

Ove Törring, docent, överläkare i endokrinologi, geriatriska kliniken, Huddinge Universitetssjukhus
(ove.torring@ger.hs.sll.se)

Osteoporos hos äldre en »tyst epidemi«

Bristfällig profylax och underdiagnostik ett stort problem

II Förekomsten av osteoporos kallas med rätta för den »tysta epidemin«; »tyst« på grund av att majoriteten av patienterna inte visar kliniska symtom på sjukdomen, dvs frakturer i höft, ländrygg, underarm, överarm eller bäcken. Ca 300 000 svenska kvinnor i åldersgruppen 50–89 år bedöms ha osteoporos i höften och ca 450 000 osteoporos i ryggen när de av WHO föreslagna kriterierna för normal bentäthet tillämpas [1].

Att sjukdomen även gör skäl för benämningen »epidemi« beror på att antalet osteoporosfrakturer har ökat nästan trefaldigt sedan 1950-talet. Varannan kvinna och var fjärde man drabbas statistiskt sett av en osteoporosfraktur någon gång under livet. Denna ökning förväntas fortsätta under kommande decennier. EU har beräknat att antalet höftfrakturer, för närvarande ca 18 000 årligen i Sverige, kommer att fördubblas fram till år 2050 [2] (Figur 1). Sannolikt kommer en liknande fördubbling också att ske av antalet kotkompressioner, för närvarande ca 10 000 per år (Figur 2), liksom av antalet underarmsfrakturer, nu ca 25 000 per år [2]. Ett ökande antal äldre personer, både friska och sjuka, är troligen den viktigaste förklaringen till denna dramatiska utveckling.

Utöver hereditet och kvinnligt kön är ålder en av de starkaste riskfaktorerna för att utveckla låg bentäthet, och majoriteten av osteoporosfrakturer uppträder därför hos äldre. Det är också främst inom äldreomsorgen man märker den ökade belastningen på sjukvårdssystemet.

Underdiagnostik och underbehandling vanligt

Ökad kunskap om orsakerna, grundligare utredning samt bättre behandling har möjliggjort såväl profylax som tidigare diagnos. Blir då osteoporospatienterna, inklusive den stora skaran asymtomatiska individer, adekvat utredda och föremål för profylax eller behandling?

Underdiagnostik, bristfällig profylax och underbehandling är idag vanligt. Knappt 4 procent av 2 341 patienter på geriatriska kliniken vid Huddinge Universitetssjukhus fick under 1999 osteoporos som huvud- eller bidiagnos vid utskrivningen. Detta trots att enbart akuta höftfrakturer vid kliniken var drygt 360. Bland 43 höftfrakturpatienter år 2000 hade 37 procent tidigare haft en lågenergifraktur men endast 5 procent fått diagnosen osteoporos. Endast 2 procent fick

SAMMANFATTAT

Osteoporos är en av våra största folksjukdomar. Antalet frakturer beräknas öka flerfaldigt de kommande decennierna på grund av bl a ökad livslängd. En fraktur sätter ned livskvaliteten, ökar mortaliteten och medför betydande och stigande sjukvårds- och läkemedelskostnader.

Trots att kunskapen om sjukdomen och dess följder har ökat samt att nya effektiva behandlingsformer har utvecklats får majoriteten av patienterna fortfarande varken diagnos eller medicinsk behandling. Är det en värderingsfråga när det gäller de gamla?

Adekvat utrustning för bentäthetsmätning skall finnas vid alla landets sjukhus. I öppenvården bör det finnas fler mottagningar med specialintresse för osteoporos.

I artikeln beskrivs osteoporospatientens situation, de kliniska osteoporosyndromen avgränsas med särskild vikt på åldersrelaterad och sekundär osteoporos, dess orsaker, utredningsgång, profylax och behandling.

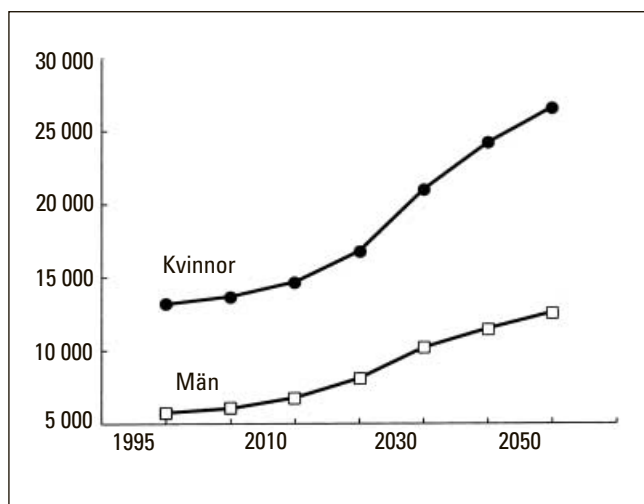
Serie: Den äldre patienten

Tidigare artiklar i serien har publicerats i nr 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 20, 21 och 23/01.

Se även medicinsk kommentar i detta nummer.

antiresorptiv behandling och 7 procent fick kalcium- och D-vitamintillskott. Varannan patient som vårdades med akut höftfraktur i Göteborg hade sekundär hyperparatyreoidism vid inläggningen på grund av bristande kalcium-/D-vitaminintag [3].

En internationell utblick visar att endast ca 20 procent av



Figur 1. Beräknad incidens av höftfrakturer i Sverige enligt EU-kommissionens prognos 1998 [2].

78 patienter med akut osteoporosrelaterad fraktur hade kalcium-/D-vitaminprofylax vid inläggningen på ett större sjukhus i Köpenhamn. Endast 1 procent hade anti-resorptiv behandling [4]. I USA finner man en liknande situation vid tre centra. Endast ett fåtal patienter fick kalcium-/D-vitamintillskott, 2–8 procent fick behandling med bisfosfonat, 0–14 procent fick östrogen. I endast 12–20 procent av fallen utfördes bentäthetsmätning i samband med en höftfraktur [5].

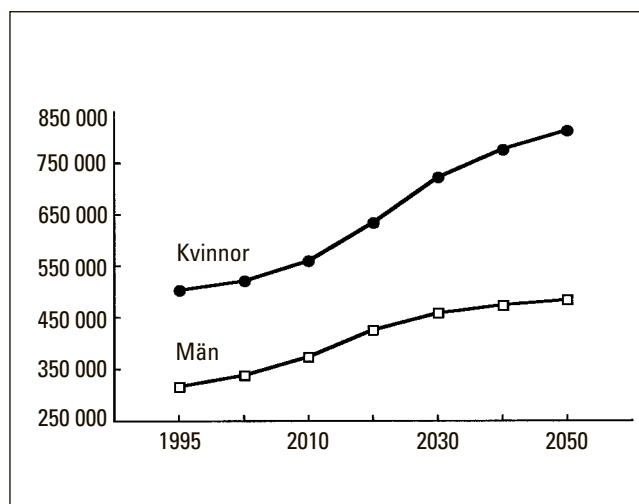
Underdiagnostik och bristfällig profylax/behandling är alltså ett stort problem. Här till kan fogas att väntetiderna till bentäthetsundersökning eller till en osteoporosmottagning är långa. Situationens allvar visas förutom av ett ökat antal sjukhusvister även av det faktum att mortaliteten ökar mångfaldigt efter en kotkompression eller höftfraktur [6, 7]. Många äldre har av fysiska och sociala skäl också svårt att genomföra utredning och behandling i det kraftigt uppdrivna tempo som präglade svensk öppen- och slutenvård under 1990-talet.

Brist på utrustning för bentäthetsundersökning

En av orsakerna till underdiagnostik och underbehandling är brist på utrustning för bentäthetsmätning användbar för osteoporosdiagnostik. Av 390 tillfrågade primärvårdschefer i hela landet anser 40 procent att de har patientgrupper som borde få, men inte får, en bentäthetsmätning utförd, 30 procent anser att nästan ingen patient undersöks och 21 procent anser att fler bentäthetsmätare behövs [8].

WHO-definitionen av osteoporos från 1994 grundas på att bestämning av bentätheten utförs i ländrygg, höft eller underarm med DXA- eller SXA-teknik, »dual/single energy x-ray absorptiometry» hos kvinnor [1, 9–11]. Definitionen var tänkt att användas främst vid jämförelser av studier men har med tiden och trots sina begränsningar glidit in också i klinisk rutin. DXA-utrustning finns företrädesvis på universitetscentra eller mottagningar på regionsjukhus med särskilt intresse för osteoporos.

Osteoporospatientens situation idag påminner således om hjärtpatientens för 20 år sedan. Då var ekokardiografi förbehållen patienter på universitetssjukhusen. Idag är en ekokardiografi rutin på alla patienter med nypptäckt hjärtsjukdom. Kostnaderna för en DXA-mätning är endast ca 60 procent av den för ekokardiografi. Det årliga antalet osteoporosfrakturer är ungefär dubbelt så stort som antalet hjärtinfarkter, och osteoporosfrakturer och dess senföljder, inte minst höftfrakturerna, är idag en minst lika stor »killer» som hjärtsjukdomsgruppen. Trots detta har utbyggnaden av behandlingsresur-



Figur 2. Beräknad prevalens av patienter med kotfraktur i Sverige enligt EU-kommissionens prognos [2].

serna för osteoporos haft låg prioritet, kanske beroende på att hjärtsjukdom är en mer laddad diagnos och oftare drabbar yngre och medelålders personer.

För att kunna reducera antalet frakturer framöver är det viktigt att osteoporos diagnostiseras även hos asymtomatiska patienter samt att profylax inleds innan frakturer uppstår. DXA-utrustning (eller annan utrustning när dess plats i diagnostiken är fastställd) bör därför finnas på varje sjukhus i landet. Personalutbildningen bör ävenledes utökas, anser 58 procent av primärvårdscheferna i en enkät [8].

Kliniska osteoporosyndrom

Den absoluta majoriteteten av patienterna är över 65 år och har s k *åldersrelaterad osteoporos*. Medelåldern för de totalt 60 000–70 000 patienter med osteoporosfraktur vi årligen har i Sverige är över 75 år [12]. Vanligt hos äldre är även *sekundär osteoporos*, dvs benskörheten är orsakad av annan sjukdom eller av läkemedel med negativ inverkan på skelettet. Andra osteoporosformer är *postmenopausal osteoporos*, som orsakas av östrogenbortfallet i klimakteriet, vilket medför ökade förluster särskilt av trabekulärt ben under de närmaste fyra till sex åren efter menopausen. Patienter med dessa tre typer av osteoporos kan nästan alltid omhändertas eller fortsatt kontrolleras inom primärvården efter en primärutredning på osteoporosmottagning.

Dessutom finns två ovanliga typer av osteoporos. Den första av dessa, *idiopatisk osteoporos* hos vuxna, har ett femtill tioårigt förlopp där bilden domineras av successiva kotkompressioner hos personer i 25–45-årsåldern. Genesen är okänd, troligen heterogen och kan omfatta subkliniska former av osteogenesis imperfecta typ IV samt IGF-I-brist hos män. Den andra formen, *juvenil osteoporos*, drabbar barn och unga. Ej heller här är orsakerna klarlagda. Båda dessa typer fordrar specialistomhändertagande.

Åldersrelaterad osteoporos

Utöver aritidära egenskaper och kön bär man med sig genom livet alla påverkningar på skelettet som beror på s k livsstilsfaktorer, på tidigare och nuvarande sjukdomar, läkemedel och hormonella förändringar. Detta illustreras även av att låg bentäthet är en prediktor för livslängden [13]. Graden av benomsättning varierar under livet men ökar med åldern. Hastigheten i mineralförlust hos 70–90-åringar ligger ofta på samma nivå eller högre än hos kvinnor i menopausen. Resorptions- och formationsmarkörer för benomsättningen i blod

och urin är signifikant högre hos 70–90-åriga kvinnor än hos yngre postmenopausala kvinnor, med negativ koppling till bentätheten [14]. Trabekulär vävnad omsätts snabbast och påverkas mest av ovanstående påfrestningar, men även den kortikala benmassan minskar med åldern, vilket drabbar båda könen.

Sekundär hyperparatyroidism bidrar till åldersrelaterad ökning av benomsättningen och förlust av benmassa, bl a beroende på sjunkande kalciumintag och nedsättning av kalciumabsorptionen från tarmen. En åldersrelaterad minskning av D₃-vitaminintaget med kosten, lägre produktion av D₃-vitamin i huden från dess förstadier på grund av åldersrelaterad sänkning av konverteringskapaciteten är ytterligare faktorer av vikt. Mindre exponering för solljus, särskilt hos patienter på sjukhem eller för dem med begränsad rörelseförmåga, kan också bidra. Med åldern tycks även njurarnas förmåga att bilda aktivt D₃ (1,25 dihydroxyvitamin D₃) att minska. En 95-årig kvinna har således 20 procent högre serum-PTH-nivåer än en 70-åring, trots samma plasmanivå av kalcidiol.

Förändringar i benvävnadens struktur

Åldersrelaterad osteoporos karakteriseras främst av långvarig obalans, s k »uncoupling«, mellan resorptions- och benformationsprocessen, vilket leder till nettoförlust av benmassa [15]. Ökad resorption kan vara en orsak, men sannolikt är åldersbetingad nedsättning av osteoblastfunktionen en mer betydelsefull faktor. Osteoblasterna från äldre kvinnor producerar bl a signifikant mindre mängder kollagentyp-1 och andra betydelsefulla byggstenar för benvävnaden. Åldersrelaterad sänkning av östrogennivåerna hos både kvinnor och män [16, 17] samt avtagande GH-sekretion och lägre IGF-1 bidrar sannolikt också till sämre osteoblastfunktion [18].

Utöver mineralförlusten förändras även mikroarkitekturen med åldern. Ökad benomsättning medför rekrytering av nya remoduleringsenheter som initierar resorption, men även de befintliga enheterna ökar sin resorptionsaktivitet. Osteoklasterna orsakar därvid successivt en förtunning av trabeklerna. I svåra fall, som vid osteoporos, har särskilt de tvärliggande trabeklerna helt genombrutits och matrixkontinuiteten förlorats. Härvid har osteoblasterna inget underlag för att bilda ny matrix och återskapa kontinuiteten. Förlusten av viktiga stödjepunkter blir därmed irreversibel.

Modellberäkningar visar att varje avbrott eller diskontinuitet av en horisontell stödjepelare till en vertikalt bärande pelare leder till en cirka fyrafaldig reduktion av strukturens hållfasthet för vertikalt tryck. Liknande förhållanden gör sig sannolikt gällande för benvävnadens hållfasthet hos människan, även om den trabekulära strukturen är mindre regelbundet ordnad. Skillnader i behandlingsresultat kan också tyda på att både mineralinnehåll och struktur är av betydelse för skelettets hållfasthet. Behandling med bisfosfonat leder således till signifikanta öknings av mineralinnehållet samt reducerar frakturincidensen. Behandling med östrogen, selektiva östrogenreceptormodulatorer (SERM) eller kalcitonin ger en betydligt mindre ökning av benmineralinnehållet, men också en signifikant reduktion av incidensen av kotkompressioner. Mycket återstår dock att belysa med avseende på skillnaderna i verkningsmekanism mellan de olika preparaten.

Trauma och fallolyckor orsakar frakturer

Utöver benvävnadens struktur och hållfasthet krävs ett trauma för att fraktur skall uppstå. Med åldern ökar falltendensen, bl a på grund av att gångförmågan och synskärpan avtar. Balansrubbningar, läkemedelspåverkan, kardiella arytmier och vertigo är vanliga bidragande faktorer. Var tredje inte institutionsboende individ över 65 år beräknas ramlas någon gång under ett år [19]. Majoriteten av fallen inträffar i hemmet och

leder till höftfraktur hos 1 procent, eller annan osteoporosfraktur hos upp emot 6 procent av kvinnorna. Lösa mattor, trösklar, dålig belysning m m kan vara bidragande orsaker till fallet.

Anamnes och utredning

Anamnesen omfattar en genomgång av kosten, med skattning av kalcium- och D-vitaminintag, alkohol- och kaffedrickande, rökning, hereditet, ålder vid menopause, tidigare hormonbehandling, kroppsvikt och eventuell tidigare viktförlust, motions- och aktivitetsgrad, användning av höftskydd och eventuell falltendens. Tidigare och nuvarande sjukdomar som kan ge sekundär osteoporos efterfrågas, särskilt inflammatoriska tillstånd som Mb Crohn, ulcerös kolit, reumatoid artrit, systemisk lupus erythematosus (SLE), malabsorption, malnutrition, anorexia nervosa, hypogonadism, diabetes mellitus, tyreotoxikos, primär hyperparatyroidism, immobilisation, lymf- och myeloproliferativa syndrom.

Läkemedel som kan orsaka osteoporos (glukokortikoider, cyklosporin, cytostatika, överbehandling med tyroxin m fl) och läkemedel som kan sätta ned reaktionsförmågan eller öka tendensen till fall, ortostatism, bradykardi, hypotension, hypoglykemi m fl bör ses över. En genomgång av hemsituationen bör göras med avseende på mattor, trösklar, larmklocka, inomhustrappor, belysning och bedömning av gånghjälpmedel etc. Man bör även ta ställning till behovet av laboratorieutredning (TSH, fritt T₄, SR/CRP, ALAT, ALP, kalcium, PTH, kreatinin, Hb samt testosteron hos män m m) för att utesluta behandlingsbar sjukdom med negativ påverkan på skelettet. En röntgenundersökning är också önskvärd för att utesluta patologisk fraktur, och patienten bör remitteras till benmineralmätning.

Bentäthetsbestämning

Kvinnor med en bentäthet (BMD) i ländrygg, höft eller underarm lägre än 2,5 SD under medelvärdet för unga, s k »T-score«, har osteoporos enligt WHO-definitionen [WHO, 1994]. Om patientens bentäthet ligger mellan –1 SD och –2,5 SD har patienten osteopeni. Definierade gränser finns inte för män; man använder tills vidare samma gränsvärden som för kvinnor. Det finns ett flertal nya tekniker för mätning av bentäthet framför allt av det perifera skelettet, men användbarheten vid diagnostisering av osteoporos är inte säkerställd [1, 10]. Däremot kan man ha nytta av dem vid behandlingskontroll. DXA-tekniken är den bäst dokumenterade med avseende på prediktion av frakturrisik [1, 11].

Hos patienter med etablerad osteoporos, dvs de som har haft två eller flera typiska osteoporosfrakturer, är bentäthetsbestämning knappast indicerad för att ställa diagnosen, men den kan vara nödvändig för att följa en behandlingseffekt. Har patienten fått sin första osteoporosfraktur är undersökningen indicerad för att ge en vägledning om graden av osteoporos i övriga delar av skelettet, inte minst i höftregionen, samt för bedömning av behovet av farmakologisk intervention.

Har patienten ingen fraktur vet vi a priori inte om osteoporos föreligger. Därför är det viktigt att man utför bentäthetsbestämning både hos personer med riskfaktorer och hos patienter vars grundsjukdom eller läkemedel medför risk för osteoporosfraktur (t ex kortison i farmakologisk dos under en period överstigande tre månader). Hos patienter under 70 år bör bentäthetsmätning härutöver utföras frikostigt om särskild risk föreligger, t ex lågt kroppsmasseindex (<20), tidigare lågenergifraktur, längdminskning över 3 cm, hereditet i rak linje, tidig menopause eller uttalad osteopeni på röntgen [19]. Slutligen bör kontroll ske med ett och ett halvt till två års mellanrum vid behandling av osteoporos. Skulle mätvärdet ha sjunkit trots farmakologisk behandling bör man undersö-

ka om patienten intar medicinen enligt föreskrifterna, dock utan att avbryta behandlingen [20]. Bentäthetsbestämning är numera alltså hörnstenen i utredning och behandlingskontroll av osteoporos.

Behandling

Hos alla över 65 år bör man säkra ett adekvat intag av kalcium (minst 1 200 mg/dag) samt D-vitamin (minst 800 enheter/dag) med kosten, annars ges kombinationstillskott av båda i samband med måltid för bästa absorption.

Vid val av antiresorptiv behandling bör man ta hänsyn till patientens önskemål i första hand, i synnerhet om östrogen eller dess analog raloxifen (SERM) övervägs. Östrogen skall ges i kombination med gestagen om patienten ej är hysterektomerad. Peroral eller transdermal behandling kan vara aktuell upp till 65–70 års ålder och har visats reducera incidensen av både höftfrakturer och kotkompressioner [21, 22]. Hos äldre finns en liten riskökning för venös trombos [23] samt för bröstcancer (men ej ökad bröstcancermortalitet). Behandlingen kan ges under en period på mellan sju och tio år, varefter risken för bröstcancer ökar.

Behandling med raloxifen medför en liknande ökning av risken för tromboembolism, men en signifikant reducerad risk för bröstcancer. Påverkan på uterusslemhinnan är antagonistisk och kliniskt neutral. Värmevallningar, ödemtendens, vadramp och sänkta trombocytvärden förekommer. Raloxifen har i väldokumenterade studier visats signifikant reducera risken för kotkompressioner [24]. Raloxifen representerar ett betydande framsteg jämfört med konventionell östrogenbehandling vid behandling av osteoporos och kan ges åtminstone upp till 84 års ålder, troligen även till ännu äldre.

Bisfosfonater (alendronat, risedronat och etidronat) är väldokumenterat effektiva resorptionshämmare. Både alendronat och risedronat har i väldokumenterade, randomiserade studier visats kunna reducera risken betydligt för både höftfrakturer och kotkompressioner hos kvinnor [25–28]. Både risedronat och alendronat ges en gång dagligen enligt särskild instruktion, eftersom man skall undvika samtidigt intag av mat eller annan dryck än rent vatten. Alendronat är också effektivt hos män och kommer inom kort att kunna ges en gång per vecka [29, 30]. Etidronat, som var det första medlet på den svenska marknaden och tolereras väl av patienterna, ökar bentätheten i ländrygg och höft signifikant [31]. Adekvata, randomiserade frakturstudier saknas dock för detta preparat, som ges cykliskt 14 dagar per kvartal. Bisfosfonaterna kan användas hos vuxna i alla åldrar, troligen även högt upp i åren. Kalcitonin kan ges som nässpray, men medlet kan inom Sverige förskrivas endast på individuell licens. Även kalcitonin reducerar risken för kotkompression signifikant hos kvinnor.

Skall alla äldre med osteoporos behandlas?

Ett adekvat kalcium- och D-vitaminintag i kosten bör säkras hos alla äldre eller ges som supplement (500 mg kalcium plus 400 enheter vitamin D₃) 1–2 gånger dagligen till måltiden. Antiresorptiv behandling ökar i regel bentätheten med 2–8 procent, eller förhindrar ytterligare minskning, och bör övervägas när osteoporos eller svår osteopeni föreligger. Ju lägre bentäthet, desto bättre effekt ser man av antiresorptiv behandling, vilket leder till god riskreduktion för höftfraktur eller kotkompression. Hög ålder, där man ser de lägsta bentäthetsvärdena, bör således inte vara en kontraindikation för att starta antiresorptiv behandling, även om kliniska studier av bisfosfonat eller raloxifen hittills saknas hos patienter över 84 år [24]. Bisfosfonaterna kan ges om föreskrifterna för tablettintaget kan följas av patienten. Adekvat smärtbehandling är också viktig, bl a för att undvika immobilisering.

Som huvudregel bör man överväga antiresorptiv behandling med ett av ovanstående preparat för att i första hand förebygga höftfrakturer på grund av den härmed förbundna ökade mortaliteten. I andra hand bör kotkompression förebyggas, främst på grund av dess invalidiserande karaktär. I dessa överväganden bör patientens totala livssituation tas i beaktande. Även om det kanske ibland inte är rimligt att påbörja en antiresorptiv behandling bör man åtminstone tillgodose ett adekvat kalcium-/D-vitaminintag för att undvika osteomalaci, som bl a kan orsaka muskel- och skelettsmärter.

Skall patienten behandlas en längre tid med kortison, t ex mot polymyalgia rheumatica, bör bentäthetsmätning helst utföras dessförinnan. Man bör även här välja effektiv behandling om svår osteopeni eller osteoporos föreligger. Alla bör få kalcium i kombination med D-vitamin enligt ovan [32]. Vid glukokortikoidinducerad osteoporos har samtliga bisfosfonater, men också kalcitonin som nässpray (licenspreparat), dokumenterat positiv effekt i Cochrane-översikter och bör övervägas [33, 34].

Referenser

1. SBU. Mätning av bentäthet. SBU-rapport 127, 1995.
2. Blanchard F, Papapoulos S, Compston J, Agnusdei D, Amorim Crus JA, Elffors L et al. Report on osteoporosis in the European community. Action for prevention. European Commission, Luxembourg, 1999.
3. Waern E, Haug E, Lindstedt G, Mellström D. Increased risk for secondary hyperparathyroidism in hip fracture patients. *J Bone Miner Res* 1999; 14 suppl 1: S515.
4. Cauley JA, Thomson DE, Ensrud KC. Risk of mortality following clinical fractures. *Osteoporos Int* 2000; 11: 556.
5. Rembo S. Folkhälsobomben. Rapport från Riksföreningen Osteoporotiker. Stockholm, 1999.
6. World Health Organisation. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Technical Report Series. Geneva: WHO, 1994.
7. Johnell O, Sääf M. Värdet av bentäthetsmätningar – en uppföljning av slutsatserna i den tidigare SBU-rapporten. *Läkartidningen* 2000; 97: 4113–6.
8. Johansson C, Black D, Johnell O, Oden A, Mellström D. Bone mineral density is a predictor of survival. *Calcif Tissue Int* 1998; 63: 190.
9. Törring O. Benomsättning och thyroideasjukdomar. Normaliserad benomsättning förebygger osteoporos. *Läkartidningen* 1993; 90: 2517–21.
10. Gillberg P, Johansson AG, Ljunghall S. Decreased estradiol levels and free androgen index and elevated sex hormone-binding globulin levels in male idiopathic osteoporosis. *Calcif Tissue Int* 1999; 64: 209.
11. Osteoporos 1999. Svenska Osteoporos Sällskapet, Uppsala Universitet, 1999 (www.ki.se/org/osteoporos).
12. Törring O. Osteoporosbehandling bör fortsätta trots minskande bentäthet. *Läkartidningen* 2000; 97: 3258.
13. Hulley S, Grady D, Bush T, Furberg C, Herrington D, Riggs B et al. Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. Heart and Estrogen/progestin Replacement Study (HERS) Research Group. *JAMA* 1998; 280: 605.
14. Ettinger B, Black DM, Mitlak BH, Knickerbocker RK, Nickelsen T, Genant HK et al. Reduction of vertebral fracture risk in postmenopausal women with osteoporosis treated with raloxifene: results from a 3-year randomized clinical trial. Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation (MORE) Investigators. *JAMA* 1999; 282: 637–44.
15. Black DM, Cummings SR, Karpf DB, Cauley JA, Thompson DE, Nevitt MC et al. Randomized trial of effect of alendronate on risk of fracture in women with existing vertebral fractures. Fracture Intervention Trial Research Group. *Lancet* 1996; 348: 1535–41.
16. Cummings SR, Black DM, Thompson DE, Applegate WB, Barrett-Connor E, Musliner TA et al. Effect of alendronate on risk of fracture in women with low bone density but without vertebral fractures: results from the Fracture Intervention Trial. *JAMA* 1998; 280: 2077–82.
17. Harris ST, Watts NB, Genant HK, McKeever CD, Hangartner T,

- Keller M, Chesnut CH et al. Effects of risedronate treatment on vertebral and nonvertebral fractures in women with postmenopausal osteoporosis: a randomized controlled trial. Vertebral Efficacy With Risedronate Therapy (VERT) study group. JAMA 1999; 282: 1344-52.
28. McClung MR, Geusens P, Miller PD, Zippel H, Bensen WG, Roux C et al. Effect of risedronate on the risk of hip fracture in elderly women. Hip Intervention Program Study Group. N Engl J Med 2001; 344: 333-40.
32. Homik J, Suarez-Almazor ME, Shea B, Cranney A, Wells G, Tugwell P. Calcium and vitamin D for corticosteroid-induced osteoporosis. In: The Cochrane Library, issue 4, 2000. Oxford: Update Software (<http://www.cochrane.org/cochrane/revabstr/ab000952.htm>).
33. Homik J, Cranney A, Shea B, Tugwell P, Wells G, Adachi R et al. Bisphosphonates for steroid induced osteoporosis. In: The Cochrane Library, issue 4, 2000. Oxford: Update Software (<http://www.cochrane.org/cochrane/revabstr/ab001347.htm>).
- Kompletterande information om osteoporos finns bl a på Socialstyrelsens hemsida (www.sos.se) samt i Svenska osteoporosällskapets rekommendationer 1999 (www.ki.se/org/osteoporos).

I Läkartidningens elektroniska arkiv
<http://larkiv.lakartidningen.se>
är artikeln kompletterad med fullständig referenslista.

SUMMARY

Osteoporosis in the elderly

Ove Törring

Läkartidningen 2001; 98: 3220-4

The increasing number of fractures due to osteoporosis continues to put economical and practical burdens on the national health service. Despite the fact that knowledge of the disease and its consequences has increased tremendously and new, effective drugs have been developed only a minority of the patients are diagnosed and appropriately treated. Resources should be made available to improve methods of measuring bone mineral density as well as establishing outpatient osteoporosis clinics at all hospitals in the country. Age ought not to be a limiting factor to initiate treatment or prevention of fractures. The present situation for the osteoporosis patient, the clinical syndromes with special reference to age-related and secondary osteoporosis, their causes, diagnosis and treatment are briefly reviewed.

Correspondence: Ove Törring, Dept of Geriatrics, Huddinge Universitetssjukhus, SE-141 86 Huddinge, Sweden (ove.torring@ger.hs.sll.se)

Särtryck Läkartidningen

När konsensus saknas om hur läkaren bör behandla, spelar den beprövade erfarenheten stor roll. Det 48-sidiga häftet innehåller 32 korta, praktiskt inriktade artiklar med anknytning till vårdens vardag och vänder sig till alla kliniskt verksamma läkare. Förutom diagnostik med terapi speglas goda exempel på prevention, ledningsfrågor och administration.

Priset är 55 kr.

Enligt min erfarenhet



Beställer härmed.....ex
av "Enligt min erfarenhet"

.....
namn

.....
adress

.....
postnummer

.....
postadress

Insändes till Läkartidningen
Box 5603
114 86 Stockholm

Faxnummer: 08-20 74 35

www.lakartidningen.se
under särtryck, böcker