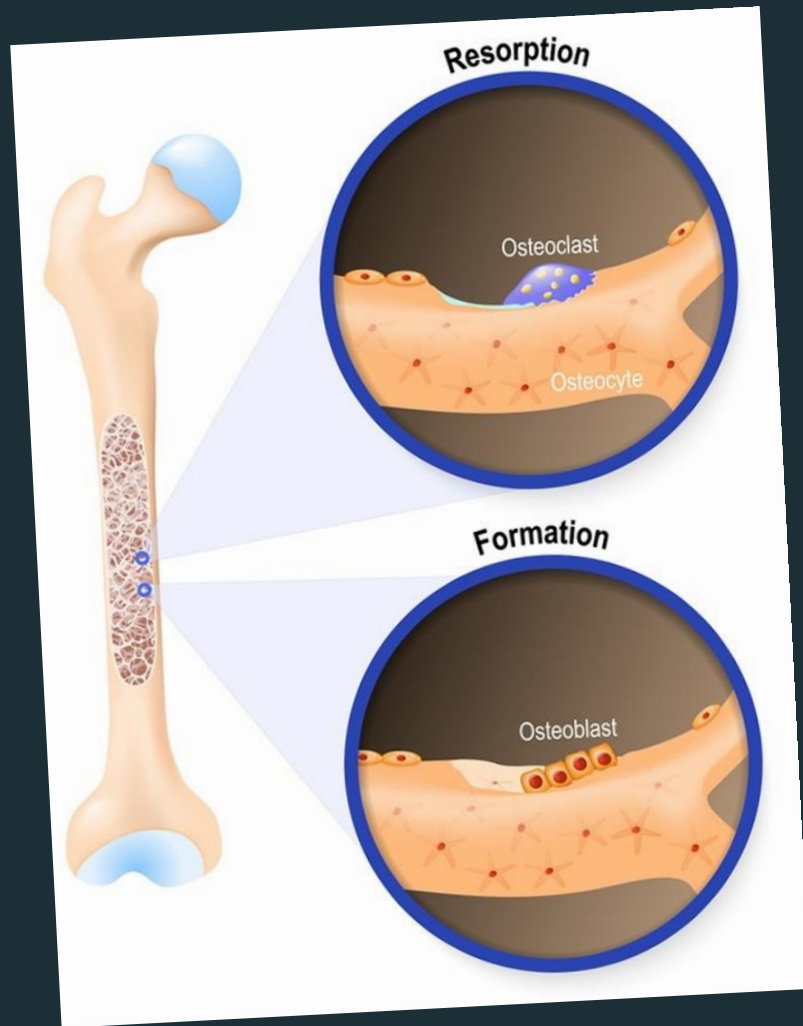
24%

Redusert risiko for hoftebrudd med FLS
Adjusted HR 0.76 (95% CI 0.71-0.81)

22%

Redusert risiko for hoftebrudd nr 2 med FLS
Adjusted HR 0.78 (95% CI 0.70-0.88)

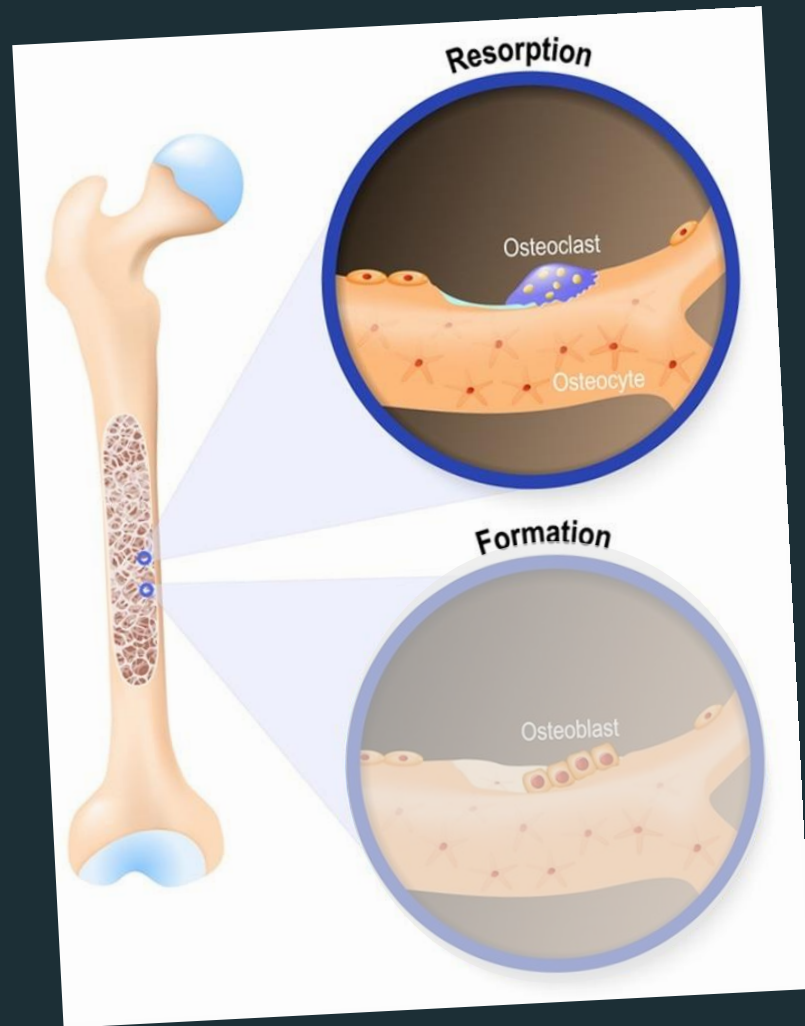




Hva skal vi behandle med?

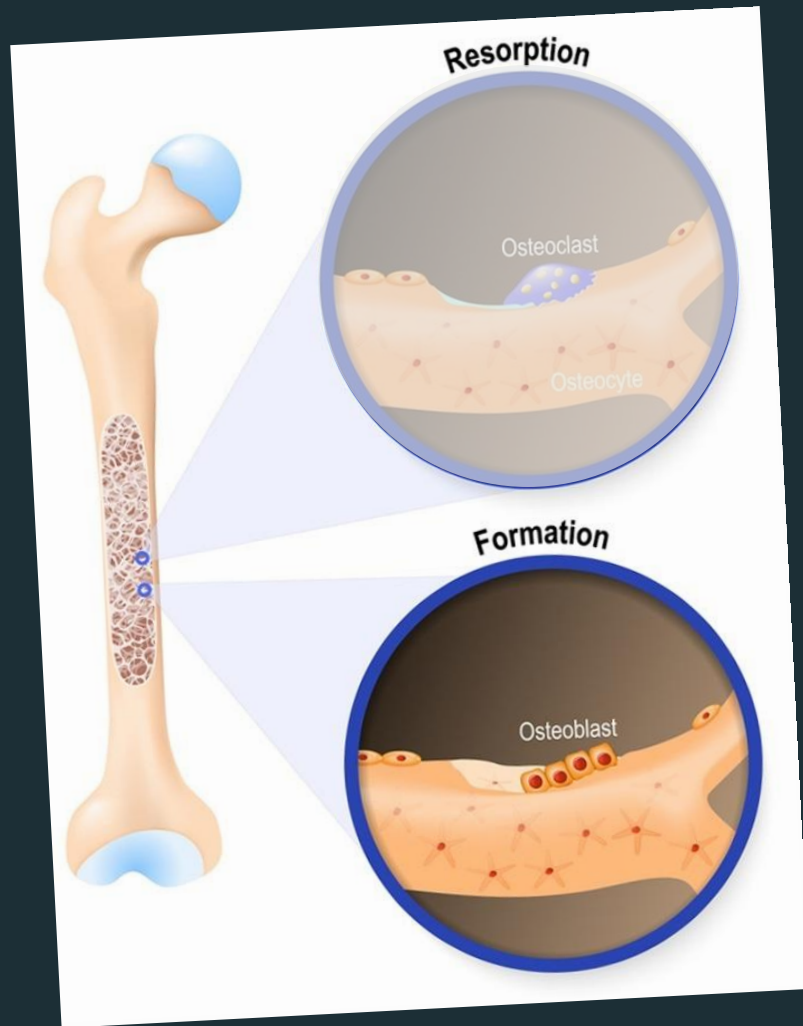
To behandlingsprinsipper som gir mer bein

- Hemme beinnedbrytningen
- Stimulere beinoppbyggingen



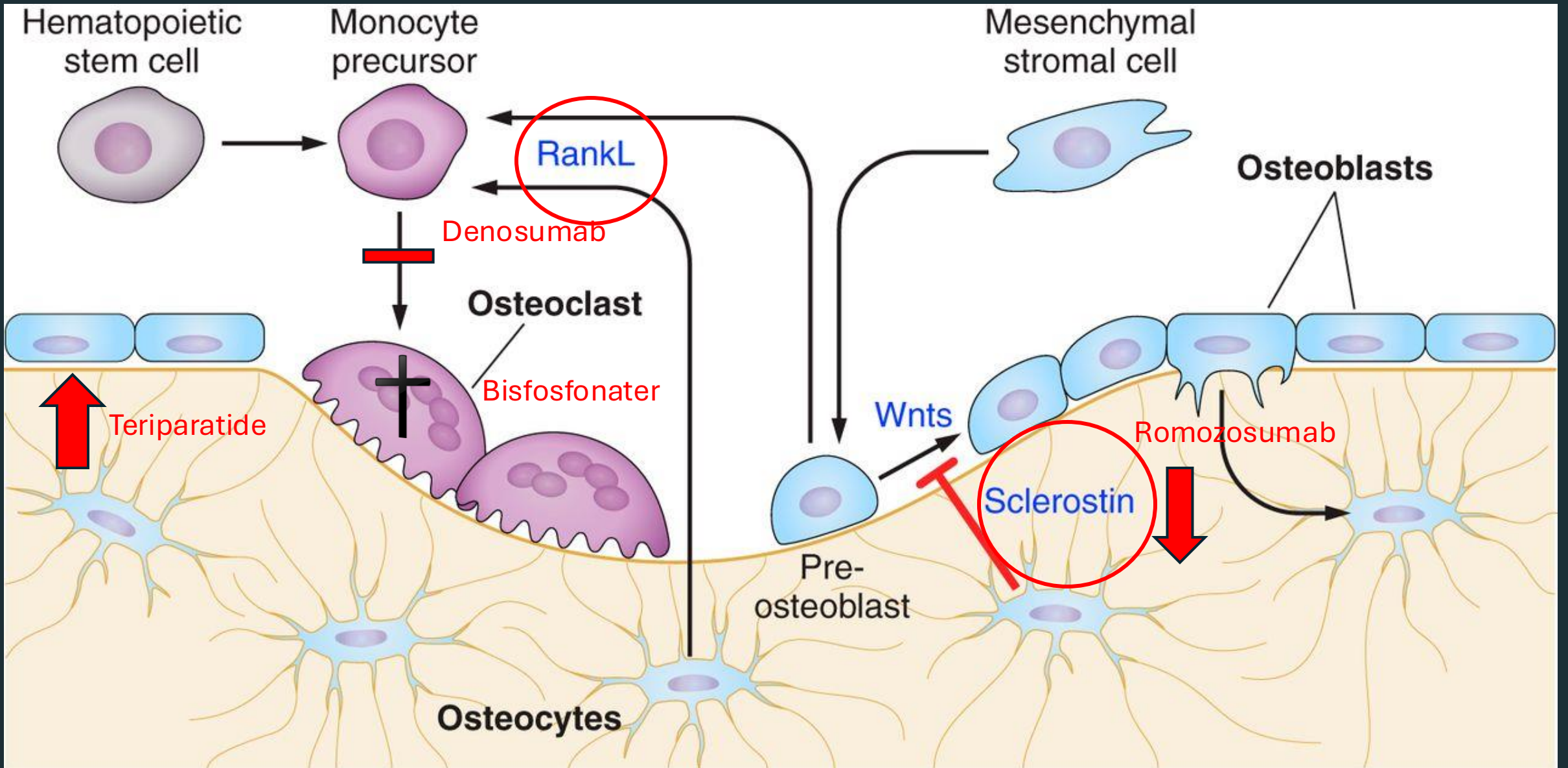
Hemmer bennedbrytningen

- Bisfosfonater
- Anti-RANKL (denosumab)



Stimulerer beinoppbyggingen

- PTH-analoger gitt intermitterende (teriparatide)
- Anti-sclerostin (romozosumab)



ORIGINAL ARTICLE

Denosumab for Prevention of Fractures in Postmenopausal Women with Osteoporosis

Steven R. Cummings, M.D., Javier San Martin, M.D., Michael R. McClung, M.D.,

EFFECT OF PARATHYROID HORMONE (1-34) ON FRACTURES AND BONE MINERAL DENSITY IN POSTMENOPAUSAL WOMEN WITH OSTEOPOROSIS

ROBERT M. NEER, CLAUDE D. ARNAUD, JOSE R. ZANCHETTA, RICHARD PRINCE, GREGORY A. GAICH, JEAN-YVES REGINSTER, ANTHONY B. HODSMAN, ERIK F. ERIKSEN, SOPHIA ISH-SHALOM, HARRY K. GENANT, OUHONG WANG, AND BRUCE H. MITLAK

Effects of Oral Ibandronate A Fracture Risk in P

Charles H Chesnut III,¹ Arne Skag,² Claus Chr Dieter Felsenberg,⁷ Hermann Huss,⁸ Jennifer Gilbride,⁸ Osteoporosis Vertebral Fractur

ORIGINAL ARTICLE

Fracture Prevention with Zoledronate in Older Women with Osteopenia

Ian R. Reid, M.D., Anne M. Horne, M.B., Ch.B., Borislav Mihov, B.Phty., Angela Stewart, R.N., Elizabeth Garratt, B.Nurs., Sumwai Wong, B.Sc., Katy R. Wiessing, B.Sc., Mark J. Bolland, Ph.D., Sonja Bastin, M.B., Ch.B., and Gregory D. Gamble, M.Sc.

Articles

Randomised trial of effect of al women with existing vertebral fractures

Dr Dennis M Black, PhD, Steven R Cummings, MD, David B Karpf, MD, Jane A Cauley, DrPh, Desmond E Thompson, PhD, Michael C Nevitt, PhD, Douglas C Bauer, MD, Harry K Genant, MD, William L Haskell, PhD, Robert Marcus, MD, Susan M Ott, MD, James C Torner, PhD, Sara A Quandt, PhD, Theodore F Reiss, MD, Kristine E Ensrud, for the Fracture Intervention Trial Research Group

Published: 07 December 1996

Osteoporos Int. 2000;11(1):83-91.

Randomized trial of the effects of risedronate on vertebral fractures in women with established postmenopausal osteoporosis. Vertebral Efficacy with Risedronate Therapy (VERT) Study Group.

Reginster J¹, Minne HW, Sorensen OH, Hooper M, Roux C, Brandi ML, Lund B, Ethgen D, Pack S, Roumagnac I, Eastell R.

Effect of Alendronate on Risk of Fracture in Women With Low Bone Density but Without Vertebral Fractures

Results From the Fracture Intervention Trial

Steven R. Cummings, MD; Dennis M. Black, PhD; Desmond E. Thompson, PhD; et al

» Author Affiliations

JAMA. 1998;280(24):2077-2082. doi:10.1001/jama.280.24.2077

ESTABLISHED IN 1812 NOVEMBER 1, 2007 VOL. 357 NO. 18

Zoledronic Acid and Clinical Fractures and Mortality after Hip Fracture

M.D., Cathleen S. Colón-Emeric, M.D., M.H.Sc., Jay S. Magaziner, Ph.D., Jonathan D. Adachi, M.D., D.P.H., Carlos Mautalen, M.D., Lars Hyldstrup, M.D., D.M.Sc., Chris Recknor, M.D., Sletten, M.D., Ph.D., Kathy A. Moore, R.N., Catherine Lavecchia, M.S., Jie Zhang, Ph.D., Ph.D., Patricia K. Hodgson, B.A., Ken Abrams, M.D., John J. Orloff, M.D., Zebulun Horowitz, M.D., M.D., D.M.Sc., and Steven Boonen, M.D., Ph.D., for the HORIZON Recurrent Fracture Trial*

ESTABLISHED IN 1812 MAY 3, 2007 VOL. 356 NO. 18

Once-Yearly Zoledronic Acid for Treatment of Postmenopausal Osteoporosis

Dennis M. Black, Ph.D., Pierre D. Delmas, M.D., Ph.D., Richard Eastell, M.D., Ian R. Reid, M.D.,

ORIGINAL ARTICLE

Denosumab for Prevention of Fractures in Postmenopausal Women with Osteoporosis

Steven R. Cummings, M.D., Javier San Martin, M.D., Michael R. McClung, M.D.,

EFFECT OF PARATHYROID HORMONE (1-34) ON FRACTURES AND BONE MINERAL DENSITY IN POSTMENOPAUSAL WOMEN WITH OSTEOPOROSIS

ROBERT M. NEER, CLAUDE D. ARNAUD, JOSE R. ZANCHETTA, RICHARD PRINCE, GREGORY A. GAICH, JEAN-YVES REGINSTER, ANTHONY B. HODSMAN, ERIK F. ERIKSEN, SOPHIA ISH-SHALOM, HARRY K. GENANT, OUHONG WANG, AND BRUCE H. MITLAK

Effects of Oral Ibandronate A Fracture Risk in P

ORIGINAL ARTICLE

Fracture Prevention with Zoledronate in Older Women with Osteopenia

35-70% risiko reduksjon for vertebrale brudd

20-56% risiko reduksjon for ikke-vertebrale brudd og hoftebrudd

Published: 07 December 1996

Reginster J¹, Minne HW, Sorensen OH, Hooper M, Roux C, Brandi ML, Lund B, Ethgen D, Pack S, Roumagnac I, Eastell R.

Effect of Alendronate on Risk of Fracture in Women With Low Bone Density but Without Vertebral Fractures

Results From the Fracture Intervention Trial

Steven R. Cummings, MD; Dennis M. Black, PhD; Desmond E. Thompson, PhD; et al

> Author Affiliations

JAMA. 1998;280(24):2077-2082. doi:10.1001/jama.280.24.2077

ESTABLISHED IN 1812 NOVEMBER 1, 2007 VOL. 357 NO. 18

Zoledronic Acid and Clinical Fractures and Mortality after Hip Fracture

M.D., Cathleen S. Colón-Emeric, M.D., M.H.Sc., Jay S. Magaziner, Ph.D., Jonathan D. Adachi, M.D., D.P.H., Carlos Mautalen, M.D., Lars Hyldstrup, M.D., D.M.Sc., Chris Recknor, M.D., Sletten, M.D., Ph.D., Kathy A. Moore, R.N., Catherine Lavecchia, M.S., Jie Zhang, Ph.D., Ph.D., Patricia K. Hodgson, B.A., Ken Abrams, M.D., John J. Orloff, M.D., Zebulun Horowitz, M.D., M.D., D.M.Sc., and Steven Boonen, M.D., Ph.D., for the HORIZON Recurrent Fracture Trial*

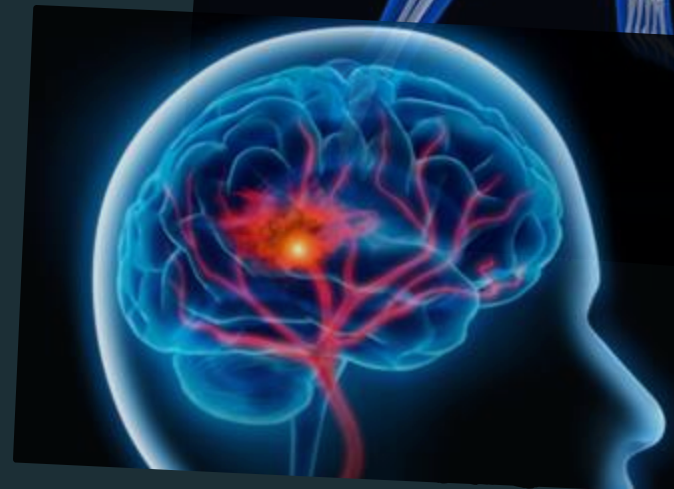
ESTABLISHED IN 1812 MAY 3, 2007 VOL. 356 NO. 18

Once-Yearly Zoledronic Acid for Treatment of Postmenopausal Osteoporosis

Dennis M. Black, Ph.D., Pierre D. Delmas, M.D., Ph.D., Richard Eastell, M.D., Ian R. Reid, M.D.,

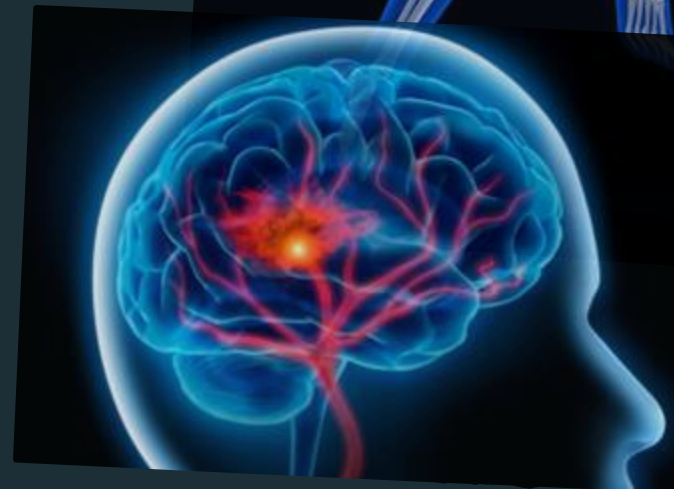
Osteoporosemedisiner er effektive

- Bisfosfonater – vanligste osteoporosemedisin
 - 1000 behandlet i 3 år forebygger 100 brudd
 - “Numbers needed to treat” (NNT) 10



Osteoporosemedisiner er effektive

- Bisfosfonater – vanligste osteoporosemedisin
 - 1000 behandlet i 3 år forebygger 100 brudd
 - “Numbers needed to treat” (NNT) 10
- Kolesterolenkende medisiner
 - 1000 behandlet i 5 år forebygger 18 store kardiovaskulære hendelser
 - NNT 56



Behandlingsveileder for pasienter > 50 år med brudd

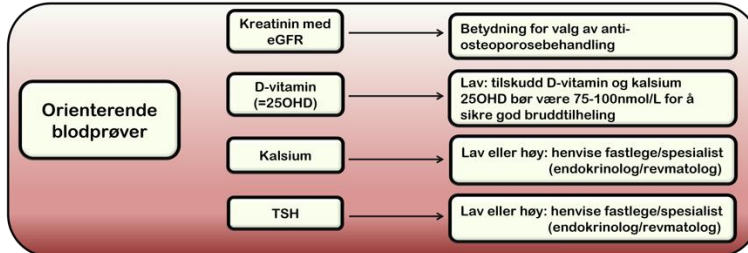
Behandlingsveileder for menn og kvinner > 50 år med brudd

Utarbeidet av Faggruppe for osteoporose og beinhele, Norsk ortopedisk forening - versjon 5 - 2022

Alle pasienter skal tilbys

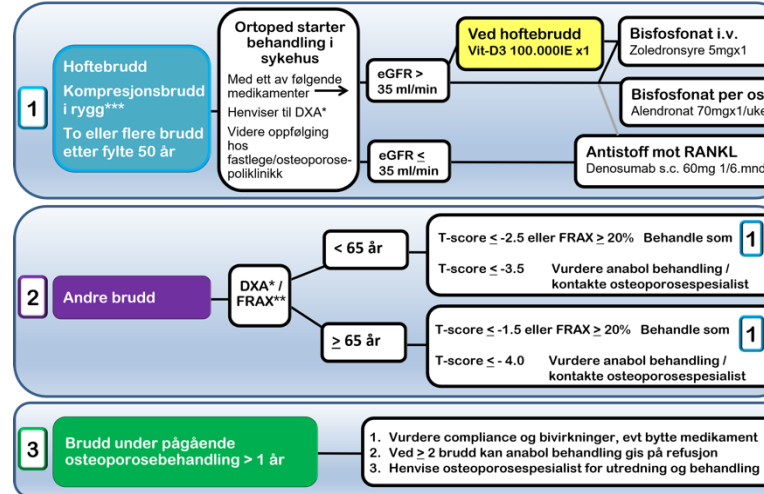
- Optimal bruddbehandling og rehabilitering, samt orienterende blodprøver med tanke på osteoporose
- En «Fracture Liaison Service» som tilbyr
- Utredning for bensjorhet ved hjelp av DXA* scan og/eller FRAX** score med påfølgende oppfølging
- Behandling for bensjorhet – livstilsråd og anti-osteoporosemedikasjon som anført i veileder
- Fallforebygging med henvisning til fallpoliklinikk
- Ernæringsråd

Se følgebrevet til veilederen for utfyllende informasjon



*Hvis DXA ikke er tilgjengelig, eller er uhensiktsmessig for pasienten pga forflytningsvansker eller høy alder, bør man likevel starte behandling hos pasienter i gruppe 1. Avdelinger som ikke har tilgang på DXA bruker FRAX uten BMD. **FRAX: www.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=42

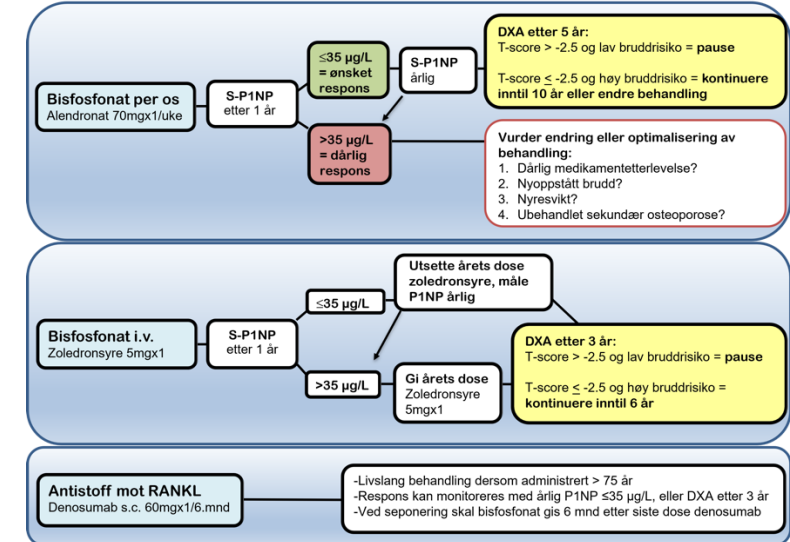
Alle bruddpasienter skal tilbys livstilsråd og anbefales tilskudd med Vitamin D og evt kalsium



*Hvis DXA ikke er tilgjengelig, eller er uhensiktsmessig for pasienten pga forflytningsvansker eller høy alder, bør man likevel starte behandling hos pasienter i gruppe 1. Avdelinger som ikke har tilgang på DXA bruker FRAX uten BMD. **FRAX: www.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=42

***Anabol behandling førstvalg ved SQ3 brudd eller ≥3 kompresjonsbrudd i rygg, kan gis på refusjon

Alle bruddpasienter skal tilbys oppfølging for sin behandling



www.lavenergibrudd.no

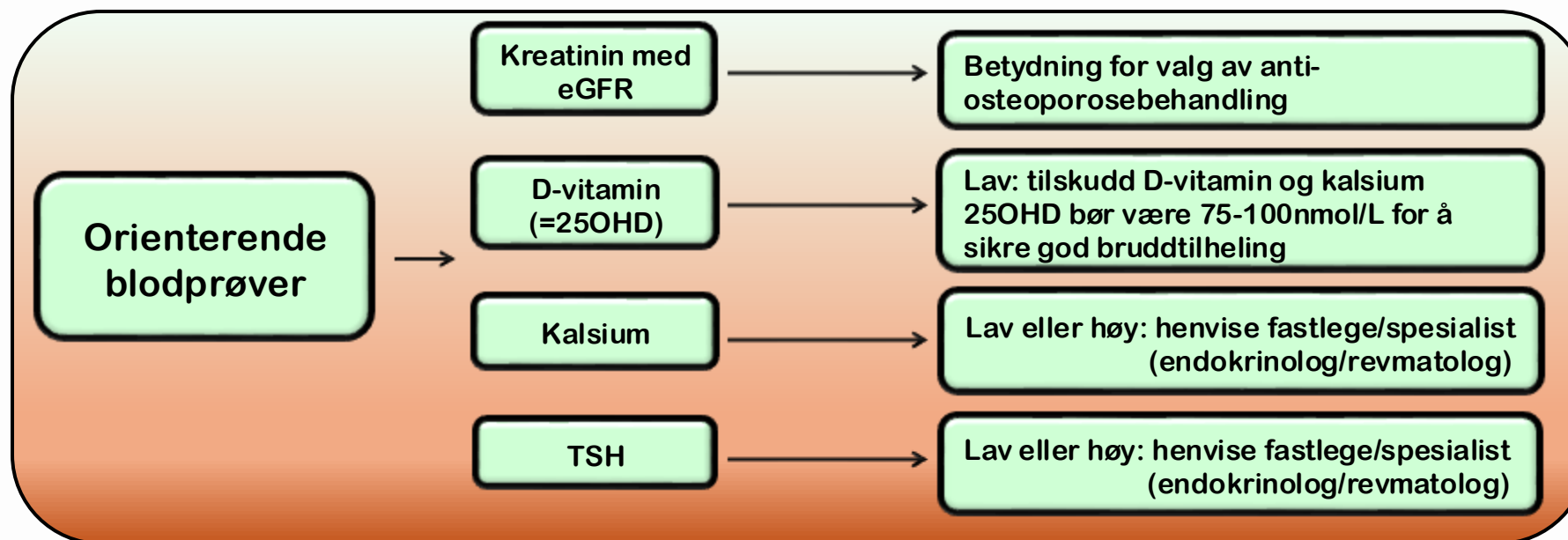
Behandlingsveileder for menn og kvinner ≥ 50 år med brudd

Utarbeidet av Faggruppe for osteoporose og beinhelse, Norsk ortopedisk forening - versjon 5 - 2022

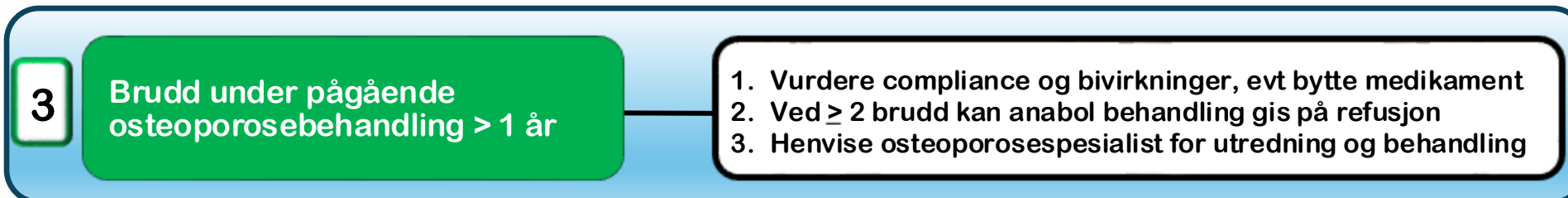
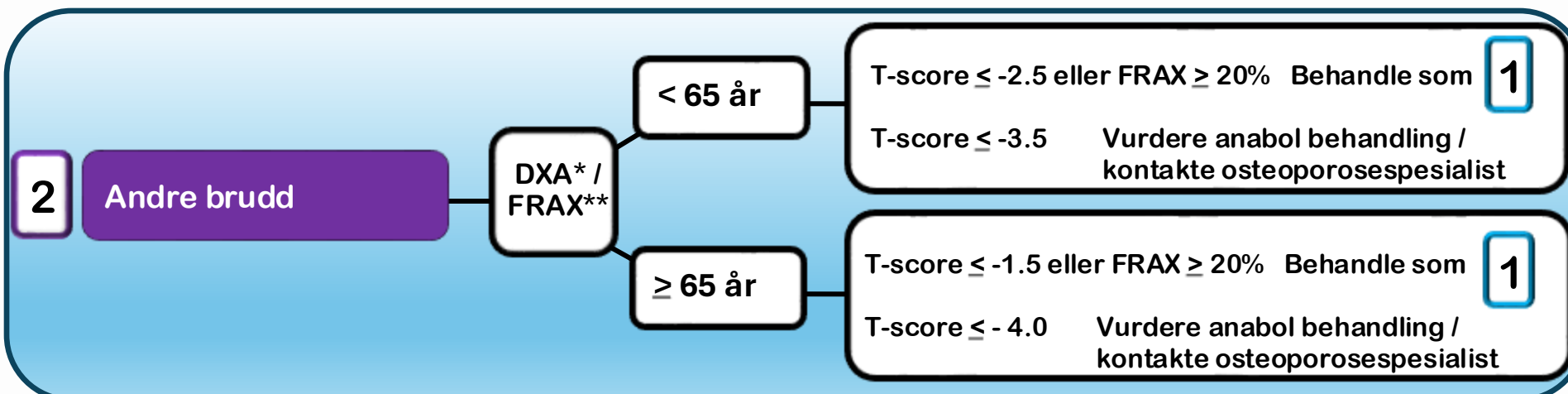
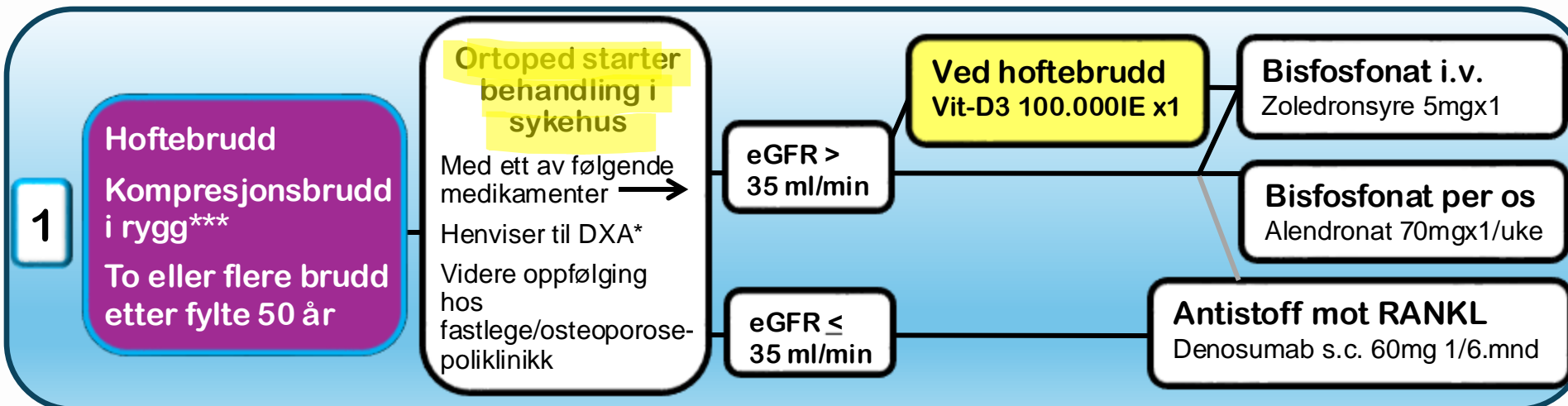
Alle pasienter skal tilbys

- Optimal bruddbehandling og rehabilitering, samt orienterende blodprøver med tanke på osteoporose
En «Fracture Liaison Service» som tilbyr
- Utredning for benskjørhet ved hjelp av DXA* scan og/eller FRAX** score med påfølgende oppfølging
- Behandling for benskjørhet – livsstilsråd og anti-osteoporosemedikasjon som anført i veileder
- Fallforebygging med henvisning til fallpoliklinikk
- Ernæringsråd

Se følgebrevet til veilederen for utfyllende informasjon



*Hvis DXA ikke er tilgjengelig, eller er uhensiktsmessig for pasienten pga forflytningsvansker eller høy alder, bør man likevel starte behandling hos pasienter i gruppe 1. Avdelinger som ikke har tilgang på DXA bruker FRAX uten BMD. **FRAX: www.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=42

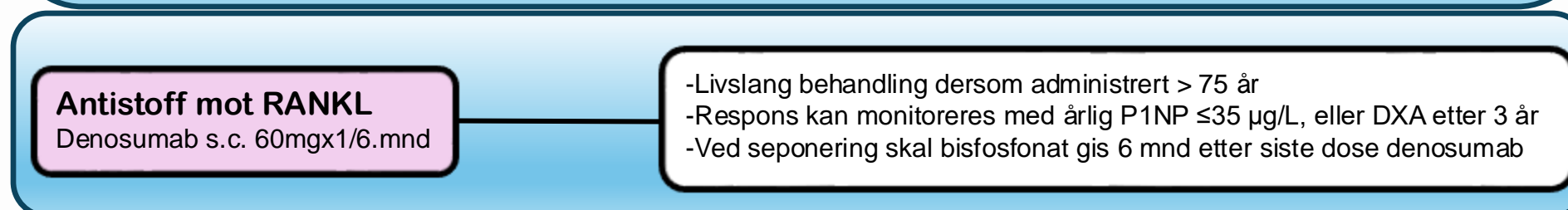
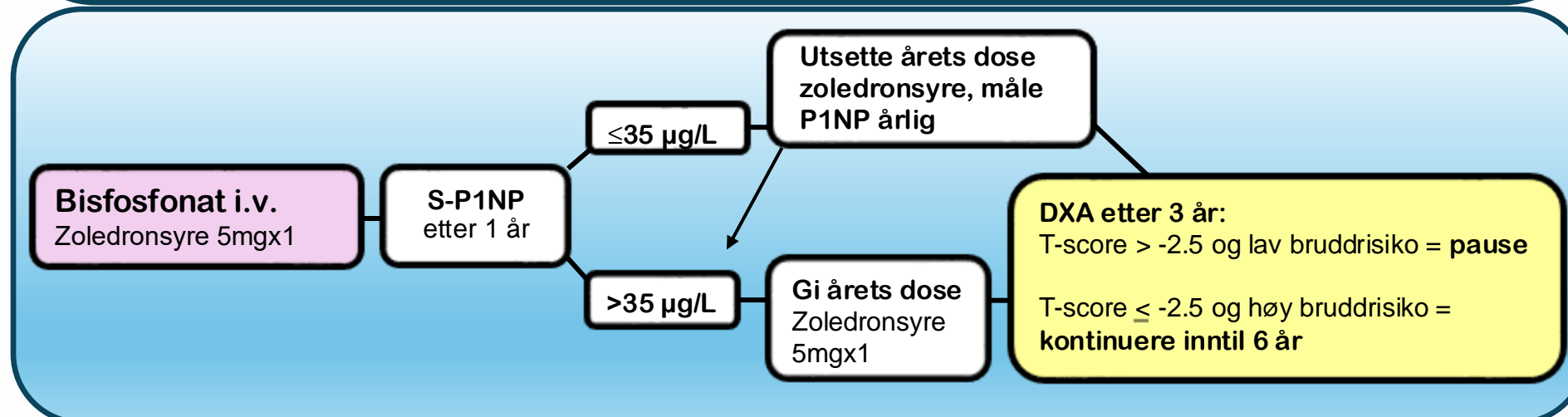
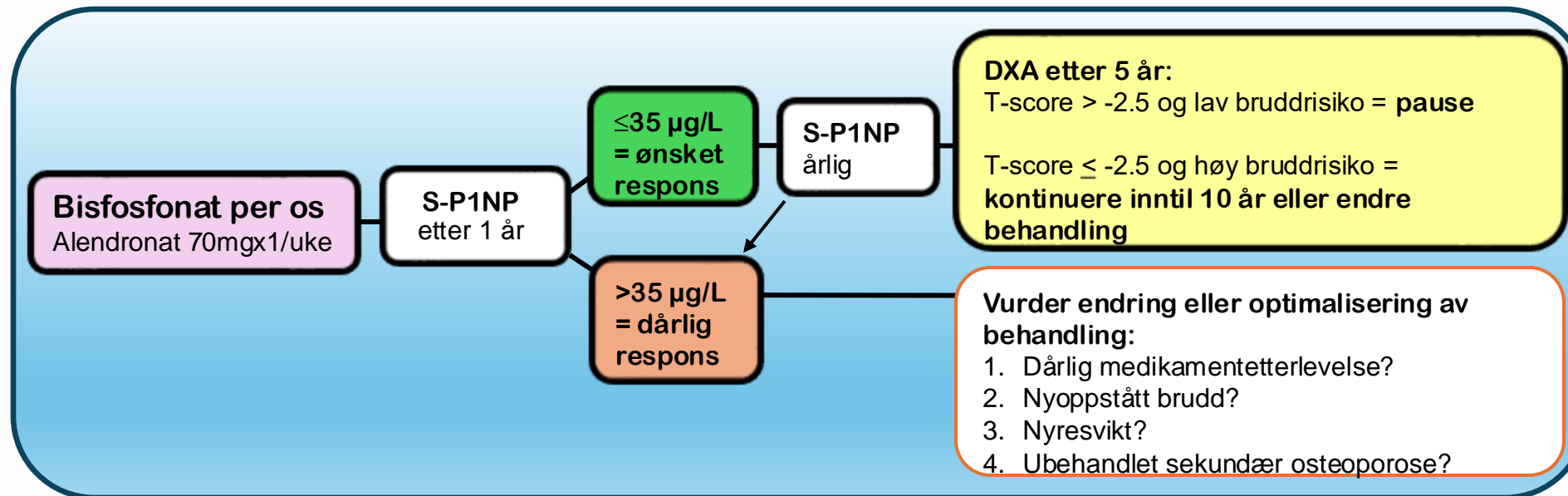


*Hvis DXA ikke er tilgjengelig, eller er uhensiktsmessig for pasienten pga forflytningsvansker eller høy alder, bør man likevel starte behandling hos pasienter i gruppe 1. Avdelinger som ikke har tilgang på DXA bruker FRAX uten BMD. **FRAX: www.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=42

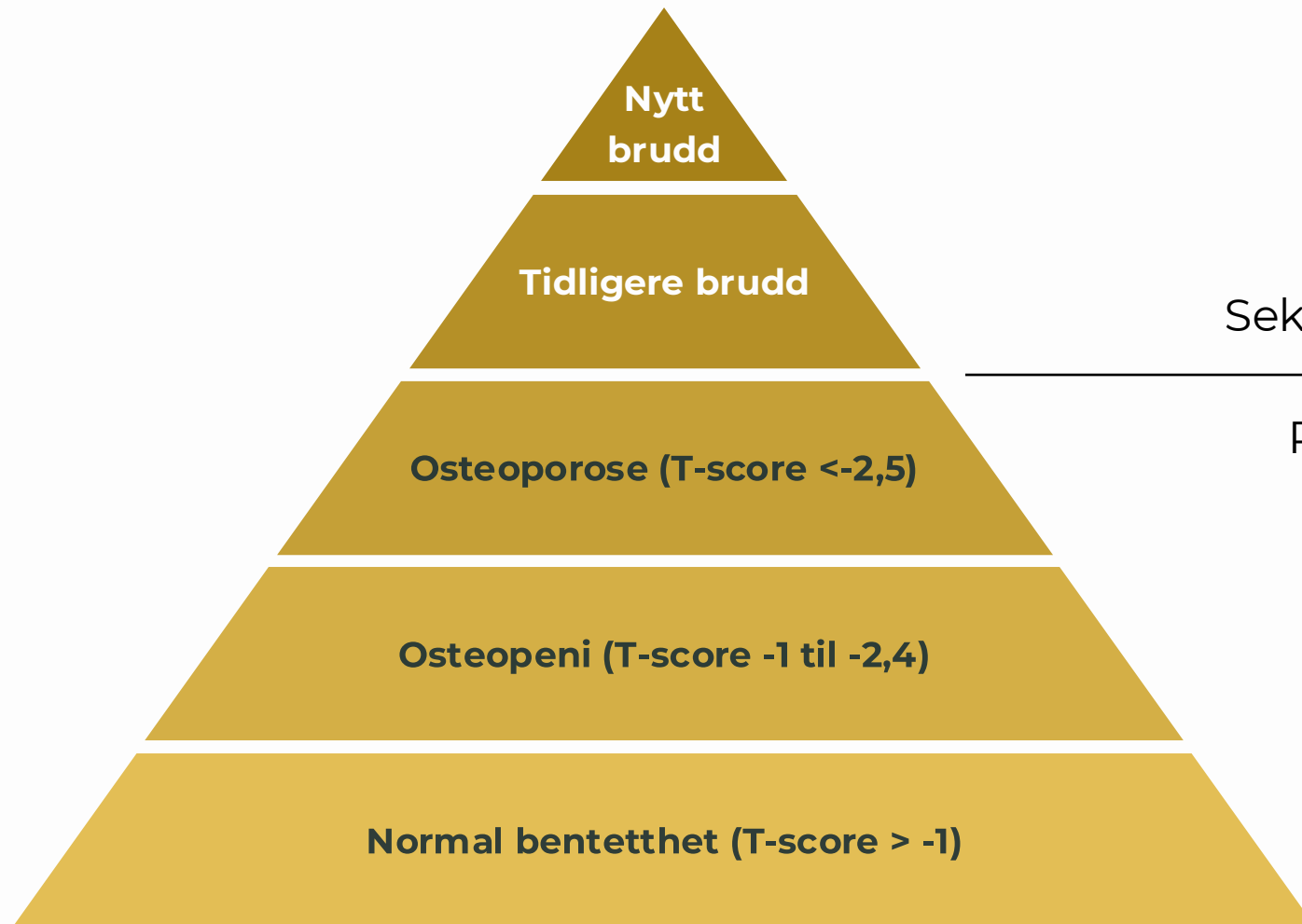
***Anabol behandling førstevalg ved SQ3 brudd eller ≥3 kompresjonsbrudd i rygg, kan gis på refusjon



Alle bruddpasienter skal tilbys oppfølging for sin behandling



Hvor skal behandlingen starte?



Sekundær profylakse



Primær profylakse



Adapted from Curr Med Res Opin 2005;21:4:475-482 Brankin E et al

Osteoporose – hvem, hva og hvor?

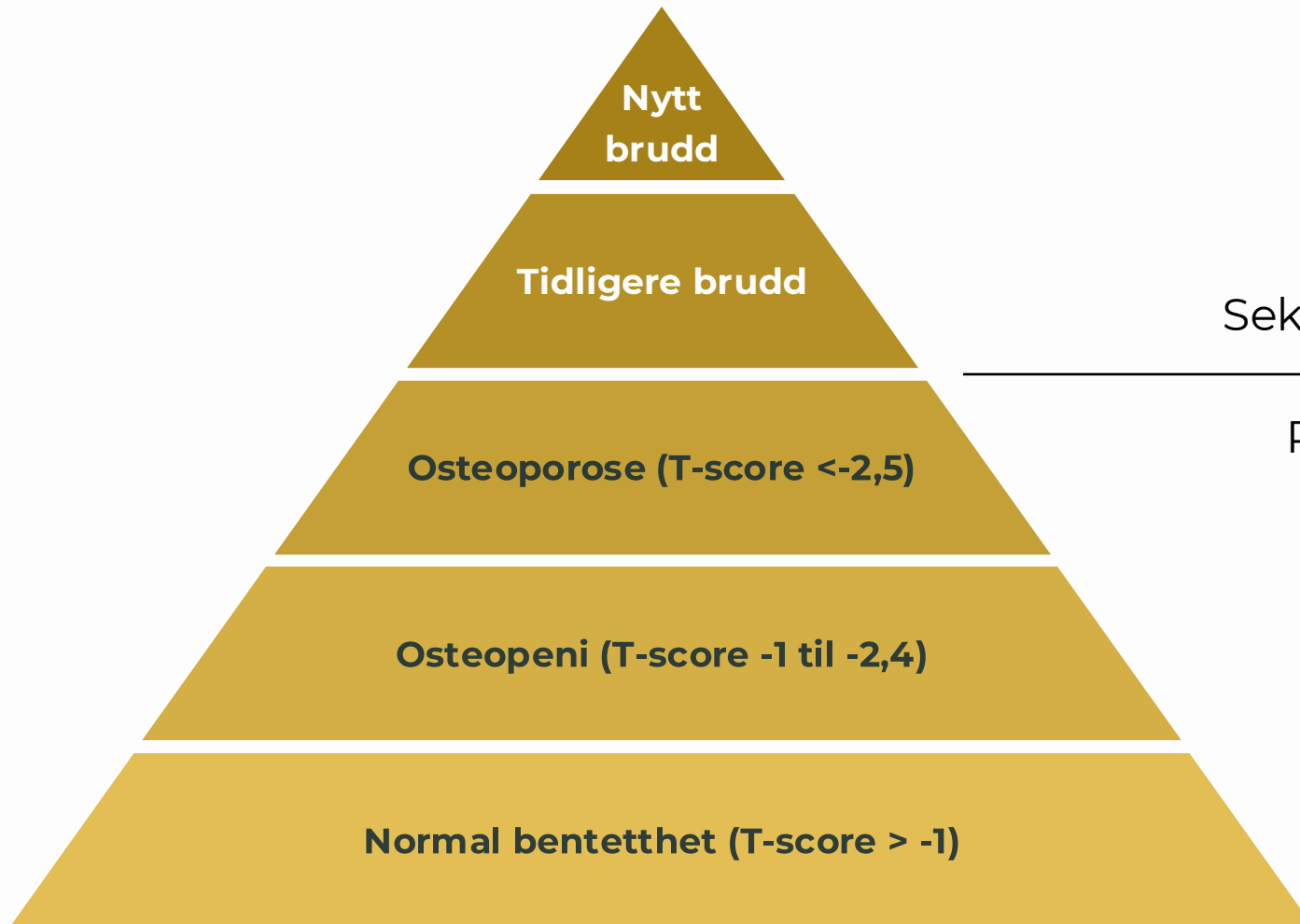
Pixabay.com

Hvor skal behandlingen starte?

1. Pasienter med akutte, alvorlige lavenergi-brudd som hofter, rygg, bekken
2. Pasienter med akutte (lavenergi)brudd med T-score under -1,5
3. Pasienter med klassisk osteoporose T-score under -2,5 (uten brudd)
4. Pasienter med langvarig glukokortikoidbehandling (prednisolon $\geq 5\text{mg}$ i $>3\text{mnd}$ og T-score < -1)



- Og følges opp?



Sekundær profylakse



Primær profylakse



Adapted from Curr Med Res Opin 2005;21:4:475-482 Brankin E et al

Osteoporose – hvem, hva og hvor?

Prioriteringsveilederen

- Endokrinologi
 - Etablert og sekundær osteoporose
 - sekundær osteoporose, avhengig av grunnsykdommens diagnose
 - medikamentindusert osteoporose
 - smerteproblem
 - ung alder
 - benmasse
 - grad av kognitiv/psykologisk funksjonsnivå
 - antall benbrudd
- Revmatologi
 - Osteoporose sekundært til revmatisk sykdom
- Ortopedi
 - Ingen

Prioriteringsveilederen

- Endokrinologi
 - Etablert og sekundær osteoporose
 - sekundær osteoporose, avhengig av grunnsykdommens diagnose
 - medikamentindusert osteoporose
 - smerteproblem
 - ung alder
 - benmasse
 - grad av kognitiv/psykologisk funksjonsnivå
 - antall benbrudd



- Revmatologi

- Osteoporose

- Ortopedi

- Ingen

gjennomføres primært gjennom en prospektiv klinisk behandlingsstudie.

Helseforetaket skal sørge for at aktuelle kandidater (eldre med brudd) identifiseres og tilbys behandling med sekundær osteoporose profylakse (f.eks. Fracture Liaison Service – FLS).

Helseforetaket skal gjennomgå organiseringen av behandling av pasienter med kroniske

Hva er fastlegens rolle?

Tidsskriftet

FAGOMRÅDER UTGAVER PODKAST FORFATTERVEILEDNING LEGEJOBBER SØK 

DEBATT

Fastlegens rolle ved osteoporosebehandling etter brudd

ENGLISH

Jakob Vangen Nordbø, Øyvind Stople Sivertsen, Frede Frihagen, Lene B. Solberg
Om forfatterne

Publisert: 23. november 2020
Utgave 17, 24. november 2020

Ny nasjonal osteoporoseveileder kommer snart...

Nasjonale faglige retningslinjer



Sosial- og helsedirektoratet

IS-1322

Faglige retningslinjer for forebygging og behandling
av osteoporose og osteoporotiske brudd

Utgitt:

12/2005

Bestillingsnummer:

IS-1322

ISBN978-82-8081-076-5



Osteoporose – hvem, hva og hvor?

Tusen takk





Osteoporose – hvem, hva og hvor?