

»Frakturkedjor« är den mest effektiva sekundärpreventionen

Kristina Åkesson, professor, ortopedi, institutionen för kliniska vetenskaper i Malmö, Lunds universitet; enheten för klinisk och molekylär osteoporosforskning, Skånes universitetssjukhus, Malmö
 ● kristina.akesson@med.lu.se

Hans Jutberger, överläkare, osteoporosmottagningen, geriatrika kliniken, Norrtälje sjukhus

En tidigare fragilitetsfraktur ökar individens risk för framtida nya frakturer. Efter höft- eller kotfraktur är riskökningen för den enskilde lågt räknat fördubblad, ofta väsentligen högre. Den förhöjda risken kvarstår upp till tio år efter initial fraktur med högst risk under de första åren. I flera internationella epidemiologiska studier av höftfrakturer uppvisar 45–60 procent av patienterna tidigare frakturanamnes innan aktuell höftfraktur inträffar. Således bör det hos hälften av alla höftfrakturpatienter ha funnits en uppenbar möjlighet till preventiv intervention innan frakturen inträffade. Det är hälso- och sjukvårdssystemens uppgift att uppmärksamma varningssignalen!

Internationellt – och nationellt – förbises tyvärr i stor utsträckning denna möjlighet till sekundär prevention, det vill säga att förebygga ytterligare fragilitetsfrakturer. Detta trots i dag god kännedom om effektiva åtgärder mot osteoporosrelaterade frakturer vad gäller allt från benspecifika läkemedel till fysisk viktbelastande aktivitet, fallprevention, adekvat nutrition och övriga livsstilsfaktorer [1–3].

Beträffande läkemedelsbehandling noterar Socialstyrelsen i Öppna jämförelser under de senaste åren att endast ca 15 procent erhåller sådan behandling 6–12 månader efter fraktur, i kontrast till att målsättningen enligt rekommendationer är det dubbla [2, 3]. I nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar betonas således vikten av utredning och behandling av patienter med fragilitetsfraktur. I den uppdaterade versionen från 2014 skärps riktlinjerna ytterligare: hälso- och sjukvården bör erbjuda personer med fragilitetsfraktur en systematisk riskvärdering, utredning och behandling för att minska risken för ytterligare frakturer (prioritet 3).

I analogi med övrig medicinsk verksamhet bör patienter med fragilitetsfraktur inte anses färdigbehandlade med mindre än att också åtgärder mot recidiv/refraktur har vidtagits. Införande av systematisk riskvärdering och strukturerade vårdkedjor, så kallade frakturkedjor, är ett sätt att tillförsäkra patienter med fragilitetsfrakturer att förebyggande av nya frakturer ingår i behandlingen.

Systematisk frakturprevention

I Glasgow började man arbeta systematiskt med riskvärdering av frakturpatienter 1999 för att därefter inleda olika förebyggande åtgärder, inklusive läkemedelsbehandling [4]. Systematiken byggde på att man införde en särskild frakturkoordinator som tilldelades en central roll, en sjuksköterska med specialkompetens. Verksamheten benämndes FLS (fracture liaison service). I projektet ingick en planerad utvärdering, och denna visade sedermera ett reducerat antal frakturer liksom minskade sjukvårdskostnader [5].

Ett motsvarande initiativ togs i Kalifornien inom

en större vårdorganisation med ca 13 miljoner personer. Även här kunde man visa att antalet höftfrakturer minskade jämfört med förväntat antal genom systematiskt arbete [6].

Modellerna för systematisk frakturprevention varierar något. En systematisk översikt visar att modeller med en specifik koordinator är mest effektiva, samt att det inte är tillräckligt med till exempel enbart utbildning och ökad medvetenhet [7, 8]. Sekundärpreventionen är eftersatt i de flesta länder. Nu sker på bred front ett införande av olika mer eller mindre systematiskt strukturerade modeller eller frakturkedjor.

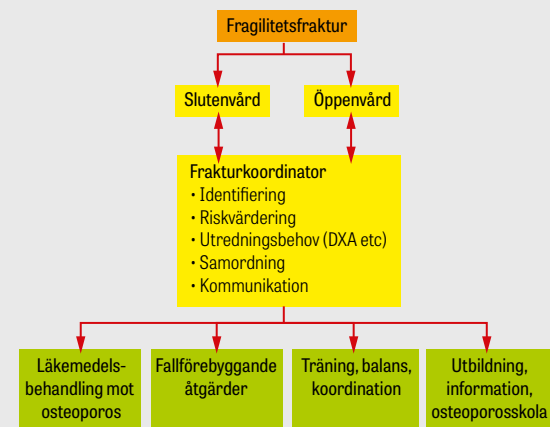
Modellerna varierar beroende på sjukvårdssystem och lokala förutsättningar, men utgår från behandling av akuta frakturer inom sjukhusvården. Modellerna tillämpar därmed olika antal interventionskomponenter, vilka har utvärderats i en metaanalys [9].

- Frakturkedja typ A är den mest avancerade och har en central koordinator inom sjukhusvården med olika ansvarsfunktioner enligt FLS. Den kännetecknas, förutom av identifiering av frakturpatienter, av riskvärdering, bentäthetsmätning med DXA (dual energy X-ray absorptiometry), bedömning av sekundär osteoporos och eventuell initiering av farmakologisk behandling såväl som icke-farmakologiska åtgärder och risksanering.
- Frakturkedja typ B inkluderar också en central koordinatorfunktion inom sjukhusvården som identifierar och utreder patienten, men överlåter initiering av behandling och andra förebyggande åtgärder till primärvården.
- Frakturkedja typ C identifierar och informerar patienten om eventuell osteoporos och frakturrisk

HUVUDBUDSKAP

- Frakturpatienter har hög risk för recidiv. Varannan patient får nya frakturer.
- Systematisk och strukturerad sekundärprevention bör vara en självklar och integrerad del i omhändertagande av frakturpatienter.
- Vårdkedjor, så kallade frakturkedjor, med en dedikerad koordinator är mest effektiva, både i patientperspektiv och för samhällets vårdkostnadsutveckling.
- Inom ramen för kedjan sker identifiering, riskvärdering, utredning och ställningstagande till intervention utifrån patientens individuella behov.
- Frakturkedjan ska vara multiprofessionell, omfatta sjukhusvård och primärvård samt anpassas efter lokala förutsättningar.

FIGUR 1. Tänkbar modell över frakturkedja typ A



► Modell över frakturkedja typ A där koordinators har en central roll för identifiering av patienter med osteoporosrelaterade frakturer (fragilitetsfrakturer). Tillsammans med medicinskt ansvarig läkare vidtas/initieras olika åtgärder. Beroende på lokala förutsättningar kan frakturkedjan behöva förenklas. Flertalet patienter handläggs sedermera i primärvården, ett fåtal på specialiserad osteoporosmottagning (företrädesvis patienter med multipla frakturer/andra benmetabola sjukdomar och då anabol terapi övervägs).

samt remitterar till primärvården för utredning och eventuell behandling.

- Frakturkedja typ D identifierar, men informerar endast patienten om, eventuell osteoporos och frakturrisk, och överlåter till patienten själv att söka eventuell hjälp.

I studien var det uppenbart att en tydlig behandlingsrekommendation gav högre behandlingsgrad [9]. Högst behandlingsgrad sågs när behandlingsintervention integrerades i den sammanhållna kedjan. Frakturkedja typ A ledde till att 79 procent remitterades till DXA och att 46 procent behandlades, medan behandlingsgraden vid frakturkedja typ D, där patienterna själva ansvarade för kontakt med vården, endast var 8 procent.

Så skapas en effektiv frakturkedja

Grundprincipen för en effektiv frakturkedja är enkel. En koordinator ansvarar för identifiering och riskvärdering samt en väl utarbetad logistik för att samordna involverade vårdgivare. Samordningen av kedjan sker genom koordinators, som antingen kan utgå från den verksamhet som ansvarar för osteoporos eller från ortopedkliniken som behandlar akuta frakturer. Andra verksamheter kan också vara aktuella, såsom geriatrik, endokrinologi eller internmedicin. Koordinator är vanligen sjuksköterska med specialkompetens, men kan ha annan yrkesbakgrund. Det är dock ortopedklinikens ansvar att tillförsäkra att sekundärprevention mot nya frakturer är en integrerad del av den totala verksamheten kring frakturomhändertagandet.

Riskvärderingen görs med hjälp av FRAX (modell för att beräkna 10-årsrisken för fraktur), men behöver kompletteras med bedömning av fallrisk och allmäntillstånd. Alla höftfrakturpatienter ska bedömas oavsett ålder samt övriga frakturpatienter över 50 års ålder. Identifieringen sker vanligen genom journal-

FAKTA 1. Komponenter i en fullt utvecklad vårdkedja enligt det internationella ramverket [12]. Dessa komponenter är också utvärderingsbara.

1. Identifiering av patienter
2. Riskvärdering
3. Tid från fraktur till utvärdering
4. Identifiering av patienter med kotkompression
5. Handläggning i förhållande till riktlinjer
6. Utredning av sekundär osteoporos
7. Fallprevention
8. Åtgärder mot påverkbara riskfaktorer
9. Initiering av behandling (farmakologisk och icke-farmakologisk)
10. Uppföljning av behandling
11. Kommunikationsstrategi och informationsöverföring
12. Långsiktig handläggningsplan och uppföljning
13. Databas för att möjliggöra utvärdering

granskning baserad på diagnoskoder, operationsloggare, akutliggare, röntgenlistor med mera eller genom frakturregistret, och bör ske inom de tre första månaderna efter fraktur. Nästa steg är ställningstagande till utredning och behandling, vilket kan göras av koordinators enligt utarbetad algoritm och i samråd med läkare. Effektivt preventionsarbete av fragilitetsfrakturer kräver emellertid ett multiprofessionellt arbetssätt, där primärvården har en nyckelroll när det gäller den kombination av åtgärder som oftast är aktuell: risksanering, fallförebyggande insatser och basal läkemedelsbehandling. Särskilt hos de allra äldsta är risksanering och fallförebyggande åtgärder mycket betydelsefulla.

Det finns idag stor erfarenhet kring utveckling av vårdkedjor för att förebygga nya frakturer [10, 11]. I sammanhanget har Storbritannien fortsatt att vara ett föregångsland, och man har där utarbetat en klinisk standard kallad 5IQ (identification, investigation, information, intervention, integration, quality) i linje med grundstenarna i de flesta modeller [11]. En viktig erfarenhet när man ska starta en frakturkedja är att man måste börja i begränsad omfattning. Initialt kan man fokusera på antingen ineliggande patienter eller öppenvårdspatienter eller på någon frakturtyp, för att sedan successivt utveckla verksamheten. Frakturkedjor är till för att garantera att patienter med en känd hög risk systematiskt bedöms för eventuella åtgärder, vilket inte motsäger att även riskpatienter utan fraktur ska bedömas.

Att mäta effektiviteten av strukturerad prevention

Om man inför en frakturkedja är det självklart att fortlöpande mäta om målen uppfylls. Man kan välja att både utvärdera delar i processen och det slutliga utfallet, det vill säga förekomst av ny fraktur. Socialstyrelsens Öppna jämförelser rapporterar andelen patienter med fraktur som har läkemedelsbehandling 6-12 månader efter fraktur. Detta är ett värdefullt mått, men ger endast begränsad information eftersom andra interventioner, exempelvis fallprevention,

som sannolikt har mycket stor betydelse hos särskilt de äldsta, inte kan registreras för närvarande. Öppna jämförelser ger heller ingen information om huruvida behandlingen fortsätter eller avbryts.

Det har utarbetats ett internationellt ramverk för bästa praxis för frakturkedjor [12]. Det innebär att det finns en standard att mäta sin verksamhet mot samtidigt som förekomsten av en standard oftast ökar kvaliteten inom verksamheten. Ramverket innefattar 13 punkter om till exempel andelen patienter som identifieras, tidsaspekter, följsamhet till riktlinjer, patientuppföljning och effektutvärdering (Fakta 1). En utvärdering visar att grundstenarna är universella [13]. Indikatorerna utvärderas i förhållande till höftfrakturer, samtliga andra frakturer, inläggande patienter, öppenvårdspatienter och organisationsnivå. Ramverket ger också en god vägledning till vilka komponenter som måste finnas när man bygger upp en frakturkedja.

Vårdkedjor, frakturreduktion och kostnad

Om inget görs vet vi att minst hälften av alla patienter med osteoporosfraktur får en ny fraktur. Vi vet också vilka riskfaktorer som är kopplade till hög risk samt att läkemedel mot osteoporos minskar risken. Däremot är det betydligt svårare att strikt vetenskapligt bevisa att andra interventioner, om än logiska (fallprevention, träning, medicinsanering, nutrition med mera), minskar frakturrisken. Särskilt problematiskt är det att visa frakturminskning även vid strukturerad prevention eftersom tiden till ny fraktur och effekten av intervention behöver ses på flera års sikt.

I allt fler länder arbetar man med att förbättra sekundärpreventionen vid fraktur, vilket speglas i antalet rapporter som utvärderar effekten av olika modeller. Det finns rapporter som visar att antalet höftfrakturer minskat med 25 procent, dock inte randomiserat utan i förhållande till förväntat antal [14]. En jämförelse mellan sjukhus med respektive utan FLS visade i en annan studie att antalet refrakturer minskade med 30 procent över en 3-årsperiod [15]. Ytterligare en studie indikerar en tidsberoende effekt vid FLS jämfört med

sjukhus utan FLS, med en sjunkande trend redan efter 1 år och signifikant färre nya frakturer efter 2 år [16]. Man har också använt intermediärrätt såsom antal patienter som genomgår DXA och antal patienter som börjat respektive fortsatt med läkemedelsbehandling. Sådana studier ger dock endast information om processen. Mortalitet har också använts som utfallsmått. En engelsk studie visade att FLS var associerad med 20 procents minskad mortalitet efter 1 år [16], medan en holländsk studie rapporterade en minskning av mortaliteten med 35 procent över 2 år [17].

I prioriteringsunderlaget för Socialstyrelsens rekommendationer 2014 ingick en ekonomisk analys. Man menade att införandet av systematisk riskvärdering och frakturkedjor, förutom färre frakturer, skulle innebära en kostnadsökning på kort sikt men kostnadsneutralitet från år 3 och framåt [2]. I den tidigare refererade studien från Glasgow [5] presenterades en kostnadsanalys som visade en kostnadsreduktion inom vården genom minskat antal frakturer. En amerikansk studie som utgår från mer avancerade modeller inklusive livskvalitet i form av QALY (quality adjusted life years) redovisar minskning av frakturer, kostnadsbesparing och vinst i QALY [18].

I beaktande av att vi globalt sett får en alltmer åldrande befolkning och därmed ökande antal frakturpatienter är det ytterst angeläget att vi gör allt vi kan för att reducera risken för nya frakturer hos dem med högst risk. Hela arsenalen av kända interventionsåtgärder behöver nyttjas, anpassade efter individen var för sig eller i kombination. Ett framgångsrikt preventivt arbete ger en självklar vinst i livskvalitet för patienterna och är gynnsamt för samhället. Många landsting har insett detta och har därför infört eller påbörjat implementering av vårdkedjor. I dag finns frakturkedjor – med varierande utformning – i Skåne, Västra Götaland, Östergötland, Gotland, Uppsala, Gävleborg och Norrtälje. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2016;113:D9HX

REFERENSER

- Cooper C, Mitchell P, Kanis JA. Breaking the fragility fracture cycle. *Osteoporos Int*. 2011;22(7):2049-50.
- Nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar 2012. Osteoporos, artros, inflammatorisk ryggsjukdom och ankyliserande spondylit, psoriasisartrit och reumatoid artrit. Stöd för styrning och ledning [uppdaterad 2014]. Stockholm: Socialstyrelsen; 2012. Artikelnr 2012-5-1.
- Socialstyrelsen. Öppna jämförelser 2014. Hälso- och sjukvård. Jämförelser mellan landsting. <http://www.socialstyrelsen.se/oppnajokforelser>
- McLellan AR, Gallacher SJ, Fraser M, et al. The fracture liaison service: success of a program for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture. *Osteoporos Int*. 2003;14(12):1028-34.
- McLellan AR, Wolowacz SE, Zimovetz EA, et al. Fracture liaison services for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture: a cost-effectiveness evaluation based on data collected over 8 years of service provision. *Osteoporos Int*. 2011;22(7):2083-98.
- Dell R, Greene D. Is osteoporosis disease management cost effective? *Curr Osteoporos Rep*. 2010;8(1):49-55.
- Sale JE, Beaton D, Posen J, et al. Systematic review on interventions to improve osteoporosis investigation and treatment in fragility fracture patients. *Osteoporos Int*. 2011;22(7):2067-82.
- Marsh D, Åkesson K, Beaton DE, et al. IOF CSA Fracture Working Group. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. *Osteoporos Int*. 2011;22(7):2051-65.
- Ganda K, Puech M, Chen JS, et al. Models of care for the secondary prevention of osteoporotic fractures: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int*. 2013;24(2):393-406.
- National Osteoporosis Society. www.nos.org.uk
- International Osteoporosis Foundation. www.iofbonehealth.org
- Åkesson K, Marsh D, Mitchell PJ, et al. IOF Fracture Working Group. Capture the Fracture: a Best Practice Framework and global campaign to break the fragility fracture cycle. *Osteoporos Int*. 2013;24(8):2135-52.
- Javai MK, Kyer C, Mitchell PJ, et al. IOF Fracture Working Group; EXCO. Effective secondary fracture prevention: implementation of a global benchmarking of clinical quality using the IOF Capture the Fracture Best Practice Framework tool. *Osteoporos Int*. 2015;26(11):2573-8.
- Dell R, Greene D, Schellkun SR, et al. Osteoporosis disease management: the role of the orthopaedic surgeon. *J Bone Joint Surg Am*. 2008;90(Suppl 4):188-94.
- Nakayama A, Major G, Holliday E, et al. Evidence of effectiveness of a fracture liaison service to reduce the re-fracture rate. *Osteoporos Int*. 2016;27(3):873-9.
- Hawley S, Javai MK, Prieto-Alhambra D, et al. REFRESH Study Group. Clinical effectiveness of orthogeriatric and fracture liaison service models of care for hip fracture patients: population-based longitudinal study. *Age Ageing*. 2016;45(2):236-42.
- Huntjens KM, van Geel TA, van den Bergh JP, et al. Fracture liaison service: impact on subsequent nonvertebral fracture incidence and mortality. *J Bone Joint Surg Am*. 2014;96(4):e2978.
- Solomon DH, Patrick AR, Schousboe J, et al. The potential economic benefits of improved postfracture care: a cost-effectiveness analysis of a fracture liaison service in the US health-care system. *J Bone Miner Res*. 2014;29(7):1667-74.