

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

Korrespondance: Louise Brøndt Hartlev, Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, DK-8000 Århus C.
E-mail: l_broendt@hotmail.com

Antaget: 14. maj 2008
Interessekonflikter: Ingen

Taksigelse: Tak til forskningsbioanalytiker Lene Elsebeth Nielsen for hjælp med færdiggørelsen af manuskriptet.

Litteratur

- Ekhart C, de Jonge ME, Huitema AD et al. Flat dosing of carboplatin is justified in adult patients with normal renal function. *Clin Cancer Res* 2006;12:6502-8.
- Springate JE. Ifosfamide metabolite chloroacetaldehyde causes renal dysfunction in vivo. *J Appl Toxicol* 1997;17:75-9.
- Zaki EL, Springate JE, Taub M. Comparative toxicity of ifosfamide metabolites and protective effect of mesna and amifostine in cultured renal tubule cells. *Toxicol In Vitro* 2003;17:397-402.
- Lichtman SM, Wildiers H, Launay-Vacher V et al. International Society of Geriatric Oncology (SIOG) recommendations for the adjustment of dosing in elderly cancer patients with renal insufficiency. *Eur J Cancer* 2007;43:14-34.
- Yao X, Panichpisal K, Kurtzman N et al. Cisplatin nephrotoxicity: a review. *Am J Med Sci* 2007;334:115-24.
- Taguchi T, Nazneen A, Abid MR et al. Cisplatin-associated nephrotoxicity and pathological events. *Contrib Nephrol* 2005;148:107-21.
- Kampmann J, Siersbaek-Nielsen K, Kristensen M et al. Rapid evaluation of creatinine clearance. *Acta Med Scand* 1974;196:517-20.
- Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron* 1976;16:31-41.
- Groth S, Aasted M. ⁵¹Cr-EDTA clearance determined by one plasma sample. *Clin Physiol* 1981;1:417-25.
- DuBois D, DuBois EF. Clinical calorimetry. X. A formula to estimate the approximate surface area if height and weight be known. *Arch Intern Med* 1916;17:863-71.
- Rehling M, Stadeager C, Henriksen JH et al. Measurement of glomerular filtration rate in patients with ascites. I: Thomsen HS, Nally JP, Jr., Britton K, Frøkiær J, eds. *Radionuclides in Nephrourology*. København: FADL, 1998:114-18.

Ældres skadestuehenvendelser efter fald

Overlæge Marianne Kirchhoff, reservelæge Michael J. Bregnbak, programleder Hanne Backe, overlæge Carsten Hendriksen & oversygeplejerske Kirsten Obel

Hvidovre Hospital, Geriatrisk Afdeling og Skadestuen

Resume

Introduktion: Formålet med den retrospektive undersøgelse var at kvantificere og karakterisere 65+-årige, der henvendte sig med fald i skadestuen, Hvidovre Hospital, mht. demografiske data, pådragne skader samt indlæggelsesfrekvens. Desuden blev de ældre mennesker fulgt i det efterfølgende halvår mht. kontakter med sygehus og mortalitet.

Materiale og metoder: Alle patienter, der henvendte sig i skadestuen fra 1. juli til 30. september 2001, blev inkluderet i undersøgelsen, såfremt de var 65 år eller ældre, og det af skadesedlen fremgik, at de var faldet. Via Grønt System blev antal skadestuebesøg, indlæggelser og antal sengedage i det efterfølgende halve år opgjort for hver enkelt patient.

Resultater: I alt 535 personer indgik i undersøgelsen med i alt 582 skadestuehenvendelser svarende til, at hver tredje skadestuehenvendelse blandt ældre skyldes fald. Der blev registreret 186 (32%) henvendelser, hvor patienten havde pådraget sig fraktur ved faldet. Indlæggelsesfrekvensen ved skadestuebesøgene var 39%. I alt 37% af de skadestuehenvendelser, der ikke resulterede i indlæggelse, blev afsluttet uden planlagt opfølgning. I de efterfølgende seks måneder fra den primære skadestuehenvendelse havde patientgruppen tilsammen 215 nye skadestuehenvendelser og 444 indlæggelser (inkl. første indlæggelse) med i alt 8.310 sengedage. Halvårsmortaliteten var 13%.

Konklusion: Resultaterne af undersøgelsen vidner om en sårbar patientgruppe med mange skadestuehenvendelser, høj frakturhyppighed og mange langvarige indlæggelser. En stor del af de pa-

tienter, der sendes hjem fra skadestuen, får ikke planlagt nogen form for opfølgning. Yderligere viden om denne patientgruppe er nødvendig for den videre organisering og dimensionering af den fremtidige forebyggende indsats jævnfør de anbefalinger, som Sundhedsstyrelsen publicerede i 2006.

Fald er fortsat den hyppigste ulykke blandt ældre. Omkring en tredjedel af ældre over 65 år har mindst en faldepisode om året, kvinder hyppigere end mænd [1]. Fald hos ældre har store konsekvenser både helbredsmæssigt for den enkelte og samfundsøkonomisk. Hvert år kommer i Danmark ca. 45.000 ældre på skadestuen efter et fald, og af dem har ca. 6.000 pådraget sig et lårbenshalsbrud, som medfører indlæggelse, operation og langvarig genoptræning. Mindre end 30% af ældre med normal gangfunktion før fald vil efter et lårbenshalsbrud opnå samme fysiske funktionsniveau. Selv mindre skader kan medføre langvarige indlæggelser pga. forværring af et i forvejen nedsat funktionsniveau. Såfremt incidensen af fald og fraktur forbliver uændret, anslås det, at antallet af indlæggelser af ældre efter fald vil stige fra 13.444 i 2003 til knapt 24.000 i 2040 [2]. Ældres faldulykker kan derfor få store konsekvenser for fremtidens sundhedsvæsen. Derfor er det vigtigt med en konsekvent faldforebyggende indsats i et tværfagligt og tværsektorielt samarbejde [3, 4]. Skadestuen er et oplagt sted for opmærksomhed på ældre med risiko for nye fald [5]. Fra ulykkesstatistikken kender man på nuværende tidspunkt til forekomsten af skadestuehenvendelser relateret til demografiske data, men der mangler viden om arten af skader, den opfølgende indsats i forbindelse hermed og om faldpopulationens belastning af sundhedsvæsenet.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

Formålet med denne retrospektive undersøgelse var at kvantificere og karakterisere ældre, der henvendte sig med fald i en skadestue i det daværende H:S-område gennem en tremåneders periode mht., hvilke skader de ældre havde pådraget sig ved faldet, indlæggelsesfrekvens og ikke mindst hvilken form for opfølgning, der blev planlagt for den enkelte. Derudover blev patienterne fulgt i det efterfølgende halvår mht. mortalitet, nye skadestuehenvendelser og indlæggelser på hospital.

Materiale og metoder

Undersøgelsen er foretaget på Hvidovre Hospital, der har et optageområde på ca. 180.000 borgere. I 2001 var der 48.261 henvendelser i Hvidovre Hospitals skadestue.

Skadesedler fra henvendelser fra 1. juli til 30. september 2001 blev systematisk gennemgået og inkluderet i undersøgelsesmaterialet, såfremt patienten var 65 år eller ældre, og det af skadesedlen fremgik, at patienten var faldet. Patienter, der var døde ved ankomsten til skadestuen, blev ekskluderet fra undersøgelsesmaterialet.

Data blev overført til et registreringsskema og senere indtastet i database mht. dato, cpr-nummer, bopæl (eget hjem, plejehjem – ofte fremgik dette ikke af selve skadesnotatet, og hver adresse blev derfor gennemgået mhp. om adressen var et plejehjem), konsekvenser af faldet (sår, bløddelsskade, fraktur, hovedtraume og andet – flere svarmuligheder), ICD-10 diagnosekoder, indlæggelse samt planlagt opfølgning. Ud fra oplysningerne på skadesedlen om planlagt opfølgning blev ikkeindlagte patienter rubriceret i følgende kategorier: ingen, egen læge, hjemmepleje eller plejehjem, ortopædkirurgisk eller andet ambulatorium.

Via Grønt System blev antal nye skadestuehenvendelser, antal indlæggelser og antal samlede indlæggelsesdage opgjort inden for de efterfølgende seks måneder fra første skadestuehenvendelse. Kun sengedage inden for denne seks måneders periode blev talt med. Var patienten således indlagt ved udgangen af perioden, blev sengedagene ud over seks måneder ikke talt med. Det blev desuden registreret, om patienten var død inden for dette halvår.

Fordelingen inden for hvert af registreringsskemaets punkter blev talt op og stratificeret for alder og køn. Seksmånedersmortalitet og -morbidity, udtrykt ved nye skadestuehenvendelser, indlæggelser og samlet antal sengedage, blev

korreleret til grupperne bolig, konsekvens af fald, initial indlæggelse og planlagt opfølgning.

Statistisk

Data er beskrevet og analyseret i SPSS version 13.0. Anvendte analyser er χ^2 -test, Mann-Whitney- og Kruskal-Wallis-test.

Forsøgsprotokollen blev godkendt af Videnskabsetisk Komité og Datatilsynet.

Resultater

I opgørelsesperioden henvendte der sig i alt 1.759 65+-årige til skadestuen, og 582 af henvendelserne skyldtes fald. Blandt disse var de 47 genhenvendelser svarende til, at materialet består af 582 henvendelser fra 535 patienter, der var faldet. Dette svarer til, at 33% af ældres skadestuekontakter og 5% af alle skadestuekontakter skyldes fald.

Registrerede skader i samtlige 582 henvendelser

De fleste havde pådraget sig mere end en slags skade. **Tabel 1** angiver hyppigheden af forskellige skader. Hyppigst var sår eller anden bløddelsskade, som fandtes i 332 tilfælde af de 582 henvendelser. I næsten en tredjedel af henvendelserne var der tale om fraktur. Af de 186 beskrevne frakturer var 57 hofte-nære svarende til 30% af frakturerne og 10% af henvendelserne. Derudover blev der registreret 40 underarmsfrakturer. Blandt kvinder fandtes signifikant flere frakturer end blandt mænd. Der fandtes ikke forskel i skademønster mellem aldersgrupper. Boligform havde ingen betydning for skademønsteret.

Tabel 2 beskriver hvilken opfølgning, der blev besluttet i forbindelse med de 582 skadestuehenvendelser. Af disse endte 226 (39%) med indlæggelse på sygehus og 356 (61%) med hjemsendelse; heraf var der i 131 (37%) tilfælde ikke angivet nogen plan for videre opfølgning. Patienter i aldersgruppen 80+ blev hyppigere indlagt end ældre mellem 65 og 80 år. De hyppigste årsager til indlæggelse var fraktur og kontusionsmerter. Den hyppigste årsag til opfølgning hos egen læge var suturfjernelse.

Faldpatienterne og seksmånedersopfølgning

Af de 535 faldpatienter var 155 (29%) mænd og 380 kvinder. Der var 220 (41%) i aldersgruppen 65-79 og 315 i gruppen med 80+-årige. 87 (16%) boede på plejehjem, resten i selvstændig

Tabel 1. Samtlige 582 skadestuehenvendelser: forekomsten af forskellige skader i forhold til køn, alder og om patienten boede i egen bolig eller på plejehjem/beskyttet bolig.

	Mand n (%)	Kvinde n (%)	65-79 år n (%)	80+ år n (%)	PH/BB n (%)	Egen bolig n (%)	n
Fraktur	39 (23)	147 (36)*	77 (32)	109 (32)	27 (26)	159 (33)	186
Hovedtraume.	54 (32)	121 (29)	64 (27)	111 (32)	29 (28)	146 (30)	175
Sår eller bløddelsskade	94 (56)	238 (57)	142 (60)	190 (55)	50 (49)	282 (59)	332
Anden skade	49 (29)	116 (28)	66 (28)	99 (29)	35 (34)	130 (27)	165

PH/BB = Plejehjem/beskyttet bolig

*) p = 0,004

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

Tabel 2. Samtlige 582 skadestuehenvendelser: planlagt opfølgning i forhold til aldersgruppe.

	Mand n (%)*	Kvinde n (%)*	65-79 år n (%)**	80+ år n (%)**	PH/BB n (%)***	Egen bolig n (%)***	n
Indlagt	59 (35)	167 (40)	74 (31)	152 (44)	34 (33)	192 (40)	226
Ingen opfølgning	44 (26)	87 (21)	75 (32)	56 (16)	0	131 (27)	131
Egen læge.	35 (21)	58 (14)	39 (16)	54 (16)	24 (23)	69 (14)	93
Hjemmepleje, plejehjem Ortopædkirurgi/andet ambulatorium	19 (11)	42 (10)	12 (5)	49 (14)	38 (37)	23 (5)	61
	11 (7)	60 (15)	37 (16)	34 (10)	7 (7)	64 (13)	71

PH/BB = Plejehjem/beskyttet bolig

*) p=0,017; **) p=0,000; ***) p=0,000

Tabel 3. Hos de 535 faldpatienter: hyppigheden af død, hospitalsindlæggelse ud over evt. primær indlæggelse og yderligere skadestuehenvendelser inden for de næste seks måneder i forhold til planlagt opfølgning.

	Første skadestue- henvendelse n	Senere død n (%)*	Senere indlæggelse n (%)**	Senere skade- stuebesøg n (%)***
Indlagt	208	41 (20)	67 (32)	49 (24)
Ingen opfølgning	123	7 (6)	33 (27)	33 (27)
Egen læge.	88	8 (9)	31 (35)	27 (31)
Hjemmepleje/plejehjem	49	12 (24)	21 (43)	24 (49)
Ortopædkirurgi/andet ambulatorium	67	2 (3)	8 (13)	15 (22)
I alt	535	70	160	148

*) p=0,000; **) p=0,002; ***) p=0,007

bolig. Seks måneder efter den primære skadestuehenvendelse var 70 døde (13%), 160 (30%) var genindlagt, og 148 (28%) havde været set igen i skadestuen. I alt var der ud over den primære henvendelse yderligere 215 skadestuehenvendelser i de følgende seks måneder. Af de 70, der var døde, havde 21 adresse på plejehjem, svarende til at 24% af de faldpatienter, der boede på plejehjem, var døde, mens kun 11% af dem, der boede i egen bolig, var døde inden for 6 måneder. Af de 57 patienter, der havde pådraget sig en hoftenær fraktur, var 11 (19%) døde inden for seks måneder. Blandt de 208 faldpatienter, der umiddelbart blev indlagt efter faldeepisoden, var 41 (20%) døde efter seks måneder, mens mortaliteten i den gruppe, der blev sendt hjem uden opfølgning, var 6%, og 3% i den gruppe, der blev planlagt fulgt op i ortopædkirurgisk ambulatorium.

I **Tabel 3** er yderligere indlæggelser og skadestuebesøg beskrevet i forhold til den opfølgning, der blev planlagt ved deres første henvendelse. Personer, der boede på plejehjem, havde signifikant flere skadestuebesøg end de øvrige personer ($p < 0,0001$). Derudover fandtes flere skadestuehenvendelser blandt patienter, hvor hjemmeplejen eller plejehjems-personale var tilrådet opfølgning i forhold til de patienter, hvor der ikke var planlagt opfølgning ($p < 0,0001$). Af de personer, der var tilrådet opfølgning i hjemmeplejen, blev 28% plejehjems-indstillet inden for det næste halve år.

Ud over de 208 personer, der blev indlagt i forbindelse med den primære skadestuehenvendelse, blev yderligere 160 personer (30%) indlagt i opfølgningsperioden. Af de 535 personer blev 70 personer indlagt to gange, 20 personer tre gange og 10 personer 4-5 gange. I alt var der i de seks måneder 444

indlæggelser, som forbrugte 8.310 sengedage, hvilket svarer til 19 sengedage pr. indlæggelse.

Diskussion

Undersøgelsen er en retrospektiv gennemgang af skadesedler, hvor det fremgik, at patienten var faldet, og resultaterne angiver således formentlig et minimumstal. Daglig henvendte ca. 6 ældre mennesker sig på skadestuen efter fald - svarende til ca. 86 pr. 1.000 65+-årige pr. år i optageområdet. Tallene er højere end tal fra danske skadestuer [6].

Der var flest henvendelser fra kvinder (kvinde/mand-ratio 2,5 mod baggrundsbefolkningens 1,4). Dette er forventeligt, da kvinder har en højere faldhyppighed end mænd [1], og desuden har kvinder en højere hyppighed af frakturer. I alt 16% af personerne i undersøgelsen kom fra plejehjem, hvilket stort set svarer til tal fra Ulykkesregistret (14%) [7]. I denne undersøgelse bidrog det store antal frakturer og behov for smertebehandling og mobilisering ved kontusionssmerter til den høje indlæggelsesprocent på 39%, som er højere end tal fra Ulykkesregistret (28%). Den højere indlæggelsesfrekvens kan også afspejle regionale forskelle, da Ulykkesregistret er baseret på et repræsentativt udsnit af befolkningen, og denne undersøgelse tegner storbybefolkningen.

Både morbiditeten og mortaliteten var høj i de følgende seks måneder efter den primære skadestuehenvendelse med mange nye skadestuehenvendelser og indlæggelser, og ca. hver ottende patient var død. Den gruppe, hvor der var planlagt opfølgning i ortopædkirurgisk ambulatorium, havde særlig lav mortalitet og lav hyppighed af senere indlæggelse og skadestuebesøg. Dette er formentlig mere et ud-

tryk for skadernes alvorgrad og variationer i patienternes øvrige helbredtstilstand end for kvaliteten af forebyggelsesindsatsen.

Højest forbrug af nye hospitalsydelser havde de, der modtog opfølgning via hjemmepleje eller plejebolig. Her ses der både flere skadestuebesøg, flere indlæggelser og ikke mindst højere mortalitet. Der er ikke umiddelbart nogen enkel forklaring på dette ud over, at disse patienter hører til gruppen med det laveste funktionsniveau og de fleste kroniske sygdomme.

I denne undersøgelse af ældres skadestuehenvendelser skyldtes hver tredje kontakt et fald, og selv om disse henvendelser kun udgør en mindre del af alle skadestuehenvendelserne, tegner der sig et billede af en sårbar patientkategori, der er kendetegnet ved mange skadestuehenvendelser, høj frakturhyppighed og mange, langvarige indlæggelser. Ældre faldpatienter er således en gruppe, der medfører en betydelig belastning af sundhedsvæsenet.

Når ældre medborgere henvender sig på skadestuen, tages der ikke bare stilling til den umiddelbare behandling af skaden og evt. opfølgning af skadebehandlingen, men også til om patienten kan klare sig ved en evt. hjemsendelse, og hvorvidt der er behov for indlæggelse eller andre plejemæssige tiltag. Derudover er skadestuen også et oplagt sted for henvisning til faldforebyggende initiativer med dokumenteret effekt [8]. Tallene fra denne undersøgelse tyder dog ikke på, at denne mulighed er udnyttet. Mere end hver tredje (37%) af de patienter, der blev hjemsendt fra skadestuen, blev sendt hjem uden planlagt opfølgning, hvilket svarer til tal fra Ulykkesregistret (37%) [7]. Størstedelen af de opfølgninger, der var planlagt hos egen læge, var konsultationer mhp. suturfjernelse, og det er usikkert, hvorvidt egen læge har benyttet denne lejlighed til videre opfølgning af selve faldet i form af vurdering af behov for faldudredning og faldforebyggende initiativer. Det er også tvivlsomt, om en sådan vurdering har fundet sted i ortopædkirurgisk ambulatorium.

Der har været stigende forskningsmæssigt fokus på ældres faldulykker i de senere år. Multifaktoriel intervention har vist sig effektiv over for faldhyppighed og indlæggelsesfrekvens [9, 10]. Herhjemme har Sundhedsstyrelsen i 2006 publiceret anbefalinger vedrørende »Faldpatienten i den kliniske hverdag« [5]. Anbefalingerne er primært rettet mod sundhedspersonale på skadestuer og afdelinger, der modtager patienter, som indlægges efter fald, men også mod praktiserende læger og kommuner. Heri anbefales det, at ældre, der er faldet, screenes for at identificere patienter, der er i risiko for at falde igen, og dermed har behov for udredning af bagvedliggende årsager samt iværksættelse af forebyggende tiltag.

Fremtidige perspektiver

Fald kan være resultatet af et hændeligt uheld som snuble- eller glidefald. De er ofte udtryk for et balancemæssigt deficit pga. dysfunktion i et eller flere af de elementer, der indgår i

balanceevnen, og kan være led i synkope, men er også ofte et ledsagefænomen ved sygdomme med akut eller kronisk påvirkning af almentilstanden og dermed et symptom på sygdom og svækkelse. Enkeltstående snublefald og andre hændelige uheld giver som hovedregel ikke indikation for yderligere udredning, mens behovet for og arten af faldforebyggende initiativer ved andre typer af fald er forskellig. Denne undersøgelse giver ikke mulighed for at beskrive, hvor mange af patienterne, der havde behov for yderligere faldudredning og i hvilket regi. Viden om, hvor stor en andel af ældres faldhenvendelser, der indikerer yderligere udredning, er vigtig af hensyn til den videre organisering og dimensionering af den fremtidige forebyggende indsats som anbefalet af Sundhedsstyrelsen. Undersøgelser, der kan belyse dette, er under planlægning.

Korrespondance: *Marianne Kirchhoff*, Den Rehabiliterende Klinik, Geriatrisk Afsnit, Frederiksberg Hospital, DK-2000 Frederiksberg.
E-mail: marianne.kirchhoff@dadlnet.dk

Antaget: 3. juni 2008
Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Campbell AJ, Borrie MJ, Spears GF. Risk factors for falls in a community-based prospective study of people 70 years and older. *J Gerontol* 1989;44:M112-M117.
2. Ældres faldulykker. Arkiv for Ugens tal for Folkesundhed, uge 46 2003. www.si-folkesundhed.dk (juni 2008).
3. Tinetti ME, Baker DI, McAvay G et al. A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. *N Engl J Med* 1994;331:821-7.
4. Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med* 2003;348:42-9.
5. Faldpatienter i den kliniske hverdag. Rådgivning fra Sundhedsstyrelsen. Rapport. Sundhedsstyrelsen, 2006.
6. Frimodt-Møller B, Møller H, Johansen AMT et al. Ulykker 1990-1999. Tal, trends og temaer. Rapport om ulykker i Danmark, baseret på Ulykkesregistrets skadestuedata. Statens Institut for Folkesundhed, 2000.
7. Ulykkesregistrets data og befolkning: 2001. Statens Institut for Folkesundhed.
8. Guideline for the prevention of falls in older persons. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel of Falls Prevention. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:664-72.
9. Davison J, Bond J, Dawson P et al. Patients with recurrent falls attending Accident & Emergency benefit from multifactorial intervention – a randomised controlled trial. *Age Ageing*. 2005;34:162-8.
10. Close J, Ellis M, Hooper R et al. Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): a randomised controlled trial. *Lancet* 1999;353:93-7.