

Fallrisikovurdering i alderspensjonisters hjem

Implikasjoner for praksis?

Jorid Grimeland og Astrid Bergland

Bakgrunn: Fall og fallskader blant eldre er et stort folkehelseproblem. Hovedhensikten med studien var å se sammenhengen mellom fallrisikofeller i alderspensjonistenes hjem i relasjon til kjønn, alder, sivilstatus, intervjuernes kartlegging og informantenes egenrevisning av fallrisikofeller.

Metode: Tverrsnittstudie med inspeksjon av fallrisikofeller i hjemmene til 254 eldre fra 70-85 år i 207 husholdninger. De ble også intervjuet om egenvurdert fallrisiko i hjemmet samt fallrisikofeller i nærmiljøet.

Resultat: Gjennomsnittlige fallrisikofeller totalt i hjemmet er signifikant høyest inne sammenlignet med ute. Badet hadde signifikant flest fallrisikofeller. Deretter har trapper og soverom signifikant flere fallrisikofeller enn kjøkken og stue. Elektriske installasjoner har signifikant flere fallrisikofeller enn gulvarealet. Aleneboende har signifikant flere fallrisikofeller knyttet til installasjoner enn gifte/samboende. For gifte/samboende er trappa mest risikofyllt. Tredelt alders-inndeling viste at den yngre aldersgruppen har signifikant flest fallrisikofeller inne, mens de eldste hadde signifikant flest fallrisikofeller ute.

Konklusjon: Resultatene viser at det er mange fallrisikofeller i eldres hjem. Analysen synes å vise at vurdering av fallrisikofeller kan forenkles til å omfatte fallrisikosteder knyttet til badet, trappa, ute og egenrisikovurdering.

Jorid Grimeland, høgskolelektor, Master i Folkehelsevitenskap og ansvar for felles innholdsdel for våre bachelor studier. Hun samarbeider med Universitetet for miljø- og biovitenskap om Master i Folkehelsevitenskap.

Astrid Bergland er Phd, Professor i helsefag og Fou-leder.

Begge ved Avdeling helsefag, Høgskolen i Oslo.

Kontakt: jorid.grimeland@hf.hio.no eller astrid.bergland@hf.hio.no

Inledning

Et fall har vanligvis ikke en enkel årsak, men synes være et resultat av samspill-

let mellom individets forutsetninger, handlinger og utfordringer i omgivelsene (Tinetti et al., 1988). Studier vi-

ser at ca 30 % av hjemmeboende eldre over 65 år faller og 50 % av de som er over 80 år faller hvert år (O'Loughlin et al., 1993). Fallinsidensen øker med økende alder (Robbins et al., 1989). Avhengig av populasjonen som studeres resulterer 20-60 % av fallene i skade (Lilley et al., 1995). Prosentandelen av fall som resulterer i fraktur varierer betraktelig fra 2,5 (O'Loughlin et al., 1993) til 13 % (Bergland 2002).

I Norge viser nyere statistikk at i alt 771 personer over 65 år av døde av fallulykker, 317 var menn og 454 kvinner (SSB 2003a). Av 1024 dødsfall p.g.a ulykker blant eldre i 1992, har 782 (76 %) sin årsak i fall (Kopjar & Nordhagen 1994). Av totalt 11.625 sykehusinnleggelses på grunn av lårbrudd var 9540 av innleggelsene i alderen 70 år og oppover (SSB 2003b).

De fleste ulykker blant eldre skjer i hjemmet. Ulykker blant eldre utgjør 3/4 av alle hjemmeulykker. Fall er hovedårsaken til ulykkene. Norske kilder viser at flertallet av ulykkene skjer i stue og soverom (23 %) i hagen og rundt huset (14 %), i innendørs trapper (10 %) og i kjøkken (9 %). Baderomulykker utgjør bare 6 % av ulykkene på samme måte som ulykker i nærmiljø. Menn utsettes oftere for ulykker utendørs. Dette er selvfølgelig avhengig av de eldres aktivitetsnivå – der fysisk og mental helse, vaner, behov og livsstil er bestemmende (Kopjar et al., 1993). Kvinner utsettes mest for ulykker innendørs mens de utfører daglige rutiner (Johansson 1998). Det er holddepunkter for at type underlag den eldre faller på, har betydning for sjansen for å bli skadet (Lord et al., 2002).

Begrepet risiko knyttes til sannsyn-

lighet for at en hendelse vil skje innen en viss tidsperiode. En risikofaktor kan være aspekt ved personlig adferd eller livsstil, omgivelser eller personlige karakteristika for eksempel påvist epidemiologisk (Last 2001). Det er ikke nødvendigvis en kausal faktor, men en markør for økt sannsynlighet. Fall er nesten alltid resultat av samspill mellom flere faktorer, vanligvis en kombinasjon mellom ytre og indre (Lilley et al., 1995). Flere studier viser at risikoen for å falle øker dramatisk når antall risikofaktorer øker (Tinetti et al., 1988, Robbins et al., 1989) Forskning om risikoårsaker til fall og fallskader knyttes til person (indre faktorer), handling og omgivelser/miljø (ytre faktorer) (Bergland 2002, Gillespie et al., 2003). Når det gjelder indre faktorer er tidligere fall (Tinetti et al., 1988) alder (Robbins et al., 1989), kjønn (Robbins et al., 1989), medisiner (Ray et al., 2000) medisinske tilstander (Lawlor et al., 2003), redusert mobilitet og gange (Tinetti et al., 1988), forstyrret kognisjon (Tinetti et al., 1988), synsforstyrrelse (Jack et al., 1995) og fotproblemer (Tinetti et al., 1988).

Intervensjoner for å fremme fysisk aktivitet retter fokus på de sosiale og fysiske omgivelser (Sallis et al., 1998). Miljøfaktorer syns å spille større rolle for menn enn for kvinner. Miljøfaktorer som årsak til fall er imidlertid dominant for kvinner under 75 år (Lundkvist et al., 1992). I hvilken grad ytre faktorer fører til fall er usikkert. Noen studier har rapportert at mellom 30% og 50 % av fall blant hjemmeboende eldre kan knyttes til forhold i miljøet og andre skriver at 20% av fallene er pga.

ytre forhold som vil resultere i at enhver frisk eldre falt. Eksempler på ytre faktorer er dårlig lys, glatte gulv, ujevnt underlag, fottøy eller klær (Lord et al., 2002), dårlige ganghjelpemidler (Dean & Ross, 1993). Noen studier viser til en U-formet assosiasjon, hvilket betyr at de mest passive og de mest aktive faller oftest (Gregg et al., 2000). Dette tyder på at det er et komplekst samspill mellom fall, aktivitet og risiko.

Hensikt

Da tidligere studier viser at de fleste eldre faller i hjemmet og i dets umiddelbare nærhet er fokus i denne studien fallrisikofeller knyttet til miljøet hos hjemmeboende alderspensjonister (Kopjar et al., 1993, Johansson 1998). Hovedhensikten med studien var å se på fallrisikofeller i alderspensjonistenes hjem i relasjon til kjønn, alder og sivilstatus samt hvordan sammenhengen er mellom intervjuernes kartlegging og informantenes egenvurdering av fallrisikofeller i hjemmet.

Materialet og metode

Utvalget

Utskrift fra Folkeregistret over personer født fra 1910 til og med 1925 – altså fra 70 til og med 85 år, danner grunnlaget for utvalget. Blant ektepar og sambo var det den personen som var født fra 1910 til og med 1925 som ble intervjuet. Mennesker som bodde på sykehjem eller hadde alders demens ble ekskludert.

Det var 404 husstander med i alt 448 personer som ble kontaktet der en eller flere personer fra og med 70 til og med 85 år bodde. De fikk tilbud om hjem-

mebesøk for å foreta en risikovurdering i hjemmet. 254 (56,6 %) personer svarte ja til besøk.

Studien kan synes representativt da det ikke er signifikante forskjeller med hensyn til kjønn, sivilstatus og alderssammensetning i utvalget med populasjonen for studien og den norske befolkning på det tidspunkt undersøkelsen (1995) ble foretatt.

Kartleggingsverktøyet

En arbeidsgruppe som besto av representanter fra frivillige organisasjoner og pleie- og omsorgstjenesten utarbeidet et spørreskjema og brukermanual til vurdering av fallrisikofeller til bruk ved intervjuet av deltakerne i deres hjem. Alle spørsmål var formulert slik at svarene kunne sjekkes ved inspeksjon. (SI udatert, SHdir. udatert, Tideiksaar 1986, O'Loughlin et al., 1993, Kjølnør 1994). Spørsmålene hadde 5 lukkede svaralternativer, ja, nei, uaktuelt, bør gjøres noe med, vil ha hjelp til utbedring. Intervjuet fokuserte på fallrisikoforhold innendørs som sklifarer og snublefarer i bade-rom, kjøkken, stue, soverom, i forbindelse med elektriske installasjoner og gulv, trapper og godt lys. Fokus utendørs var på sklisikring og snublefeller samt god belysning rett rundt huset. Til slutt gjorde informanten en risikovurdering av eget hjem – egen risikovurdering med svarsalternativene farlig, noe farlig, nesten trygt og trygt.

”Fallrisikofeller” defineres her som ytre faktorer som kan øke risikoen for fall ”hjemme” som er i og omkring hjemmet/bolig og boligområdet. (SHD udatert). ”Inne” er alle registrerte eller

egenvurderte fallrisikofeller innenfor utgangsdøren. ”Ute” er alle registrerte eller egenvurderte fallrisikofeller utenfor utgangsdøren fram til annet privat eller offentlig område.

Spørreskjema ble testet ut i et pilotprosjekt med 25 informanter og deretter revidert.

Data innsamling

De personlige intervjuene ble utført av opplærte ansatte i kommunens helsetjeneste, pleie- og omsorgstjeneste, (22 intervjuere) samt frivillige fra frivillige organisasjoner i kommunen (8 intervjuere), til sammen 30 intervjuere, alle kvinner opplært om fallrisikofeller, intervjuteknikk og bruk av spørreskjema med manual for utfylling.

Analyse av data

Data ble analysert med statistikk programmet SPSS 10. Det ble benyttet frekvensanalyse, chi-square test, korrelasjon, beregning av konfidensintervall og eksplorerende faktoranalyse relatert til alle registrerte fallrisikofeller i hjemmet, rom for rom, installasjoner,

trapp og ute. Her er faktorladningen valgt å være <0.40 med egenverdi >1. Signifikans nivå var $p < 0.05$.

Alle variabler av fallrisikofeller ble summert i forhold til rom og installasjoner samt summert antall fallrisikofeller inne, ute og samlet for hjemmet. Videre ble de kontinuerlige variablene gitt verdiene sikkert=0 og risiko=1 der øvre tertil var risiko, mens 2/3 nedre tertil var sikkert. Variabelen egenrisikovurdering ble omorganisert slik at svar på vurdering av farlig eller noe farlig var risiko og trygt eller nesten trygt var sikkert.

Resultat

Det var 254 personer, fra 207 husholdninger som deltok i undersøkelsen. Svarfrekvensen var 56,6 %. Over halvparten av personene var gifte, der halvparten var menn. Det var flest kvinner som bodde alene. Alderssammensetning relatert til sivilstatus og kjønn fremgår av Figur 1. Gjennomsnittsalderen i utvalget var 75,94 år; for kvinner 76,24 år og menn 75,64 år. Det var ingen signifikant forskjell mellom kvinner og menn.

Figur 1. Alderssammensetning i forhold til kjønn og sivilstatus fra nasjonale tall, Spydeberg Kommune og studiens utvalg.

Alder År	Kjønn						Sivilstatus					
	Kvinne			Mann			Gift/sambo			Bor alene		
	%N	%K	%S	(%)N	%K	%S	%N	%K	%S	%N	%K	%S
70-74	23	22	21	18	20	22	24	30	29	13	13	14
75-79	20	18	17	14	17	17	17	17	18	14	17	16
80-85	16	15	13	9	8	10	8	7	10	15	16	13
70-85	59	55	51	41	45	49	49	54	57	42	46	43

N, nasjonalt =437 307, (NOS 1996), K, Spydeberg Kommune=448 (Spydeberg Ligningskontor 1995) og S, studiens utvalg=254 (1995).

Figur 2. Gjennomsnittlig antall fallrisikofeller knyttet til ulike steder.

Sted	Gjennomsnittsverdi	95 % CI
Bad	2.93	2.72-3.13
Kjøkken	0.53	0.44-0.62
Stua	0.21	0.15-0.26
Soverom	0.89	0.79-0.98
El. Installasjoner	0.65	0.58-0.73
Gulv	0.36	0.30-0.43
Trapper	1.03	0.94-1.57
Sum innendørs	6.59	6.27-6.92
Ute	2.25	2.04-2.46
Sum hjem	8.85	8.42-9.28

Figur 3. Kartlagt vurdering av fallrisiko i hjemmet samlet, bare inne og bare ute i forhold till aldersinndelte grupper.^a

Alder år	Hjem		Inne		Ute	
	Sikkert n (%)	Risiko n (%)	Sikkert n (%)	Risiko n (%)	Sikkert n (%)	Risiko n (%)
70-74	71 (42)	38 (46)	78 (40)	31 (52)	85 (46)	24 (36)
75-79	57 (33)	30 (37)	67 (35)	20 (33)	65 (35)	22 (32)
80-85	44 (25)	14 (17)	49 (25)	9 (15)	36 (19)	22 (32)
70-85	172 (68)	82 (32)	194 (76)	60 (24)	186 (73)	68 (27)

a) Cutpoint: to nedre tertil = sikkert og øvre tertil er økt fallrisikofeller.

Fallrisikofeller i hjem

Figur 2. viser en oversikt over gjennomsnittlig antall fallrisikofeller knyttet til ulike steder.

Gjennomsnittlig fallrisikofeller inne, er signifikant høyere enn ute. Antall fallrisikofeller inne utgjør

74,5 % av gjennomsnittsverdien av fallrisikofeller totalt.

Figur 3 gir en forholdsmessig visuell oversikt over antall kartlagte fallrisikofeller der de eldre oppholder seg, fordelt på det antall eldre som har dem. Badet er det stedet som flest eld-

re har flest fallrisikofeller. Ute ble det kartlagt relativt mange fallrisikofeller hos mange av alderspensjonistene (figur 4).

Faktoranalyse som omfattet alle hjemmets fallrisikofeller, resulterte i kun en dimensjon eller faktor. Denne faktoren kalles fallrisikofaktor og består av flere spørsmål som inngår i faktoren knyttet til fallrisikofeller ved badet (0,590), trappa (0,489), ute (0,532) og egenrisikovurdering (0,408). Faktortladningene er angitt i parentes.

Sivilstatus

De som bor alene har signifikant flere fallrisikofeller knyttet til installasjoner enn de som er gifte eller samboere (Pearson chi square 4.76, $p=0.03$).

Når det gjelder trappa som fallrisikofelle, registreres den som mer risikofyllt for gifte enn for de som bor alene. (Pearsons chi square 8.24, $p<0.01$).

Diskusjon

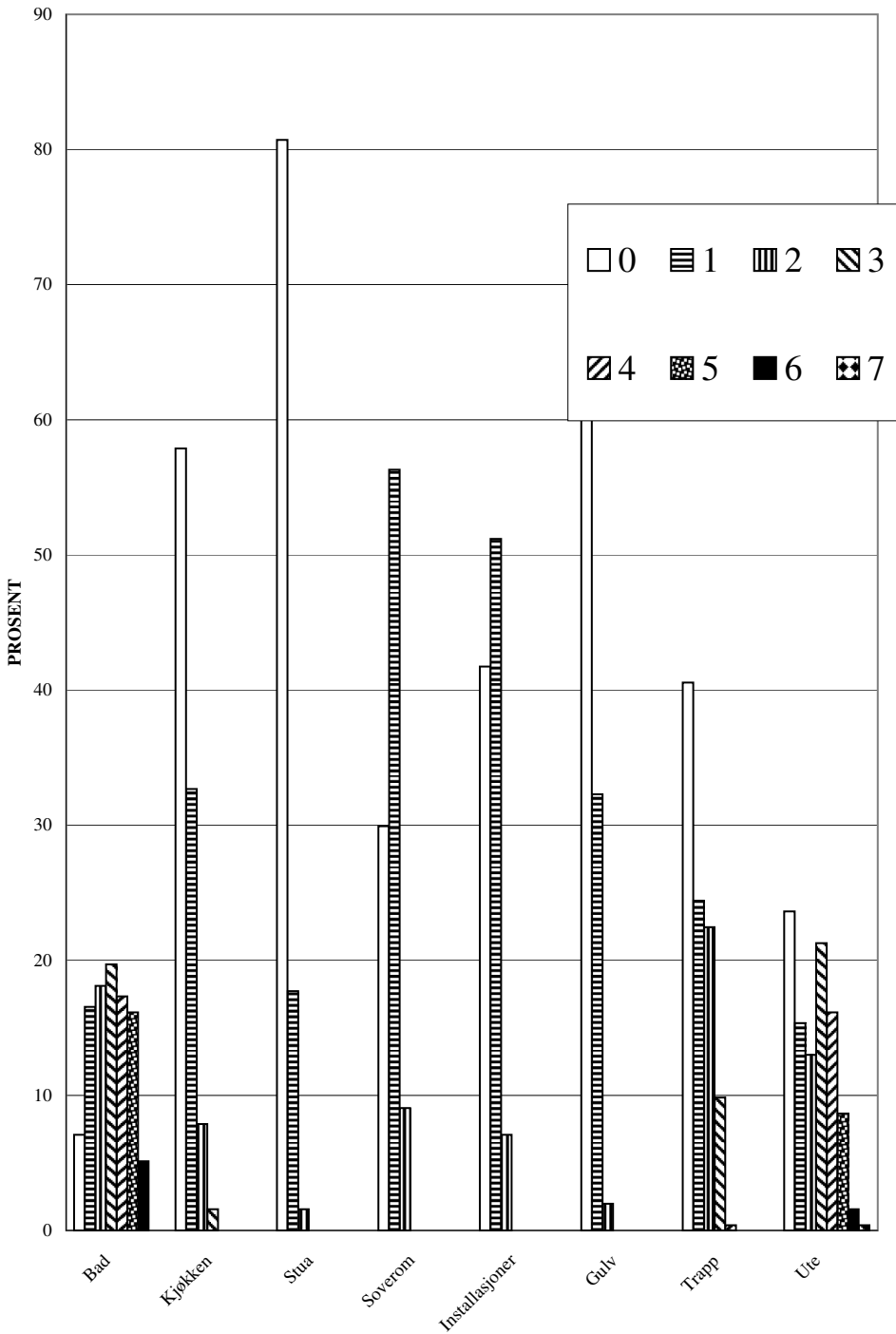
Hovedhensikten med studien var å se på fallrisikofeller i alderspensjonistenes hjem i relasjon til kjønn, alder og sivilstatus. Gjennomsnittlig fallrisikofeller inne, er signifikant høyere enn ute. Dette kan ha alvorlige konsekvenser for spesielt for skrøpelige eldre som oppholder seg mye inne og har liten kapasitet til å mestre fallrisikofeller (Campbell et al (1990).

Gill og medarbeider (1999) fant at alle hjem hadde to eller flere risikofeller og Gitlin og medarbeidere (2001) fant gjennomsnittlig 13 problemer i hjemmets omgivelser hvilket synes korrespondere med våre funn (se figur 4).

Gjennomsnittlige fallrisikofeller i hjemmet (se figur 2), kan være et allmennt uttrykk for at mange eldres hjem har så mange fallrisikofeller når vi vet at de fleste ulykker blant eldre skjer i hjemmet og utgjør 3/4 av alle hjemmeulykker uansett alder. Fall er hovedårsaken til ulykkene. Ser vi på gjennomsnittlige fallrisikofeller inne og sammenholder det med at kvinner utsettes mest for ulykker innendørs, kan dette ha en sammenheng. Gjennomsnittlig fallrisikofeller ute er høyt, selv om denne kartleggingen bare registrerer fallrisikofeller fra utgangsdøren og til søppel- og postkasse. Av menn som utsettes for ulykker, er det og 14 % av fallulykkene som skjer i hagen og rundt huset (Kopjar et al., 1993, Lord et al., 2002, Bergland 2002).

Spesielle fallrisikosteder

Bergland (2002) fant at 11% av fallene skjedde under trappegang og at den elders evne til å mestre trapper var en uavhengig prediktor for fall. I denne studien hadde trappen signifikant flere fallrisikofeller sammenlignet med stue og kjøkken, se figur 2. Mann (1994), peker for øvrig på at trappen er et generelt problemområde knyttet til bruk av rom som bad og soverom. Det er interessant sett i lys av at 43% av fallene er på samme nivå. Mens 15% faller til et lavere nivå og 11% er uspesifisert (Kopjar 1993). Undersøkelsen viser videre at det er flest eldre som har flest fallrisikofeller i trapper og installasjoner mens norske kilder viser at flertallet av ulykkene skjer i stue og soverom (23 %), i innendørs trapper (10 %) og i kjøkken



Figur 4. Fordeling av registrerte fallrisikofeller relatert til antall eldre angitt i prosent. Rektanglet i hjørnet angir antall fallrisikofeller (0-7) der 0 gir høyeste søyler og 7 laveste søyler.

(9 %). (Kopjar et al., 1993, Lord et al., 2001).

Badet er det stedet som flest eldre har flest fallrisikofeller, hvilket er i samsvar med Gill et al. (1999) som fant at baderommet var det farligste rommet. Gitlin og medarbeidere (2001) fant flest fallrisikofeller i badrom, kjøkken og soverom hvilke understøtter våre funn (figur 4).

Sivilstatus, kjønn og alder

Studien viste at hos de enslige var det signifikant flere fallrisikofeller knyttet til installasjoner. Figur 1 viser at i alle aldersgrupper bor det flest kvinner alene. Kvinner oppholder seg mer inne og faller mer inne (Kopjar et al., 1993).

For gifte/samboere var det signifikant flere fallrisikofeller i trappa. Det er 10 % av ulykkene som skjer her (Kopjar et al., 1994). Dette kan henge sammen med at ektefeller/samboere bor lengre i sine hus med trapp enn de enslige som velger å flytte til mindre boliger på et plan. Av alle eldre over 67 år, bor 55% (61% i 1997) i bolig med flere plan. 60% (61% i 1997) av mennene og 50% (62% i 1997) av kvinnene bor i bolig med flere plan. (SSB 1997 og 2004). Sees dette i sammenheng med at menn faller fra et nivå til et lavere mens kvinner faller mest på samme nivå inne, sammenholdt med at mennene som regel er eldre enn kvinner i ekteskap, kan trappa rent faktisk være en fallrisikofelle for mennene i boligen. Så ved et hjemmebesøk hos et ektepar med trapp bør det understrekes at trappa bør ha sklisikring i trinnene, to gelendre og god belysning (Ytterstad 1996).

For av alle eldre over 67 år, bor 55% (61% i 1997) i bolig med flere plan. 60% (61% i 1997) av mennene og 50% (62% i 1997) av kvinnene bor i bolig med flere plan. (SSB 1997 og 2004).

Undersøkelsen viste at det var en signifikant sammenheng med flere fallrisikofeller inne hos de yngste eldre (Gitlin et al., 2001) samt en negativ sammenheng mellom alder og samlet antall fallrisikofeller. Når det gjelder de eldre eldre, hadde de signifikant flere fallrisikofeller ute enn inne. Dette kan henge sammen med at de tilbringer mere tid inne, har mer nedsatt balanse og derfor fjerner fallrisikofeller inne og unngår å gå ut (Johansson 1998).

Representativitet

Sammensetningen av studiens utvalg hva gjelder kjønn, alder og sivilstatus er representativ sammenlignet både med populasjonen i kommunen og nasjonalt, se figur 5, da det ikke er signifikante forskjeller mellom studiens populasjon og populasjonen i kommunen eller populasjonen nasjonalt, til tross for lav svarprosent. Svarprosenten var 56,6 % av de som var i alderen 70–85 år. Den kan synes lav om man sammenligner med andre undersøkelser i Norden og internasjonalt. Imidlertid er denne lave svarprosenten ikke uvanlig i Norge (Bergland 2002). Svarprosenten er en indikator på representativitet. Statistisk analyse avhenger av svarprosenten. Men en må regne med en viss grad av ”respons bias” (Babbie 1973) til tross for at alle svarene kunne sjekkes. Høyere svarprosent vil minske ”respons bias”. Betegnelsen høy svarprosent, vil variere

Figur 5. Alderssammensetning i forhold til kjønn og sivilstatus, n=254.

Alder År	Kjønn		Sivilstatus	
	Kvinne n (%)	Mann n (%)	Gift/sambo n (%)	Bor alene n (%)
70-74	53 (41)	56 (45)	74 (51)	35 (32)
75-79	44 (34)	43 (34)	46 (32)	41 (38)
80-85	32 (25)	26 (21)	25 (17)	33 (30)
70-85	129 (51)	125 (49)	145 (57)	109 (43)

fra undersøkelse til undersøkelse. For større survey-undersøkelser der metoden er postenquete regnes svarprosent på 50% som adekvat, 60% som god og 70% som svært god (Babbie 1973). Det at det var et hjemmebesøk for å sjekke fallrisikofeller kan være noe av årsaken bortfallet. Noen av de inviterte til å delta, oppga dette som grunn. Årsaken til bortfallet vil bare kunne avklares ved å gjøre en bortfallsanalyse (Johannessen & Tufte 2002) som i dette tilfellet ville være uetisk ettersom de allerede hadde sagt nei til å delta.

Implikasjoner for praksis

Ut fra resultatene fra faktoranalysen kan våre resultater bidra til en forenklet sjekklister for fall i de eldre hjem som består av spørsmål knyttet til badet, trappa, ute samt egenrisikovurdering. Dette vil være tidsbesparende og i tillegg kan den bidra til å redusere unødig engstelse for fall i eget hjem

hvor mange eldre allerede er redd for å falle. Utbedring av fallrisikofeller bør inngå som en del av en multifaktoriell tilnærming, jfr Gillespie et al., (2003).

Konklusjon

Resultatene av undersøkelsen viser at det er mange fallrisikofeller i eldre hjem, flest inne hos de yngre eldre og ute hos de eldste eldre. Det var flest enslige eldre som hadde fallrisikofeller knyttet til installasjoner. Ektepar hadde mange fallrisikofeller knyttet til trapp.

Resultatene kan danne grunnlaget for å utvikle et mer forenklet kartleggingsverktøy, bestående av fallrisikosteder knyttet til badet, trappa, ute og egenrisikovurdering, for å vurdere fallrisikofeller i alderspensjonisters hjem. Et avsluttende synspunkt er: Forebygging av fallskader sparer både lidelser og kostnader, har vi lov og råd til å la være å prøve?

Referanser

- Babbie E.R. (1973) Survey research methods. Wadsworth, California.
- Bergland A. (2002) Falls suffered by the elderly living at home. Unipub AS, Oslo.
- Campbell A.J., Spears G.F., Borrie M.J. (1990) Examination by logistic regression modeling of the variables which increase the relative risk of elderly women falling compared to elderly men. *Journal of clinical epidemiology*, 43,1415-1420.
- Dean E., Ross J. (1993) Relationships among cane fitting, function, and falls. *Physical therapy*, 73, 494-504.
- Gill T.M., Williams C.S., Robison J.T., Tinetti M.E. (1999) A population-based study of environmental hazards in the homes of elderly persons. *American Journal of Public Health* 89, 553-556.
- Gillespie L.D., Gillespie W.J., Robertson M.C., Lamb S.E., Cumming R.G., Rowe B.H. (2004) Intervention for preventing falls in elderly people. *Cochrane Library*, Issue 3, 2003, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Date of most update: 2004.
- Gitlin, L.N., Mann, W., Tomita, M., Marcus, S. (2001). Factors associated with home environmental problems among community-living older people. *Disability and Rehabilitation* 23: 777-787.
- Gregg E.W., Pereira M.A., Caspersen C.J. (2000) Physical activity, falls and fracture among older adults: a review of the epidemiological evidence. *Journal of Geriatrics Society* 48, 883-93.
- Grimeland, J. (2003) Fallrisikofeller i hjem og nærmiljøet for alderspensjonister. *Nordiska Hälsovårdshögskolan, MPH 2003:18*, Göteborg.
- Hdir. (udatert) Sjekklister for hjemmehjelpere-hjemmesykepleiere og pårørende. HelseDirektoratet, Oslo.
- Johannessen A., Tuft P.A. (2002) Introduksjon i samfunnsvitenskaplig metode. Abstrakt forlag, Oslo.
- Johansson B. (1998) Fall Injuries among Elderly Persons Living at Home. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 12, 67-72.
- Kommunehelsetjenesteloven (1982) Lov av 19. november 1982 nr. 66 Om helsetjenesten i kommunen. Lov av 19. november 1982 nr. 66 med endringer, sist ved lov av 17. juni 2005 nr. 82.
- Kopjar B. (1993) Injuries among elderly people in Norway. Analysis of the Injury Register Data. National Institute of Public Health, Oslo. Report No. 1/93.
- Kopjar B., Nordhagen R. (1994) Pasienten gled på hålken. Ikke trafikrelaterte bruddskader blant fotgjengere, forekomst og årstidsvariasjoner. *Tidsskrift for den Norske Lægeforening* 114, 1209-1211.
- Last J.M. (2001) *A Dictionary of Epidemiology*. New York: Oxford University Press.
- Lawlor D.A., Patel R., Ebrahim S. (2003) Association between falls in elderly women and chronic diseases and drug use: cross-sectional study. *BMJ*, 327, 712-717.
- Lilley J.M., Arie T., Chilvers C.E. (1995) Accidents involving older people: a review of the literature. *Age Ageing* 24, 346-365.
- Lord S.R., Sherrington C. Hylton B.M. (2002) Environmental risk factors for falls. In *Falls in older people*. (Lord S.R., Sherrington C. Hylton B.M. Eds.), Cambridge University Press
- Lundkvist L., Jensen P., Kruse T., Nørgaard J., Kruse-Andersen G., Larsen M., Muldtofte B. (1992) Fysiske årsager til ældres fall i eget hjem. (Physical causes of falls of elderly people in their own home). *Ugeskrift for læger* 154, 2959-2963.
- Mann, W.C., Hurren, D., Tomita, M. et al. (1994). Environmental problems in homes of elders with disabilities. *Occupational Therapy Journal of Research* 14(3): 1991-211.
- O'Loughlin J., Robitaille Y., Boivin J-F., Suissa S. (1993) Incidence of and risk factors for falls and injuries falls among community-dwelling elderly. *American Journal of Epidemiology* 137, 342-354.
- Ray W., Thapa P., Gideon P. (2000) Benzodiazepines and the risk of falls in nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48, 682-685.
- Robbins A.S., Rubenstein L.Z., Josephson K.R., Schulman B.L., Osterweil D., Fine G. (1989) Predictors of falls among elderly people. *Archives of International Medicine* 149, 1628-1633.
- Sallis J.F., Baumann A., Pratt M., (1998) Environmental and policy interventions to promote physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 15, 379-397.
- SHD (udatert) Forebygging av ulykker i hjem, skole og fritid. *Handlingsplan 1997-2002 i-0874B*. Sosial- og helsedepartementet, Oslo.
- SI (udatert) Sjekklister for eldre. Statens informasjonstjeneste, HelseDirektoratet og Barne- og familiedepartementet v/Enheten for produktikkerhet, Oslo.
- SSB (1997) *Boligtellinga 1997*. Statistisk sentralbyrå 1997, Oslo.

- SSB (2003a) Dödsfall av olyckor 2003. Statistisk sentralbyrå 2003, Oslo.
- SSB (2003b) Helsetjenester 2003. Statistisk sentralbyrå 2003, Oslo.
- SSB (2004) Boligtellinga 2004. Statistisk sentralbyrå 2004, Oslo.
- Tideiksaar R. (1986) Preventing falls: home hazard checklist to help older patients protect themselves. *Geriatrics*, 41, 119–126.
- Tinetti M.E., Speechley M., Ginter S.F.(1988) Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New England Journal of Medicine* 319, 1701-1707.
- Ytterstad B. (1996) The Harstad injury prevention study: community-based prevention of fall-fractures in the aged evaluated by means of hospital-based injury recording system i Norway. *Journal of Epidemiology and Community Health* 50, 551-558.

Environmental risk factors as risk for falls in the home for older people

Implication for practice?

Background: Falls and injuries from falls amongst the elderly constitute a major health problem. The main purpose of the study was to examine the risk of falling at home amongst old-age pensioners in terms of gender differences, age, and marital status and to compare the interviewers' assessment of the risk of falling at home to the assessment of the informants.

Methods: A cross-section survey and home visits, inspection of the risk of falls amongst 254 elderly (51% women, 57% couples) aged 70–85 years in 207 households. Respondents were also interviewed about their own views about the risk of falls at home and in the immediate vicinity.

Result: The average risk of falls at home, as a whole, is high and significantly highest indoors compared to outdoor. The bathroom was the venue of the significantly highest risk. In stairways and bedrooms the risk is significantly higher than in kitchens and living rooms. Installations involve a higher risk than floors.. People living alone tend to be significantly more at risk in connection with installations. As for couples, the highest risk is in stairways. Definition of three age groups indicated that the significantly highest risk for the youngest is indoors. For the oldest age group the significantly highest risk is outdoors.

Conclusion: The results of the study indicate that there are many sources of risk of falls for the elderly in their homes. The analysis can be used as a point of departure to develop a simpler tool with which to assess the risk of falls for old-age pensioners at home as part of a multi-factor approach.

Key words: Elderly, fall, risk, traps, home, intrinsic factors, extrinsic factors, environment.