Dags ta det lokala skadeförebyggande arbetet på allvar

Minskat antal höftfrakturer tydligaste vinsten i Faluprojekt

Antalet vårdkrävande olycksfall kan minskas genom ett strukturerat arbetssätt i form av ett lokalt utformat skadepreventivt program. I Falun bedrivs sedan 1989 ett sådant arbete i samverkan mellan kommunen, Falu hälso- och sjukvårdsområde och Landstinget Dalarna.

De utvärderingar genom återkommande öppenvårds- och kontinuerliga slutenvårdsregistreringar som gjorts visar att antalet vårdkrävande olycksfall minskat signifikant i såväl öppen- som slutenvård.

Tydligast ses skadereduktionen när insatser gjorts mot välkända olycksrisker, exempelvis fallolyckor, samtidigt som ett brett utformat skadepreventivt program tycks ha betydande »spin-off»-effekter.

De måttliga ekonomiska insatserna relateras till de betydande besparingspotentialerna.

Skador föranleder nästan en miljon läkarbesök i Sverige varje år till en beräknad total samhällskostnad på cirka 70 miljarder kronor [1]. I mitten av 1970-talet utvecklades begreppet »Safe community» (säker och trygg kommun), och på 1980-talet kom de första rapporterna om att olycksfallstalen kunde minskas genom lokala skadeförebyggande program [2]. Under senare år har skadepreventiva effekter redovisats i ett flertal ytterligare studier [3-5]. Som en följd av de redovisade goda resultaten pågår idag någon form av skadeförebyggande arbete i ett hundratal svenska kommuner.

Författare

BO BJERRE
docent, miljömedicinsk läkare, Landstinget Dalarna

ANN CHRISTIN JONELL
miljöinspektör, projektledare och samordnare för det skadeförebyggande programmet i Falun; Miljö- och hälsoskydd, Falu kommun.

På uppdrag av Landstinget Dalarna undersöktes 1988 möjligheterna att starta en olycksfallsregistrering. Ett år senare kunde ett skadeförebyggande programarbete så sakta påbörjas i Falun med olycksfallsregistrering i öppenvård som grund.

I föreliggande artikel presenteras i korthet metodiken i det alltjämt pågående skadeförebyggande arbetet samt resultaten av det preventiva arbetet under perioden 1989 till 1996 (för en mer utförlig presentation hänvisas till referenserna [6-8]). Vad gäller öppenvårdsregistreringen redovisas en femårsuppföljning, och beträffande sjukhusvårdade olycksfall patientstatistik för en tioårsperiod (1987–1996).

MATERIAL OCH METOD

Studerade områden. Falun är en mellanstor kommun med cirka 55 000 invånare. Som kontroller avseende effekterna av interventionen i Falun fungerade angränsande kommuner, övriga delar av Dalarna med en befolkning på cirka 235 000 personer samt Sverige som helhet.

Registreringsrutiner. I maj 1989 påbörjades en registrering av samtliga akuta öppenvårdsbesök vid fem kliniker vid Falu lasarett och de fem vårdcentralerna i Falun. En speciell blankett (akutrapport) användes. Akutfall, oavsett besöksorsak, registrerades således och i varje rapport angavs om besöket var orsakat av olycksfall eller inte. Olycksfallen kategoriserades som endera av fem olyckstyper: hem-, arbets-, trafik-, skol- eller idrottsolycksfall, med ett alternativ: annat olycksfall. Öppenvårdsregistreringen genomfördes under tre olika tolvmånadersperioder: 1 september–31 augusti 1989–1990, 1990–1991 samt 1994–1995.

Olycksfallspanoramat. Under 1990–1991 genomfördes en mer detaljerad kartläggning genom att varje kategori av olycksfall följdes upp med en omfångsrik och för ändamålet speciellt utformad enkät. Med detta enkätmaterial som underlag har sammanställningar gjorts i fem olika delstudier med beskrivningar av skadeplatser och skademekanismer för de olika skadekategorierna.

Interventionsprogrammet

Organisation. För det skadeförebyggande arbetet i Falun bildades 1989 en organisation i form av en kommunal styrgrupp. När Landstinget Dalarna omorganiserades med bildandet av kommunvisa s k områdesstyrelser var det naturligt att den skadeförebyggande organisationen omgestaltades. I en organiserad samverkan mellan Falu kommun och Falu hälso- och sjukvårdsområde fastställdes 1992 en gemensam hälsoplan, »Friska Falun». Det skadeförebyggande programmet ingår som ett av sju programområden i denna hälsoplan.

I den överordnade styrgruppen finns numera som politiska företrädare ordföranden för hälso- och sjukvårdsområdet och ett kommunalråd. I övrigt deltar en vårdcentralschef, hälsoplanerare samt cheferna för fyra olika kommunala förvaltningar. För projektledning svarar miljö- och hälsoskyddsnämnden. För planering och utförande av det konkreta skadeförebyggande arbetet finns fem arbetsgrupper: barn/hem, äldre/hem, trafik, skola, idrott. I var och en av dessa arbetsgrupper ingår 5–10 personer med direkt anknytning till det aktuella »skadeområdet».

Programaktiviteter

Det skadeförebyggande arbetet har i allt väsentligt bestått av information, undervisning samt planerings- och utbildningsinsatser. Regelbunden rapportering i lokala massmedia har här utgjort en betydelsefull informationskanal. Aktiva insatser har gjorts för att på olika sätt introducera arbetsmetoder som gör att olycksrisken minskar. Endast i mindre omfattning har direkta förändringar i den omgivande miljön företagits. Inga särskilda ekonomiska resurser har avsatts för det skadeförebyggande arbetet.

Barn/hem. Genom bl a utställningar på olika platser i kommunen, information på barnavårdscentraler och videovisningar på föräldramöten har barnsäkerhetsfrågor uppmärksammats. Personal på förskolor och fritidshem har genomgått utbildning i förebyggande ▶

ANNONS

ANNONS

olycksfallsarbete. Inventeringar av lekplatser och -miljöer har genomförts.

Äldre/hem. Utställningar om olika säkerhetsprodukter har visats på bl a vårdcentraler, sjukhus, bibliotek och servicehem. En video, »Olycksfall bland äldre», har distribuerats till vårdcentraler och pensionärsorganisationer. Broschyrer/checklistor har förmedlats till samtliga pensionärer i kommunen och föreläsningar har arrangerats. Hemtjänstpersonal har genomgått utbildning i förebyggande olycksfallsarbete.

Trafik. Aktiviteterna har fokuserats på att förhindra olyckor bland oskyddade trafikanter. Videor och broschyrer om vanligt förekommande olycksrisker har tagits fram, cykelhjälmskampanjer har bedrivits och alla 6-åringar har deltagit i trafikutbildning tre gånger per år. Förbättringar av cykel- och gångvägar har genomförts och en speciell kommunal cykelplan har tagits fram. Vintertid har snö- och halkbekämpning på gång- och cykelvägar prioriterats.

Skola. Ett strategiskt program för förebyggande av olycksfall har tagits fram under medverkan av skolhälsovården och fastställts av skolstyrelsen. Elever har utbildats till skyddsombud. Regler för cykling och cykelhjälmsanvändning har fastställts inom varje skola. Studiedagar för idrottslärare har anordnats. En video, »Måste olyckor hända?», har tagits fram och presenterats vid föräldramöten. Simundervisningen har förbättrats.

Idrott. Gymnastiklärare, föreningsledare och aktiva idrottsutövare har deltagit i olika utbildningar som förmedlat information om skadeförebyggande åtgärder.

Prioritering av olika skadetyper

»Safe community»-konceptet karakteriseras av ett brett, tvärsektoriellt preventivt arbete mot olycksskador i en kommun. Vid kartläggning av olycksfallspanoramat i Falun kunde några mycket typiska och vanligt förekommande skadeförhållanden observeras. Skademekanismen var i de fallen lätt att beskriva och återge i form av fallbeskrivningar, som kunde förmedlas via video, informationsbroschyrer etc. De preventiva insatserna var således lätta att kommunicera, vilket rimligen borde ge bättre förutsättningar för att implementera det preventiva budskapet.

Fyra sådana konkreta skademekanismer kunde identifieras: fallskador till följd av halkning/snavning/snubbling, cykelolyckor, drunkningsolyckor samt olyckor i samband med hantering av öppen eld. Dessa fyra speciellt uppmärksammade risksituationer separerades från övriga och definierades som »högst prioriterade risker». Skador till följd av dessa risktyper identifierades genom E-koderna 885, 819G och 826, 910 respektive 890–899, enligt ICD-9 [9].

FOTO: STAFFAN BJÖRKLUND

Fallskador till följd av halkning/snavning/snubbling var av de konkreta och vanliga skademekanismer som identifierades, och där det var lätt att kommunicera de preventiva insatserna.

En grupp av »ej prioriterade risker» kunde också definieras. Det gällde skador till följd av missöden och komplikationer vid medicinska åtgärder samt ogynnsamma effekter av droger, läkemedel och biologiska substanser i terapeutiskt bruk. Denna typ av skador – som överhuvudtaget inte var föremål för någon uppmärksamhet från det skadepreventiva programarbetet – identifierades genom E-koderna 870–879 samt 947.

Slutligen definierades en grupp av »mindre prioriterade risker» som representerade merparten av de återstående skademekanismerna (E-koderna 807–929, med undantag för ovan nämnda koder). För dessa risktyper har det skadeförebyggande programmet inte i detalj utan endast mer generellt informerat om hur de enskilda olyckstyperna kan förhindras.

UTVÄRDERING

Öppenvårdsregistrering

Här gjordes jämförelser av antalet vårdkrävande olycksfall bland falubor och bland patienter från angränsande kommuner som sökte vård på samma sjukvårdsinrättningar. I detta öppenvårdsmaterial förekom ett rapporteringsbortfall som bestod av skillnaden mellan antalet registrerade akutbesök och »rapporterade» akutfall (inkomna blanketter). Bortfallet varierade mellan olika kliniker, mellan kliniker och vårdcentraler samt över tid. Dessa variationer har emellertid inte påverkat kvaliteten på de data som indikerar skillnader mellan interventions- och kontrollområdena. Såväl rapporterat antal olycksfall som incidenstal justerade med hänsyn till bortfallet har tagits fram.

Stickprovskontroller gjordes för att utesluta bias i bortfallet, och en enkätundersökning genomfördes bland de 121 läkare som deltog i olycksfallsrapporteringen, i syfte att utröna om attityden till själva rapporteringen förändrats på ett sätt som kunnat påverka utfallet.

Slutenvårdsregistrering

För direkta jämförelser av olycksfallsutvecklingen mellan Falun, övriga delar av Dalarna samt Sverige som helhet har data hämtats från nationella patientregistret [10]. Uppgifterna i detta register innehåller ekvivalenta data från alla svenska sjukhus och utesluter dubbelregistrering vid vård på olika kliniker under samma diagnos. Som olycksfall registrerades patienter utskrivna med skadediagnoser E 807–929. Patienterna identifierades genom bostadsort oavsett var skadan inträffat.

RESULTAT

De aktiva skadepreventiva insatser-

na har alltsedan starten 1989 successivt tagit form och utvecklats. Beträffande öppenvårdspatienter utgör registreringen under den första 12-månadersperioden (september 1989–augusti 1990) en s k baslinje. Under detta första år rapporterades 38 062 akutfall, varav 22 procent utgjordes av olycksfall. 85 procent av dessa olycksfall behandlades på sjukhuskliniker, övriga togs om hand på någon av de fem vårdcentralerna. Av de rapporterade olycksfallen rörde 55 procent falubor medan övriga gällde patienter från angränsande kommuner (proportionerna var likartade vid de två andra registreringsperioderna). Alla olycksfall klassificerades i endera av sex skadekategorier, och den vanligaste var olyckor i hemmet (36 procent).

Femårsuppföljning av öppenvårdsdata

Vid uppföljning med en ny 12-månaders registreringsperiod (1994–1995) framkom att olycksfallstalen minskat med 24 procent i Falun, vilket var signifikant mer ($p<0,00001$) än i kontrollområdena (9 procent). Efter korrigering för underrapportering (bortfall av akutrapporter) och beräkning av den årliga incidensen av olycksfallsskador i öppenvård finner man en nedgång från 119 till 94 olycksfall per 1 000 invånare i Falun mellan åren 1989–1990 och 1994–1995.

Tioårsuppföljning av slutenvårdsdata

För att försöka eliminera slumpmässiga variationer från ett år till ett annat har resultatet av de skadeförebyggande insatserna i Falun placerats in i ett längre tidsperspektiv, 1987–1996. Genom att studera förhållandena även för tiden före det skadeförebyggande programmet har en »längre baslinje» kunnat användas. Vid analys av förändringar över tid representerar således utgångsdata för år 1989 den genomsnittliga olycksfallsfrekvensen för åren 1987 till 1989.

I Figur 1 åskådliggörs hur incidensen för tre olika riskkategorier (högst prioriterad risk, mindre prioriterad risk, ej prioriterad risk) förändrats under en tioårsperiod i Falun, i övriga Dalarna samt i Sverige som helhet. Dessa data pekar på en annorlunda utveckling, i varje fall fram till 1995, av incidenstalen i Falun vad gäller vårdtillfällen till följd av skador i kategorin »högst prioriterad risk».

Av diagrammet framgår även att incidenstalen för vård till följd av skador i kategorin »mindre prioriterad risk» genomgående var lägre i Falun under perioden 1989–1996. Däremot förefaller utvecklingen av olyckstalen inte skilja sig mellan Falun och kontrollområdena. Samma förhållande tycks gälla gruppen »ej prioriterad risk».

Vid en trendanalys på basis av lineär regressionsanalys finner man för åren 1989 till 1996 en signifikant avvikande utveckling av olycksfallsincidensen i Falun. Det gäller vårdtillfällen på grund av skador i kategorin »högst prioriterad risk», där en signifikant ökning av incidenstalen inträffar i Sverige som helhet ($p<0,0001$) liksom i övriga delar av Dalarna ($p=0,004$), medan skadeincidensen väsentligen förblir oförändrad i Falun. Detta förhållande hänför sig huvudsakligen till incidensen av höftfrakturer som följd av fall genom halkning, snavning eller snubbling i samma plan (E 885).

Vad beträffar skador i kategorin »mindre prioriterad risk» noteras vid trendanalys en viss minskning i samtliga områden, men förändringen över tid är endast statistiskt säkerställd för Sverige som helhet.

Sjukhusvård till följd av missöden och komplikationer vid medicinska åtgärder (»ej prioriterad risk») visar en likartad årlig ökning i samtliga områden under perioden 1989 till 1996.

Vid en jämförelse med åldersstandardiserade incidenstal ses beträffande det totala antalet olycksdrabbade individer som krävt sjukhusvård (skadediagnoser E 807–929 samt E 947) en signifikant minskning i Falun under perioden 1989–1996, samtidigt som en signifikant ökning ses av incidenstalen för Sverige som helhet (Tabell I).

DISKUSSION

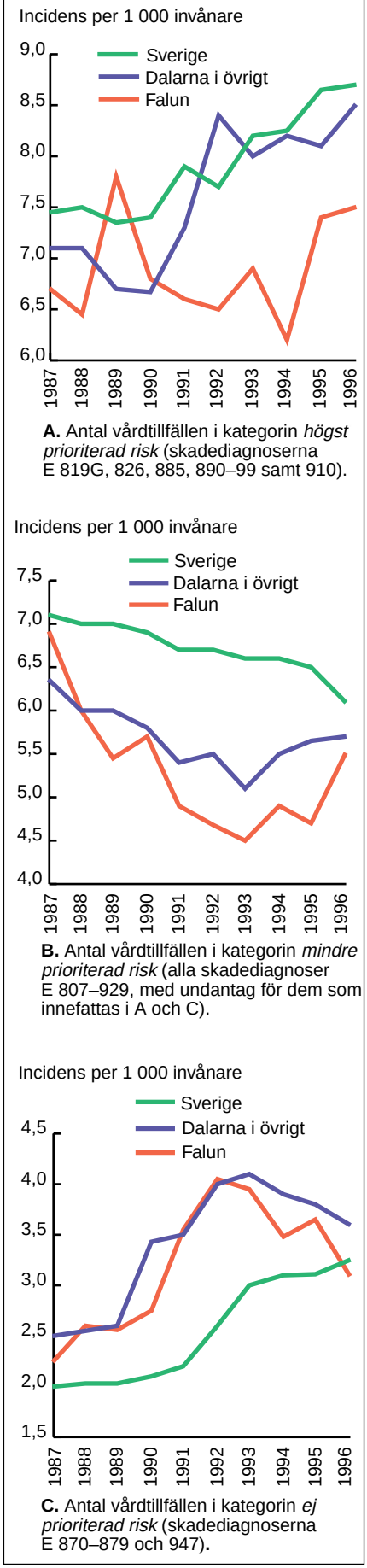
Styrkan i det redovisade materialet ligger i den närmast heltäckande bild av det vårdkrävande skadepanoramat som erhållits genom att såväl öppen- som slutenvårdsfall registrerats under samma tidsperiod.

Det finns naturligtvis betydande möjligheter till felkällor i den här typen av registerstudier, inte minst gäller detta öppenvårdsregistreringen. Bortfallsanalyser har gjorts och härvid har inget framkommit som tyder på att bortfallet är av sådan karaktär att det påverkat utfallet i någon betydelsefull omfattning.

Vad beträffar slutenvårdsregistren är dessa i första hand av patientadministrativ karaktär, vilket innebär att registerdata påverkas av sjukvårdsadministrativa och terapeutiska förändringar liksom av praxisförändringar i diagnoskodning. Under den tid som studien avser har inga omdisponeringar av sjukvårdsresurser förekommit som skulle kunna påverka undersökningsresultaten.

I Falun kunde betydande reduktioner av antalet vårdkrävande olycksfall påvisas både i öppen och i sluten vård [6]. Minskningen ägde således rum under den tid som det skadeförebyggande programmet pågick. Vidare inträdde

Figur 1. De årliga incidenstalen (per 1 000 invånare) i Falun, i Dalarna (undantaget Falun) samt i Sverige som helhet under åren 1987–1996.



A. Antal vårdtillfällen i kategorin *högst prioriterad risk* (skadediagnoserna E 819G, 826, 885, 890–99 samt 910).

B. Antal vårdtillfällen i kategorin *mindre prioriterad risk* (alla skadediagnoser E 807–929, med undantag för dem som innefattas i A och C).

C. Antal vårdtillfällen i kategorin *ej prioriterad risk* (skadediagnoserna E 870–879 och 947).

ANNONS

Tabell I. Utvecklingen av de årliga, åldersstandardiserade incidenstalen (per 1 000 invånare) i Falun, i Dalarna (undantaget Falun) samt i Sverige som helhet under åren 1987–1996. Totalt antal individer i slutenvård med skadediagnoser E807–929 och E947. Vid lineär regressionsanalys för perioden 1989–1996 representerar 1989 medelincidensen under åren 1987–1989. Incidenstalen är direkt åldersstandardiserade med Sverige 1987 som standardpopulation.

	Totala antalet skadade individer		
	Falun	Dalarna	Sverige
Medelincidensen 1987–1989	13,45	12,95	13,92
Medelincidensen 1990–1996	13,21	13,46	14,47
Beta-värdet	–0,105	+0,031	+0,216
95 procents konfidensintervall	±0,095	±0,130	±0,106
Statistisk signifikans	Ja	Nej	Ja

minskningen av olyckstalen gradvis samtidigt som programaktiviteterna successivt byggdes upp. Detta förhållande styrker ytterligare antagandet att det verkligen var skadepreventionen som åstadkom denna effekt.

I ett försök att beskriva kausalsamband har den eventuella förekomsten av dos–respons-förhållanden undersökts genom att skapa arbiträra dos/exponeringsmått [7]. Emellertid kunde inte dos–respons-förhållanden mer än undantagsvis påvisas. Snarare förekom avsevärda »spin-off»-effekter i form av minskade olycksfallsfrekvenser i vissa befolkningsgrupper som inte varit föremål för någon nämnvärd avsiktlig skadepreventiv aktivitet [7].

Sådana observationer talar för att ett generellt ökat riskmedvetande i stora befolkningsgrupper är en betydelsefull effekt av denna typ av tvärsektoriella, lokala skadeförebyggande program, och här spelar förmodligen massmedia en högst väsentlig roll.

Olycksfallsreduktionen tycks variera vad gäller olika enskilda skadetyper [opubl data, 1998]. Utvecklingen av skadeincidenstalen skiljer sig således signifikant för olyckor i kategorierna »högst prioriterade» och »mindre prioriterade risker». Skadefrekvensen inom det medicinska behandlingsområdet – som över huvud taget inte berördes av det skadeförebyggande programarbetet – förblev helt opåverkad under den studerade tidsperioden.

Eftersom det preventiva arbetet alltjämt pågår har skadeincidensen följts under en längre tidsperiod, 1987–1996. Som framgår av de redovisade resultaten avviker olycksfallsutvecklingen i Falun vad gäller sjukhusvårdade patienter i kategorin »högst prioriterad risk» från den i Sverige som helhet under hela den studerade tidsperioden. Här är att märka att cirka 95 procent av patienterna i denna skadekategori representerar halk-/snubbelolyckor.

Således inträffade färre höftfrakturer i Falun än vad som annars skulle kunna förväntas i Dalarna. Samtidigt kan emellertid en viss trendökning skönjas beträffande olyckstalen i Falun under de två senaste åren (1995–1996). Detta kan vara förenligt med att aktiviteten i vissa delar av det skadepreventiva programmet faktiskt minskade något under denna tid.

Som en effekt av de skadepreventiva insatserna i Falun skulle den totala reduktionen av vårdkrävande olycksfall under den studerade tidsperioden kunna uppskattas till i storleksordningen 5–10 procent. En sådan minskning skulle överfört till nationell nivå motsvara en total samhällelig kostnadsminskning på 7–10 miljarder kronor.

Från mera strikt sjukvårdssynpunkt kan exempelvis besparingen till följd av färre höftfrakturer efter halkning/snubbling beräknas. Under åren 1990–1996 inträffade i Falun uppskattningsvis sex färre höftfrakturer per år än förväntat utifrån utvecklingen av incidenstalen för övriga Dalarna.

Själva sjukvårdskostnaden för en höftfraktur beräknas vanligen till 150 000 kr [11]. En årlig besparing i Falun skulle således kunna skattas till 900 000 kr. Som jämförelse kan anföras en alternativ medicinsk behandlingskostnad för primär osteoporosprofylax med östrogener eller sekundärprofylax med bifosfonater. Kostnaden för att genom behandling med ett bifosfonatpreparat förhindra sex sådana höftfrakturer uppgår till 5,5 miljoner kr (jämför [11]).

Dessa förhållanden bör rimligen relateras till de mycket begränsade ekonomiska insatser som krävs för lokala skadepreventiva program. För Landstinget Dalarnas, Falu hälso- och sjukvårdsområdes och Falu kommuns del har detta program genomförts utan direkta destinerade ekonomiska medel.

KONKLUSIONER

1. Betydande minskningar av antalet vårdkrävande olycksfall kan uppnås genom ett skadepreventivt programarbete i samverkan mellan kommun och landsting.

2. Reducerade skadeincidenser och åtföljande kostnadsminskningar kan uppnås genom en fokusering på tämligen banala och helt oglamorösa åtgärder vad avser välkända skademekanismer. Mest framgångsrikt i detta avseende är förhindrandet av höftfrakturer på grund av fallolyckor.

3. De mycket begränsade ekonomiska insatser som krävs för lokalt förankrade skadepreventiva program bör relateras till de läkemedelskostnader som åtgår för att uppnå samma preventiva resultat.

Referenser

1. Folkhälsoinstitutet. Skadeförebyggande arbete i kommunerna. Sammanställning 1997. Skadeprogrammet. Stockholm: Folkhälsoinstitutet, 1997.
2. Att förebygga olycksfall. Erfarenheter från Skaraborgs län. Spri rapport 250. Stockholm: Spri, 1988.
3. Svanström L, Ekman R, Schelp L, Lindström Å. The Lidköping accident prevention programme – a community approach to preventing childhood injuries in Sweden. Inj Prev 1995; 1: 169-72.
4. Svanström L, Ader M, Schelp L, Lindström Å. Preventing femoral fractures among elderly – the community safety approach. Safety Science 1996; 21: 239-46.
5. Ytterstad B. The Harstad injury prevention study: Hospital-based injury recording and community-based intervention [dissertation]. Tromsø: University of Tromsø, Norway, 1995.
6. Bjerre B, Sandberg BM. The effects of a community-based injury prevention study in Falun, Sweden – outpatient and hospital-based injury records. International Journal for Consumer Safety 1998; 5: 129-38.
7. Bjerre B, Jonell AC. The community safety approach in Falun, Sweden – what makes it work? International Journal for Consumer Safety 1998; 5: 139-53.
8. Miljö- och hälsoskydd, Falu kommun. Olycksfalls- och skadeförebyggande arbete i Falun. Beskrivning och resultat av fem års arbete. Rapport 1997: 2. Falun: Miljö- och hälsoskydd, Falu kommun, 1997.
9. Klassifikation av sjukdomar 1987, Systematisk förteckning. Stockholm: Socialstyrelsen, 1986.
10. Patientregistret. Epidemiologiskt Centrum, Socialstyrelsen. Stockholm: Socialstyrelsen, 1998.
11. Läkemedelsverket. Behandling av osteoporos – Rekommendationer. Information från Läkemedelsverket 1997; 8: 7-15.

Summary

Results of an injury prevention programme in Falun; reduced hip fracture prevalence the most important benefit

Bo Bjerre, Ann Christin Jonell

Läkartidningen 1999; 96: 1982-8.

The article consists in a report of the community safety programme to reduce the prevalence of non-intentional injuries that was launched in Falun in 1989 and built up gradually. Evaluation of the results was based on data elicited by a local surveillance system (out-patients) and hospital discharge data (in-patients), both of which registers indicated significant reductions in injury rates. Although the reduction was most prominent in the targeted risk categories (particularly in falls due to slipping or stumbling, resulting in femoral fractures), spin-off benefits were also observed. The manifest potential for economy in health care costs is also discussed.

Correspondence: Dr. Bo Bjerre, Dalarna County Council, Box 712, SE-791 29 Falun, Sweden.