

Tidlig diagnostisering av osteoporose hos postmenopausale kvinner med underarmsbrudd

Mohammed Usman Akram, Bernhard Christian Taugbøl Eckbo,
Julian Hamfjord, Mona Khan, Samreen Afshan Khan,
Jørgen Sandberg Michelsen og Benedikte Wendt Ræder



Prosjektoppgave i faget KLoK, Institutt for helse og
samfunn, Det medisinske fakultet,

UNIVERSITETET I OSLO

Mai 2012

© Akram, Eckbo, Hamfjord, Khan, Khan, Michelsen og Ræder

2012

**Tidlig diagnostisering av osteoporose hos postmenopausale
kvinner med underarmsbrudd**

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

INNHold

Bakgrunn	4
Kunnskapsgrunnlag	4
Søkestrategi.....	4
Osteoporosebehandling.....	5
Endringstiltak.....	6
Vurdering av kunnskapsgrunnlaget	7
Forbedringsarbeidet	7
Gjeldende praksis.....	7
Metode	8
Tiltak.....	9
Indikatorer.....	9
Mål	10
Gjennomføring	10
Prosess og organisering	10
Implementering i avdeling.....	10
Pre-implementeringsfasen	10
Pilotfasen	10
Implementeringsfase.....	11
Planlegge, utføre, kontrollere og korrigere (PUKK/PDSA).....	12
Tidsaspektet.....	12
Forventet motstand	12
Diskusjon og konklusjon	13
Referanser	14

BAKGRUNN

Ortopedisk avdeling ved Klinikk Bærum sykehus, Vestre Viken HF (VVHF) har ingen interne rutiner for osteoporosevurdering av kvinner over 50 år etter lavenergibrudd i underarmen. Dette er et problem som ledelsen i VVHF erkjenner, og hvor vi i avdelingen ser et behov for endret praksis.

Osteoporose er i dette prosjektet definert som en skjelettlidelse med redusert beinstyrke, som predisponerer for brudd. I følge Verdens helseorganisasjon (WHO) er osteoporose beintetthet lavere enn 2,5 standardavvik under gjennomsnittet til unge friske kvinner, såkalt T-score (WHO-kriteriet). Betegnelsen etablert osteoporose brukes hvis det foreligger lavenergibrudd i tillegg til osteoporose. Dual Energy X-ray Absorptiometry (DXA) er den mest brukte metoden for å måle beintetthet. Prinsippet går ut på at to fotoner med ulik energi passerer gjennom beinvev, og tapt energi måles (attenuasjon). Attenuasjonen vil øke med beintettheten. Resultatene oppgis som et absolutt (Bone Mineral Density) og et relativt mål (T-score) (1). Kvinner er mer utsatt enn menn for å få osteoporose grunnet østrogenmangel etter menopause. I tillegg vil alder i seg selv være en risikofaktor da beintapet øker med alder (2). I målgruppen for dette prosjektet inkluderes for enkelhets skyld alle kvinner over 50 år uavhengig av menopausal status. Med underarmsbrudd menes brudd som involverer radius og/eller ulna. I henhold til anatomisk klassifikasjon av AO Foundation inkluderer dette alle brudd med koder 21 – 23 (3). Lavenergibrudd er i denne sammenheng brudd etter fall fra samme nivå eller som oppstår uten at sterke ytre krefter er involvert (4).

Per dags dato kommer pasienter i vår målgruppe til 6-ukers poliklinisk kontroll ved Ortopedisk avdeling etter et brudd uten at systematiske osteoporosetiltak blir satt i gang. Vi ønsker å optimalisere tidlig diagnostisering av osteoporose hos kvinner som har høy risiko for nye brudd. I denne prosjektbeskrivelsen vil vi belyse kunnskapsgrunnlaget for endret praksis, hvordan situasjonen er i dag samt evaluere hvordan praksis i vår avdeling kan endres. Målet med en slik endring er å forebygge nye brudd i denne pasientgruppen. Dette vil mest sannsynlig også kunne redusere morbiditet og mortalitet, samtidig som det vil være kostnadseffektivt i et samfunnsøkonomisk perspektiv.

KUNNSKAPSGRUNNLAG

SØKESTRATEGI

Vi utførte litteratursøk i kunnskapsbasen McMaster PLUS (5) med utgangspunkt i følgende PICO-spørsmål (*Population, Intervention, Comparison og Outcome*) (6):

Hva er effekten på bruddfrekvens og målt beintetthet ved å gi aktiv behandling til postmenopausale kvinner med etablert osteoporose sammenliknet med ingen behandling?

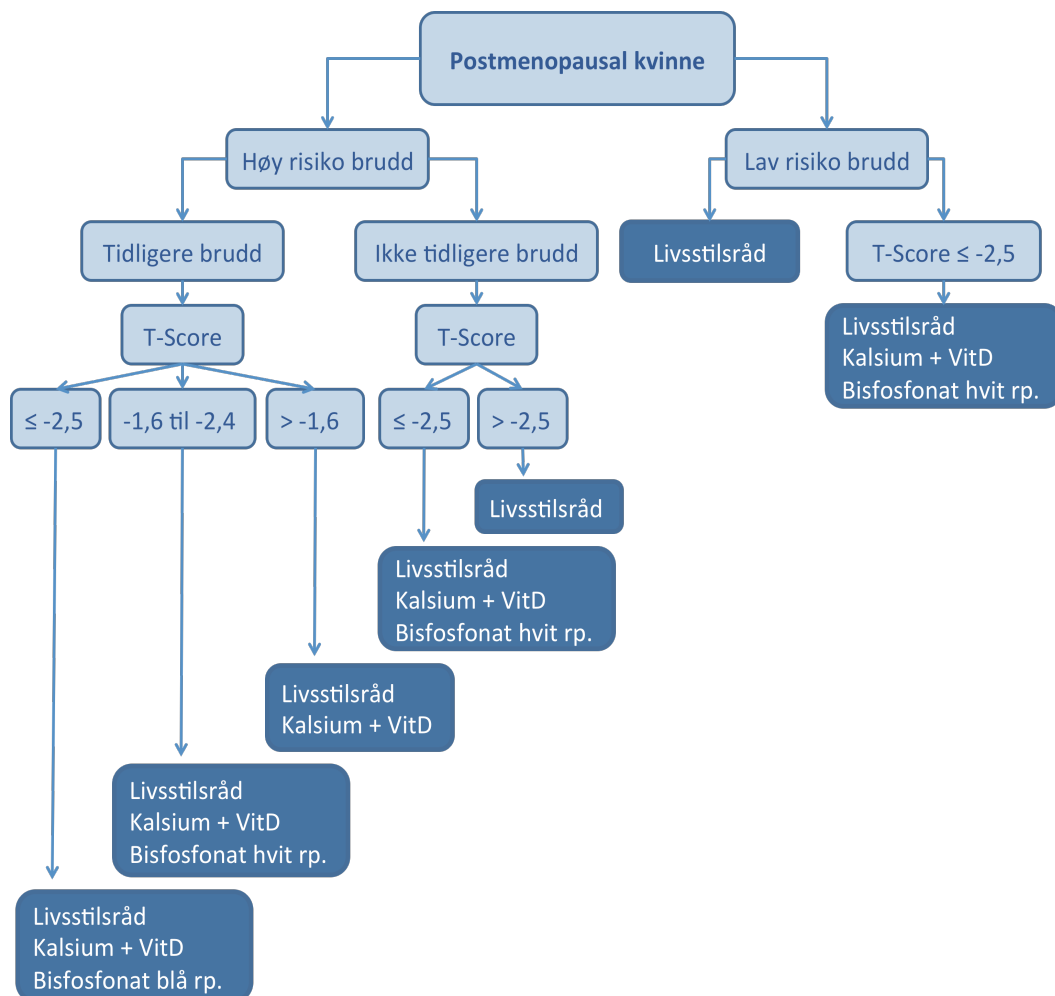
Søkeord i henhold til MeSH er *postmenopause, therapeutics, placebos, osteoporotic fractures og bone density*.

Det ble i tillegg søkt usystematisk i Tidsskriftet for Den norske legeforening for å belyse det norske perspektivet.

OSTEOPOROSEBEHANDLING

Farmakologisk behandling består i hovedsak av bisfosfonater. Virkestoffene er alendronat, risedronat, ibandronat og zoledronat. De er vist å øke beinmassen og redusere bruddinsidens (7). En oversiktsartikkel viste en reduksjon i risikoen for vertebrale brudd med 41-70% (RR 0,30-0,59) (8). To store metaanalyser viser signifikant effekt av både alendronat og risedronat for å forebygge osteoporotiske brudd. Mest uttalt effekt sees på vertebrale brudd med NNT på henholdsvis 17 og 20 for de to preparatene (9, 10). Det er videre vist at beinskjøre kvinner over 55 år har en betydelig økt risiko for død etter slike brudd (10). Sentrale systematiske oversikter gir derfor en sterk anbefaling (grad 1A) for at bisfosfonater bør brukes som førstelinjebehandling hos postmenopausale kvinner med osteoporose (7).

Kalsium og vitamin D i kombinasjon har i en metaanalyse med åtte studier vist å kunne redusere bruddfrekvensen, særlig hoftedebrudd hos pasienter som bor på institusjon. Det samme utfallet ble ikke vist blant pasienter som bor hjemme (11), noe som kan tyde på at effekten er relativt beskjeden. Gjeldende internasjonale anbefaling er allikevel at postmenopausale kvinner og eldre menn bør innta totalt 1200 mg kalsium daglig; en del av dette kommer fra kosten slik at det anbefales 500-1000 mg kalsium som kosttilskudd i tillegg. Det anbefales også å innta 800 internasjonale enheter av vitamin D daglig (7). Nasjonale retningslinjer anbefaler bisfosfonater i kombinasjon med kalsiumtilskudd og vitamin D for postmenopausale kvinner med kjent osteoporose (4) (Figur 1).



Figur 1: Gjeldende utrednings- og behandlingspraksis for postmenopausale kvinner i Norge (12).

Det finnes alternative farmakologiske behandlingsmuligheter, men disse er mindre effektive og har flere bivirkninger (7).

Ikke-farmakologisk behandling består av diett (adekvat kaloriinntak, inntak av Ca²⁺ og vitamin D), vektbærende trening, røykeslutt samt å unngå hvis mulig glukokortikoider og andre medikamenter som øker beintap. Røykeslutt regnes for å være det viktigste ikke-medikamentelle tiltaket, da røyking er vist å akselerere beintapet (7). Det anbefales å trene minst 30 minutter tre ganger i uken. Oversiktsartikler som kritisk vurderer observasjonsstudier tyder på at fysisk aktivitet reduserer risikoen for brudd med opptil 50 %, men slike studier er beheftet med en del usikkerhet (13).

ENDRINGSTILTAK

Det er kjent at osteoporoseoppfølging av postmenopausale kvinner er dårlig organisert og preget av tilfeldigheter (14, 15). Den sentrale problemstillingen er således hvordan postmenopausale kvinner med lavenergi-brudd effektivt kan komme videre til utredning og eventuell behandling etter bruddbehandling.

Studier fra flere land har sett på ulike tiltak som kan igangsettes, og effekt av disse med tanke på videre utredning og behandling. En studie (n=241) har randomisert oppfølging av pasienter med høy risiko for osteoporotiske brudd og sammenliknet systematisk epikrise til fastlege med informasjon til pasient og dagens usystematiske oppfølgingspraksis. Studien viser en signifikant økt, men begrenset effekt av intervensjonen. Totalt 14 % fikk utført beintetthetsmåling og/eller ble startet på medikamentell behandling i intervensjonsgruppen sammenliknet med 10 % i kontrollgruppen (16). En tilsvarende studie (n=327) ser på en liknende intervensjon hvor kontakt med fastlege skjer elektronisk, og her finner man noe bedre effektmål for intervensjonen (17).

Personlig brev til pasient har generelt vist å ha liten effekt. Det illustreres i en studie (n=159) hvor man har sammenliknet direkte henvisning til beintetthetsmåling med personlig brev til pasient mot kun personlig brev. Studien er overbevisende og viser at 38 % i intervensjonsgruppen ble videre utredet for osteoporose sammenliknet med kun 7 % i kontrollgruppen (18). Studien belyser også et annet viktig poeng. Andelen pasienter som faktisk var på medikamentell behandling for osteoporose ved studiens slutt var lav i begge grupper. Dette indikerer at ytterligere tiltak må vurderes for å få disse pasientene videre fra beintetthetsmåling til behandling. En studie (n=272) har vist en mulig tilleggseffekt både på utredning- og behandlingsfrekvens ved å tilby konkrete behandlingsretningslinjer fra et anerkjent klinisk miljø (19).

Dessverre viser litteraturen at relativt få pasienter er på medikamentell behandling etter seks måneder tross de nevnte tiltakene. En studie (n=220) har sett på effekten av å ha en spesialsykepleier (case manager) som organiserer henvisning til beintetthetsmåling, eventuell medikasjon og samhandling med fastlege. Resultatene er svært positive, og studien er en av få hvor det faktisk er signifikant flere på behandling med bisfosfonater (51 %) etter seks måneder sammenliknet med kontrollgruppen (29 %) (20). Kostnadene ved en slik intervensjon er estimert til å være omtrent 3,5 ganger dyrere enn dagens praksis, og kost-nytteeffekten bør tas i betraktning.

Oppsummert ser man at strukturert informasjon til pasient og epikrise til fastlege har en signifikant bedre, men liten effekt sammenliknet med dagens praksis. Litteraturen tilsier at man

oppnår moderat tilleggseffekt ved bruk av elektronisk epikrise med konkrete behandlingsforslag til fastlege, men at direkte henvisning til beintetthetsmåling er å foretrekke om man ser på andelen pasienter som faktisk blir videre utredet. Dessverre ser man ikke en økt andel pasienter som behandles med bisfosfonater etter disse tiltakene. I studiene hvor man har valgt å benytte en spesialsykepleier ser man en positiv effekt på antall pasienter som står på medikamentell osteoporosebehandling etter seks måneder. Det tyder derfor på at særlige ressurser må settes inn for videre oppfølging av disse pasientene etter beintetthetsmåling. Det er viktig at resultater fra målingene følges opp systematisk og at behandling skjer etter prinsippene for "shared decision-making" (21).

VURDERING AV KUNNSKAPSGRUNNLAGET

Det er svært god dokumentasjon for at behandling av manifest osteoporose med bisfosfonater er effektivt for å forhindre osteoporotiske brudd, noe som understøttes av store metaanalyser. Effekten av tiltak for å få flere til tidlig osteoporosevurdering er vurdert i flere enkeltstående randomiserte studier. De fleste studiene er små, og noen er sannsynligvis beheftet med konfundering på grunn av manglende blinding. Således vurderes det at evidensgrunnlaget for valg av tiltak er svakere enn for behandling. Tross dette synes det mest effektive tiltaket å være direkte henvisning til osteoporosevurdering sammen med konkret oppfølging av spesialsykepleier etter at prøvesvar foreligger.

FORBEDRINGSARBEIDET

GJELDENE PRAKSIS

I vår avdeling kommer det inn anslagsvis 750 händleddsbrudd årlig. Dette er totalantall, uansett alder, kjønn og årsak. For oppfølging av kvinner over 50 år med lavenergibrudd i underarm er dagens praksis ikke systematisert. Pasientene behandles for sitt brudd, først i Akuttmottaket ved Klinikk Bærum sykehus, VVHF. Deretter blir det vurdert om det er indikasjon for operasjon (akutt eller etter 10 dager) og senere oppfølging på poliklinikken. Oppfølging skjer av lege i spesialisering (LIS) eller overlege ved avdelingen.

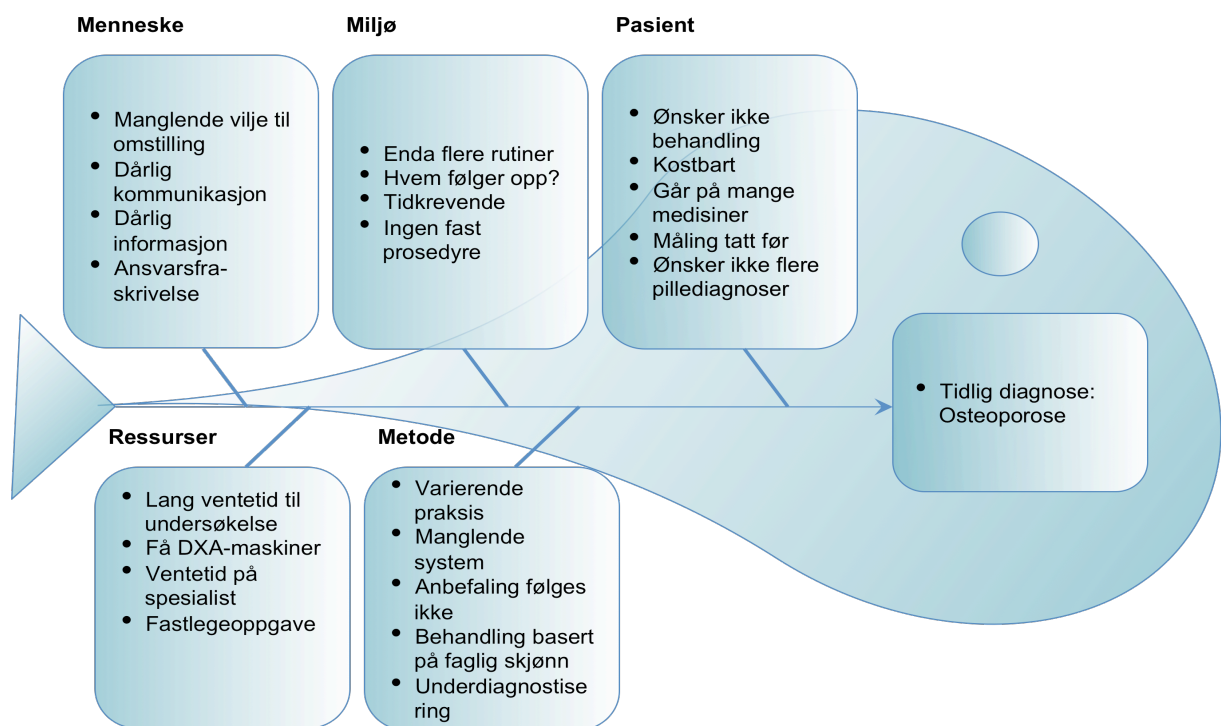
Hvorvidt det gjøres en osteoporosevurdering varierer ut ifra hvilken lege som følger pasienten opp. De fleste mottar kun bruddbehandling og ingen ytterligere tiltak. Enkelte pasienter settes på medikamentell behandling (eksempelvis kalsium og vitamin D i kombinasjon) av sykehuslegen, andre skriver i epikrisen til fastlegen at osteoporoseutredning kan være aktuelt. Erfaringen fra dagens praksis ved avdelingen tilsier at osteoporosevurdering gjøres av de færreste, og at dette er noe som kan forbedres (Ortoped dr. med. Figved W, VVHF personlig meddelelse 2012) (Figur 2).

I Norge har man forhåndsgodkjent refusjon fra folketrygden (Blåreseptforskriften §2) for bisfosfonater ved manifest osteoporose kun dersom beintetthetsmåling er utenfor definerte referanseområde (WHO-kriteriet) og det foreligger et eller flere lavenergibrudd (22). Statens legemiddelverk legger altså til grunn at beintetthetsmåling skal utføres før pasienter settes på den mest effektive medikamentelle behandlingen. En rapport utført av Statens legemiddelverk foreslår å endre vilkårene for alendronat på forhåndsgodkjent refusjon, men dette er foreløpig ikke vedtatt (23). Tiltak som søkes etablert i kvalitetsforbedringsprosjektet må derfor legges norske forhold til grunn.

Det henvises sjeldent til beintetthetsmåling direkte fra vår avdeling, og det generelle inntrykket blant de ansatte er at dette burde gjøres via fastlegen. Beintetthetsmåling for opptaksområdet til Klinik Bærum sykehus, VVHF utføres normalt ved MHH hvor man bruker DXA. Ventetiden på målingen er 16 uker (24). Etter en DXA-måling er det rutinemessig oppfølging av en spesialsykepleier med eventuell behandlingsoppstart på stedet, eller detaljert epikrise om behandlingsoppstart av fastlegen. Fastlegens oppgave vil derfor enten være å følge opp behandlingen eller initiere behandling anbefalt fra MHH (Spes. spl. Hoel L, MHH, personlig meddelelse 2012).

Et liknende samarbeidsprosjekt mellom MHH og Ortopedisk avdeling, Klinik Bærum sykehus, VVHF ble forsøkt for 5-7 år siden. Dette ble initiert av MHH og ses på som ikke vellykket. Hovedårsaken til dette var for dårlig tid på poliklinikken og manglende oppfølging av prosjektet.

I Norge er flere prosjekter med henvisning direkte fra ortopediske avdelinger til beintetthetsmåling satt i gang (25). Blant annet ved Sørlandet sykehus HF, Kristiansand og Oslo universitetssykehus HF (OUS) (Frihagen F, personlig meddelelse 2012). Norsk osteoporoseforening oppfatter dette som et positivt tiltak, og ser gjerne en slik endring ved Klinik Bærum sykehus, VVHF (Prof. em. Falch J, personlig meddelelse 2012).



Figur 2: Fiskebeinsdiagram som belyser noen av årsakene for hvorfor osteoporosevurdering sjeldent utføres ved Ortopedisk avdeling, Klinik Bærum sykehus, VVHF.

METODE

For å oppnå en forbedring og endring i dagens praksis ønsker vi å utføre et kvalitetsarbeid via en trinnvis og syklisk tilnærming. Trinnvis fordi vi kommer til å starte med et pilotprosjekt før vi implementerer tiltaket i hele avdelingen. Syklisk fordi vi gjentar endringen og evaluerer etter hver fase. En hyppig brukt metode for kvalitetsforbedring er utviklet av Langley og Nolan (26). Modellen består av to deler. I den første delen ønsker man å avklare følgende spørsmål: "Hva

ønsker vi å oppnå?”, ”Når er en endring en forbedring?” og ”Hvilke endringer kan iverksettes for å skape forbedring?”. I den neste delen innfører man den såkalte PUKK/PDSA-sirkelen:

- **Plan** (planlegg); innebærer å planlegge en endring, å avklare situasjon i øyeblikket, fastsette de mål man ønsker å oppnå, og å sette inn nødvendige tiltak for å gjennomføre endringen.
- **Do** (utfør); er iverksetting og gjennomføring av de planlagte tiltakene.
- **Study** (kontroller); innebærer å kontrollere og evaluere resultatene i forhold til målene.
- **Act** (korrigere); er å handle, korrigere og lære. En oppsummering og refleksjon rundt de tiltakene man har innført. Avvik korrigeres og eventuell god løsning iverksettes.

TILTAK

Tiltaket vi ønsker å implementere er en ny rutine slik at poliklinisk journalnotat går som elektronisk henvisning til beintetthetsmåling (DXA) og mulig oppstart av behandling ved MHH for kvinner over 50 år med lavenergi-brudd i underarm uten diagnosen osteoporose. Henvisningen vil kunne forebygge bruddrisiko hos postmenopausale kvinner, og det er god evidens for at et slikt tiltak vil fungere i praksis.

INDIKATORER

For å vurdere effekten av et tiltak må man ha målbare variabler som kan si om en eventuell endring har gått den veien man ønsker, disse kaller vi kvalitetsindikatorer. Kvalitetsindikatorer deles vanligvis inn i struktur-, prosess- eller resultatindikatorer (27).

Strukturindikatorer sier noe om ressursene og rammene for å gi helsehjelp, og kan for eksempel være hvor mye teknisk utstyr man har tilgang på eller kompetansen til personalet. Prosessindikatorer evaluerer hvorvidt klinisk praksis samsvarer med det som regnes som optimal utredning og behandling. Resultatindikatorer forteller om de helsemessige effektene av behandlingen (27, 28). En god indikator er kjennetegnet ved at den er både valid, reliabel, sensitiv nok til å oppdage endringen og spesifikk nok til å utelate de tilfeller som ikke er aktuelle (29).

Vi har valgt en prosessindikator for å vurdere effekten av tiltaket vårt på avdelingen, og den er som følger; «Forholdstallet mellom det totale antall henvisninger fra Ortopedisk avdeling, Klinikk Bærum sykehus, VVHF til MHH for DXA-måling og antall underarmsbrudd hos kvinner over 50 år behandlet ved avdelingen i samme tidsrom»:

$$\text{Indikator} = \frac{\text{Antall henvisninger til DXA – måling ved MHH fra Ortopedisk avdeling}}{\text{Antall underarmsbrudd hos kvinner > 50 år}}$$

Vi mener denne indikatoren måler det vi faktisk forsøker å endre, nemlig antallet henvisninger, og at den derfor er valid. Dette vil være et nokså grovt mål på vår endring, og reliabiliteten er derfor diskutabel. Vi mener allikevel at indikatoren er nøyaktig nok. Denne indikatoren er i tillegg lett å beregne siden data kan hentes som periodisk statistikk direkte fra elektronisk pasientjournal (DIPS). Dermed er det større sannsynlighet for å få gjennomført prosjektet med de midlene vi har til rådighet. Sensitiviteten og spesifisiteten mener vi også er god nok, selv om en manuell gjennomgang av alle journalene også her ville være enda bedre (vår gullstandard). Vi planlegger å innhente baselineverdi for indikatoren for å kunne måle effekten av tiltaket vårt.

Vi kunne også brukt en resultatindikator for å se om pasientene våre får bedre behandling og dermed lavere bruddfrekvens og færre komplikasjoner, men det ville tatt for lang tid i et kvalitetsforbedringsøyemed.

MÅL

Målet med prosjektet er gradvis økt og varig gjennomføring av tiltaket i avdeling. Med bakgrunn i dette ønsker vi en økning i prosessindikatoren på 50 % fra baseline ved dag 90, og ytterligere 10 % økning ved dag 180 for å sannsynliggjøre varig endring.

GJENNOMFØRING

PROSESS OG ORGANISERING

Kvalitetsarbeid foregår i mikrosystemer. Et mikrosystem er en liten gruppe mennesker som jobber sammen på regelmessig basis for å gi behandling og omsorg til en bestemt pasientgruppe. Det har kliniske og økonomiske målsetninger, prosesser som griper inn i hverandre, deler informasjon og produserer resultater (26). Vårt mikrosystem er Ortopedisk avdeling, Klinikk Bærum sykehus, VVHF.

IMPLEMENTERING I AVDELING

PRE-IMPLEMENTERINGSFASEN

Prosjektet skal initieres og styres av en prosjektledelse bestående av avdelingsoverlege og en LIS-lege. Denne fasen starter 1. september 2012 og varer i 30 dager. Her skal data for baseline innhentes og beregnes av LIS-legen. Endring av dagens prosedyrer i sykehusets Elektronisk kvalitetshåndbok (EK) skal klargjøres av LIS-legen (Figur 3) og godkjennes for implementering på dag 0 av avdelingsoverlegen. LIS-legen skal etablere aktiv dialog med MHH, informere om de planlagte endringene og det økende antallet henvisninger de kan forvente. Avdelingsoverlegen står som øverste ansvarlig for prosjektet.

PILOTFASEN

Pilotfasen begynner 1. oktober 2012 og varer 30 dager. I denne fasen skal prosjektledelsen prøve ut prosedyreendringen for å se om de møter noen uforutsette problemer med gjennomføring. Dersom dette oppstår skal prosjektledelsen møtes og diskutere dette, samt gjøre nødvendige endringer i tiltaket og prosedyren slik at prosjektet kan iverksettes som planlagt 1. november 2012.

I slutten av piloten skal det avholdes et motivasjonsseminar i forbindelse med legenes morgenmøte som erstatning for ukens undervisning på avdelingen. Her inviteres Anne Prøven og Lise Hoel (nøkkelpersoner fra MHH), Jan Falch (representant fra Norsk osteoporoseforening) og Axel-Einar Mathiesen (praksiskonsulent ved VVHF). Her skal prosjektet og visjonen presenteres av prosjektledelsen, samt erfaringer fra piloten. Frede Frihagen fra OUS bør også inviteres til å komme med erfaringer fra dagens praksis der. Det skal også være satt av tid til spørsmål og eventuelle innvendinger fra tilstedeværende.

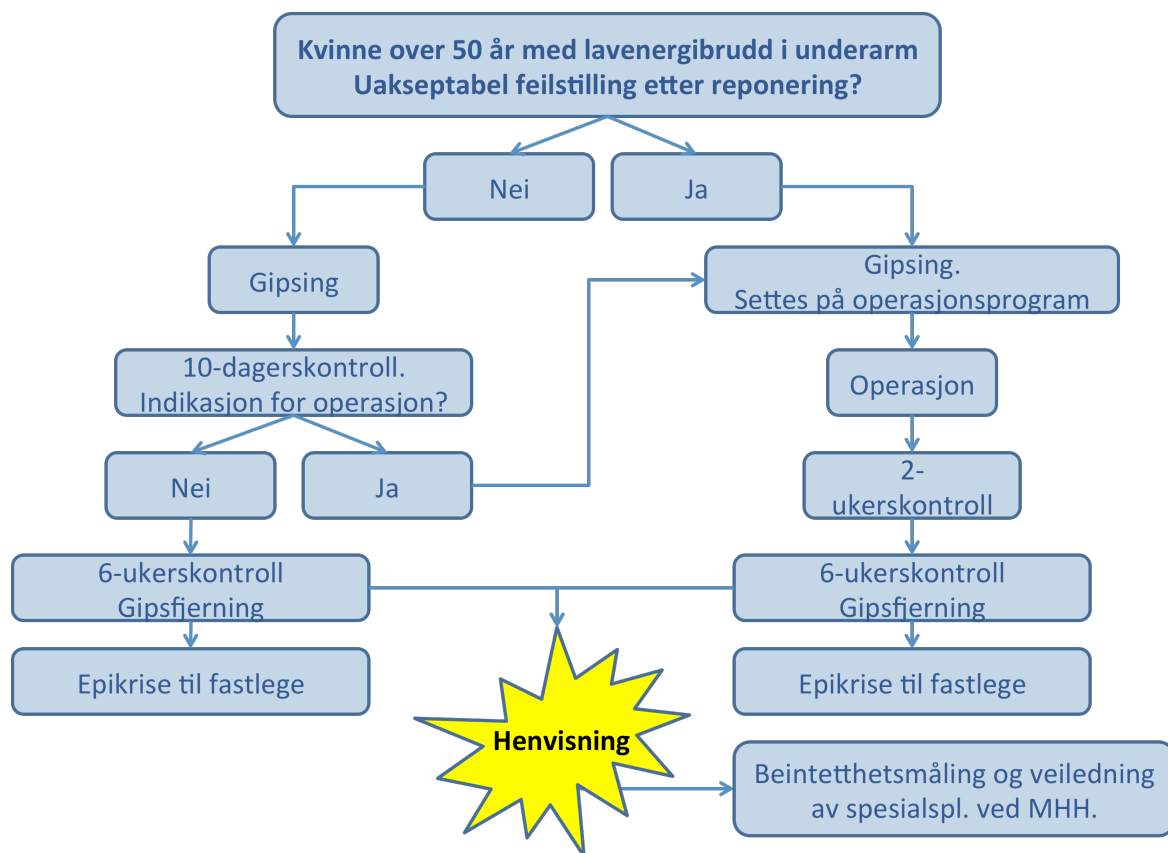
Prosjektledelsens LIS-lege vil samme uke informere sykepleierne på avdelingen om den nye prosedyren i forbindelse med sykepleiernes morgenmøte. Vi synes det er viktig at sykepleierne

ved avdelingen får informasjon om tiltaket slik at de også blir inkludert. På den måten vil alle føle eierskap til tiltaket som vil øke sannsynligheten for en vellykket endring.

IMPLEMENTERINGSFASE

Den 1. november 2012 (dag 0) starter implementeringen av prosjektet. Alle leger på avdelingen skal følge den nye prosedyren som på dette tidspunkt er godkjent av avdelingsoverlegen, og alle har fått informasjon om endringen på motivasjonsseminaret. Praktisk betyr dette at alle kvinner over 50 år med underarmsbrudd som ikke har diagnosen osteoporose skal få informasjon om sammenhengen mellom brudd og osteoporose av behandlende lege ved poliklinisk seks-ukerskontroll (Figur 3). Det skal også fremgå informasjon, både skriftlig og muntlig, om osteoporose, ikke-farmakologiske tiltak og betydningen av en beintetthetsmåling (jf dagens retningslinjer). I samråd med pasientens eget ønske ("shared decision-making") sendes deretter journalnotat i DIPS som elektronisk henvisning til MHH. Pasientens samtykke skal journalføres, og dette kan om ønskelig senere benyttes for å beregne prosessindikator etter gullstandard.

Et liknende prosjekt initiert av MHH er forsøkt tidligere. Tidsmangel på Ortopedisk avdeling blir sett på som hovedårsaken til at prosjektet ikke var vellykket. I det tidligere prosjektet ble papirhenvisning benyttet, hvor denne ble lagt i en posthulle etter utfylling. Prosjektet vårt søker å løse dette ved at journalnotatet vil fungere som elektronisk henvisning til MHH, noe som forenkler logistikk og vil være tidsbesparende. I tillegg er dette prosjektet initiert av Ortopedisk avdeling, og ressurser vil bli satt inn for at hele avdelingen arbeider mot samme mål. Vi tror dette, i kombinasjon med enkle tiltak og klare mål, kan føre til at implementeringen blir varig og vellykket.



Figur 3: Flytskjema som illustrerer oppfølging av kvinner over 50 år med lavenergibrudd i håndleddet etter etablering av det nye tiltaket.

PLANLEGGE, UTFØRE, KONTROLLERE OG KORRIGERE (PUKK/PDSA)

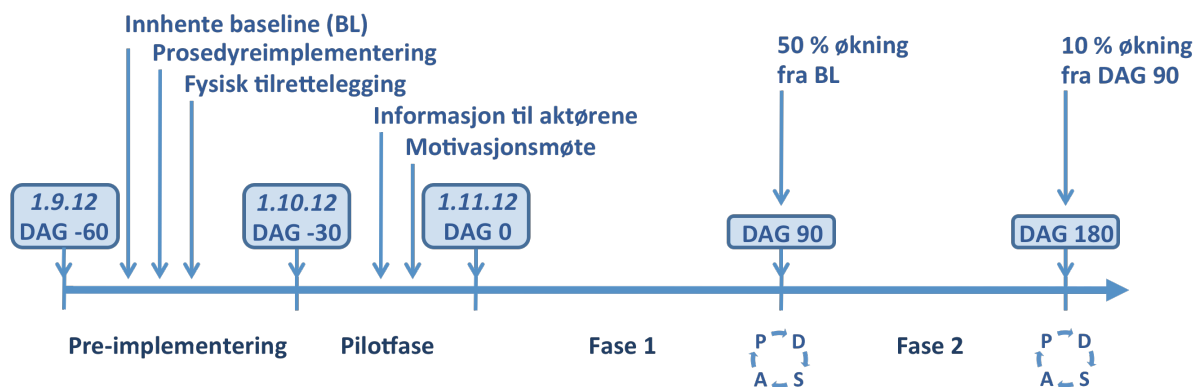
Som beskrevet over har prosjektet klart definerte mål og en indikator som skal kunne monitorere endring. En detaljert plan for pre-implementerings- og pilotfasen beskrevet ovenfor er viktige elementer i første planleggingsprosess (*Planlegge/Plan*).

I implementeringsfasen iverksettes tiltakene (*Utføre/Do*) i 90 dager (studiefase 1). Etter dette må prosjektledelsen kontrollere og evaluere resultatene. Hensikten med dette er å avklare om fastsatte mål oppnås. Her skal prosjektledelsen også ha et møte med avdelingssykepleier og legene for å presentere mål og få tilbakemelding på gjennomføringen (*Kontrollere/Study*).

Eventuelle avvik korrigeres. Muligens blir det nødvendig med endring av dagens prosedyre, mer informasjon til pasienter, fastleger, sykepleiere og liknende (*Korrigerere/Act*) før fase 2 begynner. Når fase 2 er over iverksettes en ny runde med PDSA-sirkelen med samme intensjon som over.

TIDSASPEKTET

Prosjektet skal gjennomføres med en pre-implementeringsfase på 30 dager, en pilotfase på 30 dager samt to studiefaser på totalt 180 dager (implementeringsfase). Prosjektet har full oppstart i avdelingen 1. november 2012 (Figur 4).



Figur 4: Oversikt over tidsaspektet i prosjektet, viktige hendelser og mål.

FORVENTET MOTSTAND

Ved implementering av nye rutiner er det viktig å skape en felles kriseforståelse om at endring er nødvendig. Samtidig vil det være fordelaktig å ha en gruppe motiverte pådrivere for forandringen slik som prosjektledelsen. En forandring som kommer innenfra vil erfaringsmessig ha større oppslutning for gjennomføring. Derfor bør visjonen formidles til alle som er med i prosjektet for å gi motivasjon for endring - en tidlig alliansebygging med aktørene. Klare og synlige resultater i nær fremtid vil være en klar fordel for motivasjon (30).

I vårt mikrosystem vil det sannsynligvis være manglende tro på at endringen er nødvendig eller gjennomførbar, særlig med tanke på at et liknende prosjekt er prøvd ut tidligere. Uvilje mot innblanding og tap av makt og status kan også være viktige momenter når det gjøres motstand mot endring (Frich J, foredrag ved Universitetet i Oslo 2012).

Dersom nye rutiner for henvisning skulle implementeres på Klinikk Bærum sykehus, VVHF kan man forvente motstand fra legene som følger opp pasientene på poliklinikken. Dette skal skje i et travelt arbeidsmiljø med mange pasienter og liten tid til nye rutiner. Forventningen om at fastlegen bør starte utredning er i dag innarbeidet og det kan bli en utfordring å snu denne mentaliteten.

MHH har allerede ventetid på DXA-målinger. Ventetiden kan bli lengre ved flere henvisninger. Fastlegene vil få svar på DXA-målingen og eventuell behandling, dette må da følges opp. Pasienten er ikke nødvendigvis motivert selv for en DXA-måling med en egenandel på 525 kr. Behandlingssvikt en tid etter oppstart kan også forekomme, og da er det viktig at fastlegen er med på å motivere for videre behandling. Når fastlegen i utgangspunktet ikke har initiert utredning og behandling kan motivasjonsarbeidet bli vanskeligere.

Vi vil forsøke å redusere forventet motstand ved å være tydelige i vår visjon og plan, samt ha klare mål og tidsfrister. Alliansebygging og forsøk på å motivere i en tidlig fase kan gjøre at man arbeider som et lag mot et felles mål man har bred enighet om på forhånd.

DISKUSJON OG KONKLUSJON

Til vår avdeling kommer det omtrent 750 underarmsbrudd årlig. Pasientene behandles likt uavhengig av alder eller kjønn, først i akuttmottaket. Deretter følger eventuell operasjon og kontroll på poliklinikken etter seks uker. Det finnes ingen interne rutiner for å henvise kvinner over 50 år med lavenergibrudd i underarm til beintetthetsmåling for å avdekke eventuell osteoporose ved Ortopedisk avdeling, Klinikk Bærum sykehus, VVHF. Dette er på tross av at det finnes data som tyder på at dette er fordelaktig for denne pasientgruppen. Vi ved Ortopedisk avdeling erkjenner at dette er et problem som vi gjerne vil få nye rutiner på.

Vi definerte et PICO-spørsmål og søkt i kunnskapsbasen McMaster PLUS for å innhente informasjon om hva som er beste behandling for denne gruppen, og søkte i Tidsskriftet for Den norske legeforening for å få frem det norske perspektivet.

Kunnskapsgrunnlaget viser at det viktigste ikke-farmakologiske tiltaket for å forebygge osteoporose er røykeslutt. Det er svært god dokumentasjon for at behandling av manifest osteoporose med bisfosfonater er effektivt for å forhindre osteoporotiske brudd, noe som understøttes av store metaanalyser (eksempelvis NNT 17 for vertebrale brudd ved alendronat) og en Grad 1A anbefaling internasjonalt. Nasjonale retningslinjer anbefaler behandling med bisfosfonater i kombinasjon med kalsiumtilskudd og vitamin D. I Norge må man ha utført beintetthetsmåling for å kunne få bisfosfonater på blå resept.

Effekten av tiltak for å få flere til tidlig osteoporosevurdering er vurdert i flere enkeltstående randomiserte studier. De fleste studiene er små, og noen er sannsynligvis beheftet med konfundering. Således vurderes det at evidensgrunnlaget for valg av tiltak er svakere enn for behandling. Tross dette synes det mest effektive tiltaket å være direkte henvisning til beintetthetsmåling sammen med konkret oppfølging av spesialsykepleier etter at prøvesvar foreligger.

Vi har på bakgrunn av dette valgt å evaluere endret praksis slik at pasienten informeres om osteoporose samt anbefales en DXA-måling og samtale med spesialsykepleier ved MHH. Dersom pasienten ønsker dette vil journalnotat gå som elektronisk henvisning til MHH ved 6-ukerskontroll. Som indikator for å evaluere tiltaket vårt har vi valgt en prosessindikator som vil vise om antallet henvisninger til MHH stiger fra baseline som innhentes før prosjektstart.

Kvalitetsforbedringsarbeidet gjennomføres etter en kvalitetsforbedringsmetode av Langley og Nolan. Vi vil da ha en pre-implementeringsfase, pilotfase og to studiefaser. Målet er å øke andelen henvist til osteoporosevurdering med 60 % fra baseline etter 180 dager.

Vi forventer motstand fra legene på poliklinikken som opplever sin hverdag som svært travel allerede. Pasientene må betale en egenandel for utredningen og det kan tenkes at ikke alle ønsker dette. Vi vil forsøke å redusere effekten av den forventede motstanden ved å være tydelige i vår visjon og plan, samt å ha klare mål og tidsfrister. Alliansebygging og forsøk på å motivere i en tidlig fase kan gjøre at man arbeider som et lag mot et felles mål man har bred enighet om på forhånd.

Vi ser noen utfordringer spesielt knyttet til etablering av nye rutiner. Dessuten vil det bli en økt arbeidsmengde for prosjektledelsen som skal gjennomgå dataene og vurdere effekten av tiltaket. Vi mener allikevel nytten klart oppveier tidskostnadene ved tiltaket, og anbefaler at avdelingen gjennomfører prosjektet.

REFERANSER

1. Lewiecki EM. Overview of dual-energy x-ray absorptiometry. UpToDate versjon 20-4, 2012. <http://www.uptodate.com/contents/overview-of-dual-energy-x-ray-absorptiometry> (25.4.2012)
2. Manolagas SC. Pathogenesis of osteoporosis. UpToDate versjon 20-4, 2012. <http://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-osteoporosis> (27.4.2012)
3. AO Foundation. AO Surgery Reference. <https://www2.aofoundation.org/> (28.03.2012)
4. Faglige retningslinjer for forebygging og behandling av osteoporose og osteoporotiske brudd 2006. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet, 2006.
5. McMaster PLUS [database]. McMaster Health Knowledge Refinery. <http://plus.mcmaster.ca/helsebiblioteket/> (1.3.2012)
6. Strømme H. Spørsmålsformulering - Hva skal du lete etter, og hvor? http://www.kunnskapssenteret.no/Publikasjoner/_attachment/13832 (28.03.2012)
7. Rosen HN, Drezner MK. Overview of the management of osteoporosis in postmenopausal women. UpToDate versjon 20-4, 2012. <http://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-of-osteoporosis-in-postmenopausal-women> (4.3.2012)
8. Syversen U, Halse JI. Bisfosfonatbehandling av osteoporose og andre skjelettsykdommer. Tidsskr Nor Legeforen 2011; 131: 244-7.
9. Wells G, Cranney A, Peterson J et al. Risedronate for the primary and secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. Cochrane Database Syst Rev 2008: CD004523.
10. Wells GA, Cranney A, Peterson J et al. Alendronate for the primary and secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. Cochrane Database Syst Rev 2008: CD001155.
11. Avenell A, Gillespie WJ, Gillespie LD et al. Vitamin D and vitamin D analogues for preventing fractures associated with involutional and post-menopausal osteoporosis. Cochrane Database Syst Rev 2009: CD000227.
12. Faglige retningslinjer for forebygging og behandling av osteoporose og osteoporotiske brudd 2005. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet, 2005.
13. Hagenfeldt K, Johansson C, Johnell O et al. Osteoporos - prevention, diagnostik och behandling 2003: Statens beredning för medicinsk utvärdering, 2003.
14. Cuddihy MT, Gabriel SE, Crowson CS et al. Osteoporosis intervention following distal forearm fractures: a missed opportunity? Archives of internal medicine 2002; 162: 421-6.
15. Feldstein A, Elmer PJ, Orwoll E et al. Bone mineral density measurement and treatment for osteoporosis in older individuals with fractures: a gap in evidence-based practice guideline implementation. Archives of internal medicine 2003; 163: 2165-72.

16. Solomon DH, Polinski JM, Stedman M et al. Improving care of patients at-risk for osteoporosis: a randomized controlled trial. *Journal of general internal medicine* 2007; 22: 362-7.
17. Feldstein A, Elmer PJ, Smith DH et al. Electronic medical record reminder improves osteoporosis management after a fracture: a randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society* 2006; 54: 450-7.
18. Bliuc D, Eisman JA, Center JR. A randomized study of two different information-based interventions on the management of osteoporosis in minimal and moderate trauma fractures. *Osteoporosis international* 2006; 17: 1309-17.
19. Majumdar SR, Johnson JA, McAlister FA et al. Multifaceted intervention to improve diagnosis and treatment of osteoporosis in patients with recent wrist fracture: a randomized controlled trial. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne* 2008; 178: 569-75.
20. Majumdar SR, Beaupre LA, Harley CH et al. Use of a case manager to improve osteoporosis treatment after hip fracture: results of a randomized controlled trial. *Archives of internal medicine* 2007; 167: 2110-5.
21. Montori VM, Shah ND, Pencille LJ et al. Use of a decision aid to improve treatment decisions in osteoporosis: the osteoporosis choice randomized trial. *The American journal of medicine* 2011; 124: 549-56.
22. Refusjonslisten [database]. Statens legemiddelverk. <http://www.legemiddelverket.no/> (05.03.2012)
23. Svanqvist K, Granum L. Utvidelse av refusjonsvilkårene for alendronat 2011. Oslo: Statens legemiddelverk, 2011.
24. Martina Hansens Hospital. Venteliste pr. mars 2012. <http://www.martinahansen.no/behandlingstilbud.aspx> (15.03.2012)
25. Ørstavik R. Hva skjer etter et hoftebrudd? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2004; 124: 301.
26. Nelson EC, Batalden PB, Godfrey MM. Quality by design : a clinical microsystems approach. 1. utg. Lebanon, San Francisco: Center for the Evaluative Clinical Sciences at Dartmouth; Jossey-Bass/Wiley, 2007.
27. Rygh LH, Mørland B. Jakten på de gode kvalitetsindikatorerne. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2006; 126: 2822-5.
28. Rammeverk for et kvalitetsindikatorsystem i helsetjenesten 2010. Oslo: Helsedirektoratet, 2010.
29. Schreiner A. Kom i gang: Kvalitetsforbedring i praksis. Oslo: Den norske lægeforening 2004.
30. Kotter JP. Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. *Harvard Business Review OnPoint* 1995: 1-10.