

---

## Osteoporose

---

REDAKSJONELT

ANDAS

---

Vurdert ved røntgenbilder virker det normale, voksne skjelettet uforanderlig med balanse mellom de oppbyggende (osteoblastene) og de nedbrytende beincellene (osteoklastene).

Maksimal kalkmetning av skjelettet oppnås i 25-årsalderen. Sunn livsførsel med passe mosjon og god ernæring inkludert kalk og D-vitamin er nødvendig for å oppnå optimal kalkholdighet og struktur i skjelettet (1). Negative faktorer er sen menarke, spisevegring med opphørt menstruasjon til følge, kombinert med utholdenhetsidretter. Bortfall av østrogen i forbindelse med menopausen medfører minsket osteoblastaktivitet og økt osteoklastresorpsjon. Postmenopausal tapes kalk med en hastighet på 0,5-2% per år, men helt opp til 5-6% hos såkalte "fast bone losers". Med lav beinkalk som utgangspunkt fører dette til osteoporose, definert av WHO som 2,5 standardavvik under beintetthetsgjennomsnittet hos unge friske kvinner.

Risikoen for osteoporoserelaterte brudd etter minimale traumer øker: kompresjonsbrudd i ryggen, lårhalsbrudd, underarmsbrudd og ribbeinsbrudd. Skandinavia er på verdenstoppen når det gjelder bruddhyppighet (1). Kompresjonsbruddene i ryggen kan bli uttalte og medfører smerte og tap av høyde. Brudd i underarm og lårhals medfører stor økonomisk samfunnsbelastning, økt sykkelighet, og lårhalsbruddene også økt dødelighet.

Statistikken viser at norske kvinner gjennomsnittlig lever til de blir 81 år, 30 år postmenopausal, at hver femten norske kvinne vil bli uttalt osteoporotisk i fremskreden alder, og at sykdommen kan føre til et plagsomt liv med smerter og sterkt nedsatt aktivitetsnivå. Det foreligger nå potente behandlingsmidler som postmenopausal østrogensubstitusjon, bisfosfonater (osteoklasthemmere) og kalsitonin (1, 2), og det har i de siste årene vært økende fokusering på osteoporose (1-10). Pålitelige metoder for å identifisere kvinner i faresonen for å utvikle osteoporose og å finne det optimale utredningstidspunkt blir da viktig.

DIAGNOSTISKE MULIGHETER

Grovt sett kan vi si at skjelettets styrke, gitt en normal beinarkitektur med normale trabekler i spongiøst bein og kraftig corticalis, er tilnærmet proporsjonal med kalkmengden. Ved computertomografi (CT) kan

beinmineralinnholdet måles. Metoden kalt QCT (quantified CT), er lite brukt her til lands. Transiliakale beinbiopsier er for invasive tilrutinediagnostikk.

Den fremherskende bildemetode i Norge er DXA-skanning (*dual energy X-ray absorptiometry; dobbeltrøntgenabsorpsjonsmetri*), der røntgenstråler med to forskjellige energier sendes gjennom den aktuelle knokkel, f.eks. korsryggen eller lårhalsen, og detektorer registrerer gjennomslupne stråler (3, 4). Den korrekte norske betegnelsen på denne undersøkelsen er beinmineralanalyse, der kalk utgjør den altoverveiende del av målesubstratet. Mankan enten få et uttrykk for vekten av kalkinnholdet, "bone mineral content" (BMC), eller man anvender begrepet "bonemineral density" (BMD), definert som beinmineralinnhold delt på arealet. Dette er en parameter som gjør det mulig å sammenlikne kvinner (eventuelt menn) med standardmaterialer (4), med andre kvinner, og med egne tidligere verdier for å følge utviklingen, eventuelt behandlingsrespons.

Standardavviket ved frontale lumbale DXA-målinger ligger imidlertid rundt 1-3% (4), i samme størrelse som det årligepostmenopausale kalktapet. For å få frem en sikker beinprofil hos den enkelte kvinne er man derfor avhengig av å ta multiple DXA-målinger med års mellomrom. Dette kan føre til unødig behandlingsforsinkelse. Videre er det viktig å haklart for seg at korrelasjonskoeffisienten mellom beintetthetsmålinger i forskjellige knokler hos den enkelte kvinne er relativt lav, i størrelsesorden 0,3-0,7. DXA-måling kan derfor prinsipielt kun predikere bruddrisiko i den undersøkte knokkel (5), mens man må undersøke flere legedeler for å få en sikrere totalvurdering. Som anført av Arne Høiseth i dette nummer av Tidsskriftet, tar man derfor vanligvis beinmineralanalyse av lårhalsen og front av korsryggen, noenganger supplert med sideopptak (5, 6).

Ved mistanke om brudd eller ved betydelig reduksjon av kroppshøyde, er røntgenundersøkelse av den aktuelle kroppsdel indisert.

Enkle, billige og pålitelige biokjemiske markører som kan kvantifisere osteoblast- og -klastaktiviteten er ønskelig for å kunne kartlegge beinmetabolismen som et supplement til beinmineralanalyse. John Skjøstad (7) fremholder i en annen artikkel deoksypridinolintesten av urin som en spesifikk osteoklastmarkør, mens osteokalsintesten i serum avspeiler osteoblastaktiviteten. Biokjemiske markører er imidlertid hittil blitt lite anvendt i osteoporoseutredning, da deres verdi kanskje noe ufortjent er blitt trukket i tvil (1).

Det er interessant at Høiseth i en omfattende epidemiologisk undersøkelse med DXA-målinger finner geografiske forskjeller i skjelett-kalk mellom kvinner i Oslo og i et landdistrikt i Midt-Norge med lavere verdier i bybefolkningen (5, 6). Dette samsvarer godt med forskjeller i bruddhyppigheten. I motsetning til det allment aksepterte synspunkt at kun kvinner med kliniske faktorer som indikerer osteoporoserisiko skal utredes (8), finner Høiseth (5) videre at det er vanskelig å identifisere slike kliniske risikofaktorer. Dersom dette er riktig, bør da alle kvinner ved menopausen få utredet beinstatus (8)? Skal det som hittil være opp til den enkelte kvinnes initiativ (5, 10) å ordne med en osteoporoseutredning, som vel egentlig bør være en

allmennpraktikeroppgave? Hvem skal betale kostnadene?

Nasjonaleretningslinjer for osteoporoseutredning og behandling etterlyses (1, 9).

*Svein Anda*

---

## LITTERATUR

1. Hannisdal K. Terapi anbefalinger. Behandling av osteoporose. Nytt om legemidler 1997; (suppl 1).
2. Halse J, Falch J, Haug E, Jorde R, Nesheim B-I, Nordal KP et al. Osteoporosemedikamenter på blå resept! Tidsskr Nor Lægeforen 1995; 115: 3050-1.
3. Halse J, Falch J, Jorde R, Nordal KP, Aanderud S. Klinisk bruk av beinmineralmåling. Tidsskr Nor Lægeforen 1994; 114: 2706.
4. Falch JA. Beinmineralitetthet målt med dobbel røntgenabsorpsjonsmetri. Et referanse materiale fra Oslo. Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 2299-302.
5. Høiseth A. Hvem er disponert for osteoporose? Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 3191-4.
6. Høiseth A. Osteoporose. Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 3188-90.
7. Skjøstad JB. "Beinmarkører" - når kan de brukes? Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 3228-9.
8. Sjøgaard AJ, Berntsen GKR. Bør vi måle beintetthet på alle? Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 2297-8.
9. Falch JA. Osteoporose - hva bør gjøres i Norge 1996? Nord Med 1996; 111: 339.
10. Joakimsen RM, Sjøgaard AJ, Tollan A, Magnus JH. Osteoporose. Kunnskaper og holdninger i den norske befolkning. Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 2013-6.

---

Publisert: 20. september 1997. Tidsskr Nor Lægeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 24. juni 2026.