

Statusartikler er oversigtsartikler, der beskriver den nyeste udvikling og forskning inden for et velafgrænset felt af relevans for fysioterapeuter. Artiklerne er typisk igangsat af redaktionen, og forfatterne er forskere med speciale inden for feltet.

Osteoporose – en muskuloskeletal diagnose

Op mod 500.000 danskere lever med osteoporose uden at vide det. Fysioterapeuter i alle sektorer har en vigtig rolle i både opsporing og behandling af patientgruppen. Man har tidligere anset osteoporose som en geriatrisk diagnose, **MEN I DAG SES SYGDOMMEN SOM EN MUSKULOSKELETAL LIDELSE, DER IKKE KUN RAMMER ÆLDRE.** Den tidligere restriktive tilgang til aktivitet og træning er lagt på hylden, da nyere studier viser, at der er langt flere fordele ved at holde sig aktiv, end der er ulemper. Det kræver dog supervision og en individualiseret tilgang baseret på risikovurdering.

DER ER stort fokus på osteoporoseområdet i disse år både nationalt og internationalt. En arbejdsgruppe under Sundhedsstyrelsen har afdækket området og konkluderer, at der er behov for øget fokus på opsporing af osteoporose samt ensartet og evidensbaseret forebyggelse og rehabilitering for patientgruppen.¹ For at sikre dette er der brug for kompetenceudvikling blandt sundhedsprofessionelle.

Der findes i dag ikke nationale kliniske retningslinjer for fysioterapeutiske indsatser til patienter med osteoporose, men i 2019 udkom en konsensusrapport i Storbritannien, der for første gang præsenterede evidensbaserede anbefalinger for fysisk aktivitet og træning.²

Der er et paradigmeskifte undervejs fra en

restriktiv tilgang til fokus på mere fysisk aktivitet og træning til patientgruppen. Tidligere anbefalede man eksempelvis, at patienter med osteoporose maksimalt måtte løfte 5 kg og skulle undgå fleksion og rotation af ryggen. Nu flyttes fokus fra, om patienten kan være fysisk aktiv, til hvordan.

I den nye tilgang bør målsætningen for fysisk aktivitet og træning være bred. Den bør rettes mod træningsformer, der ikke alene styrker knoglerne, men også mindsker faldrisiko, fremmer funktionsevnen og forbedrer livskvaliteten.^{2,15,21}

Hvad er osteoporose?

Osteoporose er en sygdom i skelettet, hvor knoglemassen er nedsat, og kvaliteten af knoglen er forringet, så der er øget risiko for

Af



DORTE WITH

Praktiserende fysioterapeut,
Master i sundhedsfremme
og sundhedspædagogik,
Videnscenter for
Knoglesundhed

+



**MAGNUS GRØNLUND
BENDTSEN**

Cand.scient. I idræt,
projektkoordinator,
Videnscenter for
Knoglesundhed

+



**METTE
FRIBERG HITZ**

Centerleder, overlæge, ph.d.,
klinisk lektor
Videnscenter for
Knoglesundhed

brud ved beskedene belastning (lavenergi-brud). Spektret af patienter varierer fra den asymptomatiske yngre post-menopausale kvinde til den ældre multisyge patient med flere frakturer. Osteoporose er en af de otte største folkesygdomme, og Sundhedsstyrelsen vurderer, at omkring 650.000 danskere over 50 år har osteoporose, mens kun 172.000 er diagnosticeret.¹ Der eksisterer således et stort mørketal, hvor mange patienter først bliver klar over, at de har sygdommen, når de har fået deres første brud. Dermed er der mulighed for, at tidligere opsporing kan have afgørende betydning for at forebygge frakturer.

Opsporing

Både nationalt og internationalt er der fokus på at styrke opsporingen af patienter med uopdaget osteoporose.^{1,4} Fysioterapeuter kan have en afgørende rolle i denne opsporing, men det kræver, at fysioterapeuter i alle sektorer har kendskab til risikofaktorer og viden om knoglestatus.

De typiske osteoporotiske frakturer er vertebrale frakturer (rygsammenfald), hoftenær fraktur og håndleds- og skuldernære frakturer.¹ Studier har vist, at tidligere frakturer øger risikoen for fremtidige frakturer. Vertebrale frakturer kan, i modsætning til de perifere frakturer, være uden kliniske symptomer og derfor være vanskelige at identificere. En samlet muskuloskeletal vurdering er nødvendig for at identificere oversete brud inden opstart af den fysioterapeutiske behandling.

Risikofaktorer

Knoglemineraltætheden og knoglestyrken falder med alderen. Fra 50-årsalderen mister kvinder og mænd i gennemsnit 0,5-1% af knoglemassen (BMD) om året.¹ I forbindelse med overgangsalderen for kvinder er tabet større, da bortfald af østrogen giver en øget aktivitet af de knogledbrydende celler. En lang række faktorer kan øge knogletabet (risikofaktorer for osteoporose).

For den post-menopausale kvinde og for mænd over 50 år vil det være relevant at udrede for osteoporose ved tilstedeværelse af risikofaktorer og indikatorer som f.eks. tidlig overgangsalder, rygning, prednisolonbehandling og undervægt. Boksen viser et overblik over risikofaktorer for osteoporose, som fysioterapeuten bør være opmærksom på.

Diagnostik

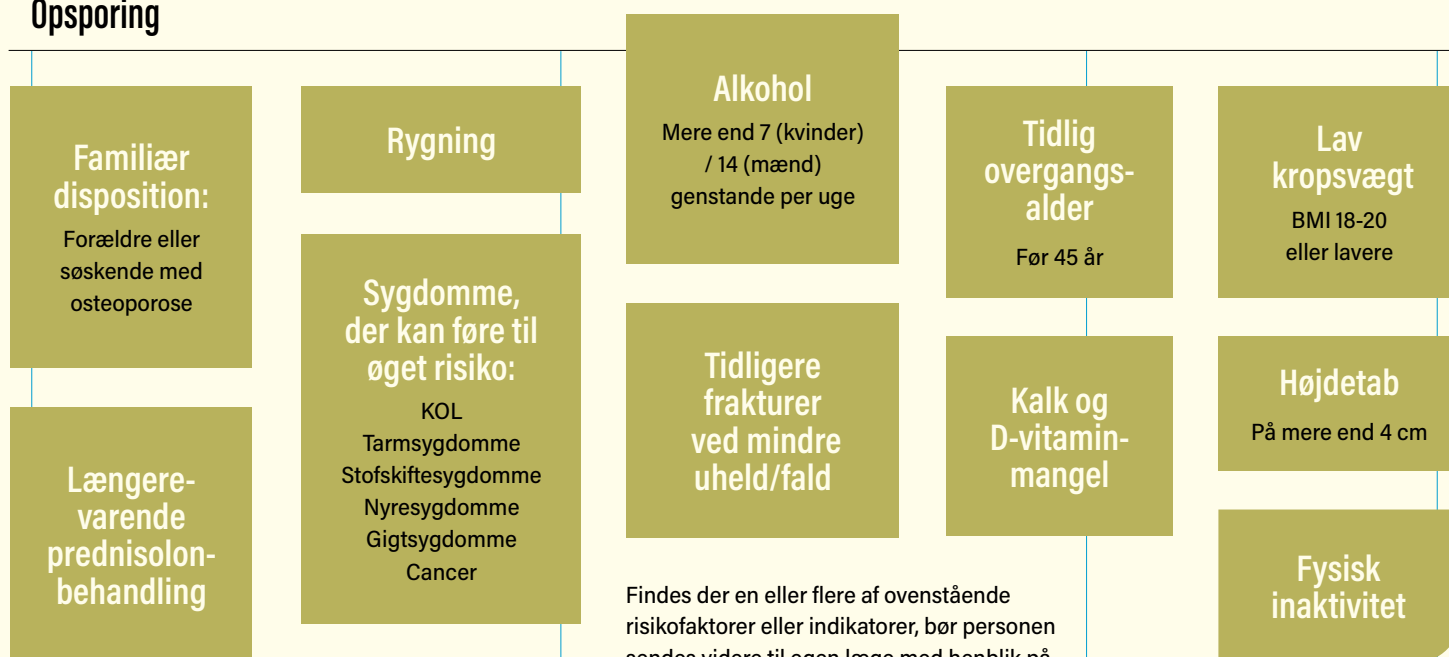
Ved mistanke om osteoporose henvises patienten til DEXA scanning (Dual-Energy X-Ray Absorptiometry). Scanningen måler knoglemineraltætheden (Bone Mineral Density, BMD) i henholdsvis lænderyggen samt en eller begge hofter.

Resultatet af scanningen angives som en T-score, der beskriver, hvor meget personens BMD afviger fra gennemsnitsværdien sammenlignet med en rask ung i 25-30-årsalderen. Først ved T-score på -2,5 eller derunder er der tale om osteoporose (ved T-score mellem -1,0 og -2,5 kaldes det osteopeni, som er et forstadie). Des lavere T-score, des ringere knogletæthed og dermed øget frakturrisiko.

Hovedbudskaber

- Osteoporose er en muskuloskeletal diagnose, der rammer bredt og kræver opsporing.
- Det er sikkert for patienter med osteoporose at træne, hvis de tager hensyn til knoglestatus.
- Træningstype, intensitet og dosis bør individualiseres ud fra knoglestatus og funktionsniveau.
- Træning målrettes BMD, faldrisiko, funktionsevne og livskvalitet.

Opsporing



KILDE: VEJLEDNING TIL UDREDNING OG BEHANDLING AF OSTEOPOROSE. DANSK KNOGLEMEDICINSK SELSKAB 2012.³
KORTLINK.DK/2DCHG

Diagnosen osteoporose kan stilles på to måder:

1. Ved DEXA scanning: T-score mindre end eller lig med -2,5 i en af de målte regioner
2. Ved røntgen: Lavenergi-fraktur i lænderyg (højdereduktion af vertebra på mere end 20%) og/eller hofte, uanset T-score.

Fysioterapeuter er ikke involverede i selve diagnostikken ved udredning for osteoporose. Men de bør kende og forstå scanningsresultatet for at kunne tage individuelle hensyn til knoglestatus i behandlingen. Derudover er patienterne ofte i tvivl om, hvad deres scanningssvar betyder. Derfor er det vigtigt, at fysioterapeuten har viden nok til at kunne vejlede patienterne.

Behandling

Patienter, der diagnosticeres med osteoporose, skal behandles efter både farmakologiske og non-farmakologiske strategier, der inkluderer medicin, kost og træning. Denne sam-

lede behandlingsstrategi er afgørende for at forhale degeneration af knoglevævet og forebygge frakturer.

Medicin og kost

Den medicinske behandling har til formål at øge BMD og nedsætte risikoen for frakturer. Der findes forskellige medicinske behandlingsprincipper, der enten virker ved at hæmme knogledbrydningen (anti-resorptiva), stimulere nydannelsen af knogle (anabol behandling) eller en kombination af begge, kaldet dual-action.

Tilstrækkeligt med kalk og D-vitamin er nødvendig for den medicinske behandling og forebygger yderligere knogletab.

Træning og fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet har positiv effekt på knoglemassen og bidrager til at bevare BMD.⁸ Måltede træningsstrategier kan således fremme knoglestyrken og mindske faldrisikoen, hvilket kan bidrage til at mindske frakturrisikoen.^{6,7,12}

Forskning viser, at med de rette hensyn giver fysisk aktivitet ikke øget risiko for frakturer

Der er påvist en sammenhæng mellem stillesiddende/inaktiv livsstil og lav BMD.⁴⁹ Det skyldes, at inaktivitet og immobilisering resulterer i en dysfunktion af de knogleopbyggende celler og en øget aktivitet af de knoglenedbrydende celler.

Hertil kommer, at fysisk aktivitet begrænser aldersrelateret tab af muskelmasse (sarcopeni) og bidrager til træning af det neuromuskulære samspil, postural kontrol, balanceevnen samt funktionelle færdigheder, der bidrager til at forebygge fald.^{1,9,10,11,12,13} Alt sammen kan være med til at forebygge frakturer. Fysisk aktivitet bidrager derudover med adskillige andre sundhedseffekter, der påvirker det generelle helbred og livskvalitet.^{14,15,2}

Tryghed

Det er sikkert for patienter med osteoporose at træne; forskning viser, at med de rette hensyn giver fysisk aktivitet ikke øget risiko for frakturer.^{2,12,17,21} Men for patienterne kan bekymring for at pådrage sig en fraktur i forbindelse med fysisk aktivitet fylde meget.² De er ofte i tvivl om, hvilke aktiviteter og øvelser der er sikre at udføre.^{2,16,24,35} Instruktion i teknisk udførelse og en individualiseret tilgang ud fra den enkeltes tilstand er derfor afgørende for at give tryghed ved fysisk aktivitet.

Hensyn under træningen

Knogletætheden (BMD) har betydning for knoglestyrken og dermed for risikoen for fraktur. Ved vejledning i hverdagsaktiviteter, samt valg af træningstype og intensitet, bør

der derfor tages udgangspunkt i, om patienten har særlig lav knoglemasse (T-score < -3,0) eller tidligere vertebral fraktur.^{17,27} I disse tilfælde bør eksempelvis vægtbærende træning og andre træningstyper modificeres i forhold til impact og belastning.^{5,29,30} For gruppen af patienter, der er træningsaktive og vant til aktiviteter med høj 'impact', er der behov for vejledning, så de forstår den øgede risiko for fraktur ved visse aktiviteter med høj intensitet og høj 'impact'.

Forceret og gentagen fleksion af columna øger belastning på den forreste del af vertebrae og kan dermed øge risikoen for fraktur.^{27,28} Det skal understreges, at ikke al fleksion er uhenigtsmæssig. Det er den tekniske udførelse, der har betydning for belastningen, hvorfor instruktionen af patienten er afgørende.² Det gælder især for patienter med tidligere vertebral fraktur^{18,28} eller ved en væsentligt forringet knoglemasse (T-score < -3,0).

Ved hjælp af en model af rygsøjlen kan man illustrere, hvordan kraftig fleksion øger belastningen på vertebrae. Ligesom det kan illustrere fordelene ved at styrke ryggen og holde den ret i løftesituationer.^{2,17} Dette kan være særlig vigtigt til patienter med vertebral fraktur, idet trykket på forsiden af hvirvlen vil lattes ved ekstension, hvilket kan bidrage til at lette smerter.⁵⁸

Motivation

De positive effekter af fysisk aktivitet og træning på knogle- og muskelstyrke, risiko for fald samt helbred generelt, kræver en længe-



Figuren viser et udsnit af rygsøjlen med vertebrale frakturer.

KILDE: VIDENCENTER FOR KNOGLESUNDHED

Træning påvirker knoglevævet

Knoglevæv er levende og stimuleres ved belastning. Den positive effekt på knoglerne afhænger af træningstype og belastning. Styrketræning, samt træningsformer med vægtbæring, intermitterende intensitet og multidirektionelle bevægelser, anses for at have en høj grad af osteogen effekt.

Kombination af flere typer træning giver størst effekt på flest parametre.

Kilde: **Informationsfolder fra Osteoporoseforeningen** kan downloades på kortlink.dk/2dkxe

revarende og ofte livslang indsats fra patienten.^{2,4,15,12,31,32,33} Målet er derfor, at patienten kan fastholde et så fysisk aktivt liv som muligt. Fysioterapeutens vejledning bør tage udgangspunkt i det, der naturligt motiverer patienten og fokusere på, hvordan fysiske aktiviteter og træningsformer kan bevares, fremfor at fokusere på begrænsninger.^{2,17} Aktiviteter, som i udgangspunktet øger frakturrisikoen på grund af f.eks. intensitet eller risiko for fald, kan i mange tilfælde modificeres i en sådan grad, at patienten trygt kan deltage.^{2,17}

Effekt af træningsinterventioner

I dette afsnit gennemgås evidensen for effekten af forskellige træningsinterventioner til patienter med osteoporose.

Progressiv styrketræning

Styrketræning anbefales for at vedligeholde eller øge muskel- og knoglestyrke. Træningen bør tage udgangspunkt i det aktuelle funktionsniveau, hvor intensiteten progredieres gradvist. Der kan anvendes vægte eller elastikker, og dosis opbygges mod 3 set à 8-12 gentagelser til alle de store muskelgrupper.

- Længerevarende superviseret *HIRIT (High Intensity Resistance and Impact Training)* har positiv effekt på BMD, træningsformåen og bedring af den thorakiske kyfose.^{6,41,43,44}
- Hård styrketræning uden vægtbæring har positiv effekt på BMD i femur og columna.^{8,42,45,46}
- Kombinationstræning, der inkluderer

styrketræning, har positiv effekt på BMD i columna.^{8,43}

- Styrketræning af knæekstensorer og rygekstensorer kan have en faldforebyggende effekt.^{12,47,56}
- Personer med vertebrale frakturer kan øge muskelstyrken ved styrketræning.⁴⁷

Vægtbærende træning

Vægtbærende træning bør så vidt muligt indgå i de daglige aktiviteter; eksempelvis gang, løb, hop og retningsskift. For patienter med vertebral fraktur anbefales almindelig gang 20 minutter dagligt.² For patienter uden vertebral fraktur anbefales en gradvis opbygning til moderate belastninger; eksempelvis små hop op mod 50 gentagelser dagligt, løb/jogging eller dans.²

- Gang kan påvirke BMD, men skal foregå i frisk tempo for at have en effekt.^{54,62}
- Boldspil har en positiv indflydelse på BMD, balance, fald- og frakturforebyggelse og for generel sundhed.^{13,14,52,53}
- Det kræver minimum 2 træningssessioner om ugen med moderat impact for at påvirke BMD positivt.⁵⁵
- Multidirektionelle aktiviteter ('odd impact') og intervaltræning, der involverer retningsskift og ændringer i hastighed og intensitet, anses for at være ideelle.^{2,14}

Balancetræning

Balancetræning anbefales i kombination med muskelstærkende aktiviteter for alle med osteoporose for at fremme balanceevnen og mu-

High Intensity Resistance and Impact Training (HIRIT)

HIRIT er intensiv styrketræning ved 70-90% af 1 RM (repetitions maximum) der inkluderer træningsøvelser med dynamisk kraftpåvirkning fra underlaget, eksempelvis gang, løb og hop.

Kombinationen af flere forskellige træningsformer giver den største forbedring af funktionsevnen

skelstyrken og derved forebygge fald. Særligt fremhæves balancetræning for den ældre målgruppe forud for opstart af mere udfordrende aktiviteter.² For allerede faldtruede patienter bør yderligere faldudredning indgå.

- Balancetræning kan forbedre balanceevnen og øge lysten til at genoptage fysisk aktivitet.^{12,60}
- Kombineret styrke- og balancetræning kan forbedre balancen og mindske frykten for at falde.^{47,57}
- For personer med kyfose kan øget muskelstyrke i ryggen have en indirekte effekt på faldrisiko.^{56,37}
- Gang i frisk tempo øger faldrisikoen for personer med faldhistorik, hvorfor balancetræning bør initieres forinden.^{62,2}

Ekstensionstræning

Det anbefales at udføre progressiv ekstensionstræning 2-3 gange ugentligt for at øge muskelstyrken, reducere risikoen for vertebrale frakturer, smertelindre og styrke den posturale kontrol. Ligeledes kan coretræning på rette niveau inddrages i træningen. Træning af mavemuskulaturen bør derimod overvejes nøje og modificeres, så kraftpåvirkningen på columna kontrolleres. Forcerede fleksioner som i 'sit ups' ændres til eksempelvis forsigtige 'sit downs' med ret ryg eller rygliggende øvelser, der aktiverer mavemusklerne.

- Progredieret styrketræning af ryggen øger BMD af lumbal columna^{6,53} og kan bidrage til at mindske risikoen for vertebrale frakturer.⁵⁹

- Ekstensionstræningen har positive effekter i forhold til smertelindring,^{2,38,39,40,33} forbedring af livskvalitet^{21,38} og bedre balance.^{37,58}
- Få mindre studier rapporterer øget risiko for vertebral fraktur ved gentaget forceret fleksion under yoga og ved 'sit-ups'.^{27,28}

Kombinationstræning

Træning for patienter med osteoporose har positive effekter på funktionelle parametre med størst effekt ved multifunktionelle træningsprogrammer, der inkluderer højhastigheds- og højintensitetstræning og simulerede funktionelle opgaver.¹⁵ Kombinationen af flere forskellige træningsformer giver den største forbedring af funktionsevnen.^{38,47}

Læs mere i næste blad

I Fysioterapeuten nr. 8, der udkommer 13. december, bringer vi en praksisartikel, der præsenterer en ny tilgang til fysisk aktivitet og træning til patienter med osteoporose.

Patienterne deles op i kategorier med udgangspunkt i den fysioterapeutiske undersøgelse, knoglestatus, risikofaktorer og funktionsevne. Opdelingen har til hensigt at gøre det nemmere for den enkelte fysioterapeut at rådgive patienterne og tilrettelægge træningsinterventioner.



Download [referencelisten](#) på onlineudgaven af artiklen på [fysio.dk](#)

