

Psykofarmaka - en riskfaktor för fall hos äldre?

Rahela Hashemi

Examensarbete, 15hp, nivå: D, 41-60 poäng
Gerontologi

Jönköping, 06, 2008

Handledare: Marie Ernsth - Bravell

Examinator: Bo Malmberg

Sammanfattning

Fall och frakturer är ett stort hälsoproblem hos äldre personer och det leder också till direkta och indirekta kostnader för den äldre och samhället. De äldre har det svårt att nämna orsaken till varför de faller. Det finns olika faktorer som bidrar till fallolyckor hos äldre och en av dem kan vara psykofarmaka. Det övergripande syftet med denna uppsats är att belysa sambandet mellan fall och psykofarmaka behandling hos de äldre. En metaanalys gjordes av tidigare forskning inom området. Statistisk inhämtades också från kommuner och landsting angående fall och fallskador hos äldre personer. Statistiken bestod av medicinlistor, antal fall samt gångförmåga. Kvantitativ ansats användes för att finna sambandet mellan olika variabler såsom fall, fallskador och psykofarmaka i det inhämtade materialet. Uppsatsen visar att psykofarmaka hänger samman med en ökad fallrisk hos äldre personer och att fortsatt forskning inom området är nödvändigt för en säkrare äldrevård.

Nyckelord: fall, äldre, psykofarmaka, antidepressiva, bensodiazepiner.

Abstract

Falls and fractures in older people are a major health problem. But there are often difficulties to find what caused the fall in this group. There are various factors that contribute to falls in the elderly, but in many cases there is a causative relation between the use of psychotropic drugs and other factors. Injuries due to falls cause direct and indirect costs for individuals and community. The overall aim of this study is to highlight the association between falls /fall injuries and use of psychotropic treatment for the elderly people. A meta-analysis method of previous research of the relationship between use of psychotropic drugs and fall injuries was performed to get a larger observations material. Statistical acquirement of fall and fall injury in older people from orthopedic wards and from community wards was also used. The material consisted of medication prescription and the number of fall and gait ability. The study demonstrated that psychotropic drugs are linked to an increased fall of elderly people. There is a need of further research in the field of falls among elderly to get a safer care for the elderly.

Keywords: Older, fall, psychotropic, antidepressants, benzodiazepines.

Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| Bakgrund | 1 |
| Inledning | 1 |
| Äldre och läkemedel..... | 1 |
| Farmakokinetiska förändringar | 1 |
| Farmakodynamiska Förändringar..... | 2 |
| Fall..... | 2 |
| Fall och läkemedel | 3 |
| Användning av psykofarmaka..... | 4 |
| Syfte | 5 |
| Frågeställningar | 5 |
| Material och metod | 5 |
| Metod | 5 |
| Urval av population..... | 5 |
| Etiska överväganden | 6 |
| Resultat | 6 |
| Genomgång av tidigare forskning inom området..... | 6 |
| Sammanfattning av meta-analysen..... | 15 |
| Sammanställningar av statistik från kommun och landsting..... | 15 |
| Statistik från landsting..... | 15 |
| Statistik från kommun | 16 |
| Diskussion | 18 |
| Metoddiskussion | 19 |
| Resultatdiskussion..... | 20 |
| Slutsatser | 24 |
| Omnämmanden | 24 |
| Referenser | 25 |
| Referenser till meta-analysen | 25 |
| Övriga referenser | 26 |

Bakgrund

Inledning

Åldrandet är en successiv process som oftast går långsamt, och det är en stor variation mellan hur olika individer åldras. Med stigande ålder ökar mottagligheten för sjukdomar och i och med det ökar också läkemedelsanvändningen och risken för fall (Krage, 2005; Berg, 2006).

Äldre och läkemedel

Läkemedelsanvändningen hos äldre personer, 75 år eller äldre har ökat kraftigt de senaste åren. Denna grupp utgör nio procent av Sveriges befolkning men de förbrukar mer än en fjärdedel av alla mediciner i landet. Läkemedelsbehandling av äldre patienter har ökat mest på de särskilda boendena och de använder i genomsnitt åtta till tio olika läkemedel per person och dag (Socialstyrelsen, 2003; Fastbom, 2006). Medicinering är den främsta behandlingsformen hos sköra äldre, trots att man vet att få läkemedel är testade på de allra äldsta. Den äldre människans kropp är på grund av det naturliga åldrandet mer känslig för olika läkemedel. Detta leder till att de äldre drabbas lättare av läkemedelsbiverkningar (Krage, 2005; Westerlund & Sjöberg, 2005). Westerlund & Sjöberg (2005) skriver att de förändringar som sker i kroppens olika inre organ och kan påverka effekten av många läkemedel. Förändringar i samband med åldrandet sker i olika grad och i olika takt hos olika personer.

Farmakokinetiska förändringar (vad kroppen gör med läkemedlet)

Med det normala åldrandet förändras läkemedlens omsättning i kroppen (upptag, fördelning, omvandling, eliminering) och ofta resulterar dessa förändringar att läkemedlen stannar kvar längre i kroppen (Mangoni, & Jackson, 2003). Detta kan i sin tur orsaka att de får en förlängd effekt, men kan även öka halten av dem till höga nivåer. I synnerhet gäller detta fettlösliga läkemedel, eftersom andelen vatten minskar och andelen fett ökar i kroppen. Resultatet blir att de fettlösliga läkemedel, däribland många psykofarmaka, stannar kvar längre i kroppen. Det kan innebära att ett sömnmedel fortsätter att ha effekt och orsaka trötthet och andra slags biverkningar dagen efter (Fastbom, 2006). En annan orsak till förlängd effekt av fettlösliga läkemedel är att nedbrytningen och metabolismen av dessa läkemedel i levern tar längre tid

(Mangoni, & Jackson, 2003; Daal & Van Lieshout, 2005). Den viktigaste farmakokinetiska förändringen med ökande ålder är minskningen av njurfunktionen. Försämringen leder till att vattenlösliga mediciner som utsöndras via njurarna elimineras långsammare och därmed stannar kvar längre i kroppen med förlängd effekt (Daal & Van Lieshout, 2005; Mangoni, & Jackson, 2003).

Farmakodynamiska förändringar (förändringar i läkemedlens verkan)

Många organ och organsystem i kroppen är känsligare hos en äldre person. Hjärnan blir mer känslig för vissa centraltverkande medel som psykofarmaka (Fastbom, 2006). Den åldrande hjärnans ökade känslighet för bensodiazepiner leder till att risken för att drabbas av biverkningar ökar. Exempelvis gör förändringarna i hjärnans kolinerga system äldre mer känsliga för läkemedel med antikolinerga effekter. Dopaminproduktionen minskar i samband med åldrandet, vilket kan vara anledningen till att äldre är mer känsliga för neuroleptika som orsakar biverkningar i form av extrapyramidala symtom (Daal & Van Lieshout, 2005; Mangoni, & Jackson, 2003). Baroreflexen, som reglerar blodtrycket t.ex. vid kroppslägesförändringar fungerar sämre hos äldre personer. Detta uppträder i form av yrsel hos vissa personer vid förändring av kroppsläge. Personer som drabbas av detta är känsligare för neuroleptika och tri-cykliska antidepressiva medel. Magslemhinnans skydd minskar med stigande ålder. Detta medför en uppenbarligt ökad risk för slemhinneskador av läkemedel. Farmakodynamiska förändringar varierar från individ till individ (Fastbom, 2006; Mangoni, & Jackson, 2003).

Fall

Problem med fall ökar med stigande ålder och fallskador är ett folkhälsoproblem. Ett fall kan för den äldre personen leda till en mängd olika faktorer som rädsla, frakturer, sjukhusvård, beroende av läkemedel, smärta, nedsatta funktioner, sämre livskvalitet och för tidig död, dvs. att ett fall kan innebära stort lidande (räddningsverket, 2003). En av de allvarligaste skadorna i samband med fall hos äldre är höftfrakturen (Daal & Van Lieshout, 2005). Äldre personer 65+ svarar för två tredjedelar av alla dödsolyckor i Sverige och hälften av alla som vårdas på sjukhus till följd av olyckor är 65+ eller äldre (Räddningsverket, 2003). Varje år faller var tredje äldre person dvs. ett fall per minut i Sverige dygnet runt. År 2000 omkom totalt 1 030 personer som var relaterat till någon form av fall. Samma år skadades 40 700 äldre i samband med fallolyckor så allvarligt att de var tvungna att söka vård. (Estreen, 2007). Förutom detta

tillkommer även de indirekta kostnaderna för den äldre som, personlig lidande, nedsättning av livskvalitet, välbefinnande och allmäntillstånd, som en höftfraktur kan leda till (Räddningsverket, 2003; Estreen, 2007).

Fall och läkemedel

Många läkemedel som ordineras till de äldre kan ha biverkningar som ökar risken för fall. Risken fördubblas när de äldre tar flera läkemedel samtidigt, vilket många äldre gör. En bra första åtgärd för att minska fallolyckor hos äldre är att minska antalet läkemedel (Jasniewski, 2006). Psykofarmaka (antidepressiva, lugnande medel, neuroleptika, sömnmedel, bensodiazepiner) är en väsentlig orsak till uppkomsten av fallolyckor hos äldre och kombinationen av flera psykofarmaka samtidigt ger adderade sederande effekter och ökar därmed fallrisken ytterligare (Fastbom, 2006; Daal & Van Lieshout, 2005; Jonell, Fastbom, Rosen, & Leimanis, 2007). Neuroleptika verkar framförallt genom att blockera receptorerna för signalsubstansen dopamin i delar av hjärnan. På det sättet motverkas psykotiska symtom. Dopamin spelar en stor roll för styrning av muskelrörelserna och neuroleptika blockerar dopaminreceptorer i de delar av hjärnan som styr muskelrörelserna. Därför kan neuroleptika leda till Parkinsonliknande symtom, framförallt stelhet (Daal & Van Lieshout, 2005). Verkningsmekanismen för antidepressiva medel sker genom blockering av en eller bägge av signalsubstanserna serotonin och noradrenalin från att återupptas i nervänderna efter att de utsöndrats och verkat på sina receptorer. På så sätt förstärks deras effekt. Serotoninet tros vara betydelsefullt för stämningssläget och noradrenalinet för förmågan till aktivitet (Gurvich & Cunningham, 2000). Lugnande medel verkar genom att underlätta effekten av en signalsubstans (GABA) som verkar hämmande på hjärnans nervceller. De flesta lugnande medel tillhör gruppen bensodiazepiner. Den typen av läkemedel kan ge muskelsvaghet, balansrubbingar vilket ytterligare ökar fallrisken och fallskador. De delas i långverkande d.v.s. de har en lång halveringstid (halveringstid = den tid inom vilken mängden, halten, koncentrationen av ett ämne hinner sjunka 50 %, d v s till hälften) och kan därför stanna kvar i den äldres kropp även dagen efter (Hangover effekten) och kortverkande preparat(kort halveringstid, d.v.s. med en snabbverkande effekt och en snabb metabolisering och utsöndring (Daal & Van Lieshout, 2005; Fastbom, 2007; Socialstyrelsen, 2003).

Användning av psykofarmaka hos äldre

På svenska äldreboenden använder cirka 25-35 procent av vårdtagarna neuroleptika, de allra flesta med demens diagnos. Var fjärde äldre person använder sömnmedel. I stort sätt hälften av de boende på äldreboende har ordinerat sömnmedel. Många av dem har dessa läkemedel som stående ordination och många av dem har troligen använt dem i många år. Trots att de långverkade sömnmedel har minskat kraftigt utgör de ändå 10 procent av alla sömnmedel som förskrivs. Användningen av antidepressiva medel har ökat markant hos de äldre. Drygt 40 procent av de äldre som bor på boendena använder antidepressiva. En av anledningarna till detta är att den nya formen av selektiva serotoninåterupptagshämmare (SSRIs) som har kommit ut på marknaden (Fastbom, 2006). Verksamhetstillsynen som Socialstyrelsen (2004) genomförde vid 48 vårdcentraler i landet granskades journaler och ordinationshandlingar, 240 patienter granskades. I resultatet av granskningen framgick det att hälften av patienterna behandlades med sömnmedel, en fjärdedel med läkemedel mot depression och en femtedel med neuroleptika. Var sjunde patient behandlades med långverkande bensodiazepiner. Var fjärde patient hade behandling med tre eller fler psykofarmaka samtidigt. En annan studie som gjordes i Stockholm visade på att fyrtioen procent av de boende som ingick i studien var ordinerade antidepressiva läkemedel och resultaten att användningen av antidepressiva medel har ökat dramatiskt i jämförelse med tidigare undersökningar (Fastbom & Schmidt, 2003). En liknande studie (7904 boende 65år och äldre på olika äldreboenden) visade att användning av tre eller fler psykofarmaka hade ökat från 12 % till 39 % (Bergmani, Olsson, Carlsten, Waern, & Fastbom, 2007). OBRA-87 (Omnibus Budget Reconciliation Act) är en lagstiftning i USA som syftar till att samtliga psykofarmaka (Antidepressiva, ångestdämpande, sedativa - hypnotika och antipsykotiska) granskas som "onödiga läkemedel" som bör minskas på äldreboenden. Missbruket av användningen av psykofarmaka utsätter de äldre för biverkningar och kan leda till försämring av deras kognitiva och medicinska status. Studien har visat att många av de äldre på äldreboenden hade minst en sorts psykofarmaka. Undersökningar har visat att Obras lagstiftning om föreskrivning av psykofarmaka på äldreboendena har lett till att användningen av psykofarmaka har minskat på äldreboenden med nästan en tredjedel (Gurvich, & Cunningham, 2000).

Syfte och frågeställningar

Syfte

Syftet med denna uppsats är att belysa sambandet mellan fall och fallskador och psykofarmaka bland äldre personer.

Frågeställningar

1. Visar tidigare forskning på signifikanta samband mellan psykofarmaka och fall hos äldre människor?
2. Visar statistik från landsting och kommun på samband mellan fall och användning av psykofarmaka?

Material och metod

Metod

För att fastställa sambandet mellan fall och fallskador och psykofarmaka bland äldre personer gjordes en genomgång av tidigare forskning inom området. Litteraturen har i huvudsak sökts i referensdatabaser. Referensdatabaser, Academic search, PubMed, CINAHL, Medline, användes samt sökverktyget Google har används. Sökningen var inriktad på artiklar som handlade om psykofarmaka och fall och fallskador och artiklar äldre än 1998 exkluderades. Tolv studier som ansåg relevanta identifierades. En metaanalys av tidigare publicerade vetenskapliga artiklar utfördes med syfte att sammanställa resultaten från flertal oberoende studier i samma ämne.

Statistiska data inhämtades också från kommunala äldreboenden och landstingsortoped avdelningar i norra Sverige. Materialet bestod av medicinlistor och antal fall samt gå förmåga. Kvantitativ ansats användes för att finna sambandet mellan fall, fallskador och psykofarmaka i det inhämtade materialet.

Urval av population

Kriterierna vid inhämtning av materialet från landsting och kommunalboende var att vårdtagarna ska vara 65 och äldre med multipla fall. Patienterna som matchade mina kriterier aidentifierades innan överlämning av materialet. Det totala antalet deltagare uppgick till 33 personer fördelat i åldrarna mellan 67 och 93 år gammal.

Tabell 1. Antal deltagare i studien uppdelat på kön

| Kön | Antal |
|-----------|-------|
| Kvinnor | 13 |
| Män | 7 |
| Kön okänt | 13 |

Etiska överväganden

De patienter som ingår i studien är helt aidentifierade och författaren har ingen som helst möjlighet att kunna hitta identiteten.

Resultat

Resultatet av studien är uppdelat i två delar. Första delen består av en metaanalys av tidigare forskning i samma ämne så att jag får ett större observationsmaterial. De tidigare forskningarna som var relevanta till studien och inte var äldre än tio år inhämtades från webben med hjälp av olika sökfunktioner. Andra delen består av statistiskt material som inhämtades från landstingsortopedavdelningar och kommunala äldreboenden. Avsikten var att hitta samband mellan olika variabler såsom fall, fallskador och psykofarmaka.

Genomgång av tidigare forskning inom området

Tidigare forskning har visat samband mellan fall och användning av psykofarmaka, oavsett vilket land forskningen bevistat i. Tabell 2 redovisar de studier som ingått i metaanalysen.

Tabell 2. Sammanställning av artiklar

| Titel | För-fattare | År | Land | Urval (antal, ålder) | Samband mellan fall och användning av psykofarmaka |
|--|----------------------|-----------|-------------|-----------------------------|---|
| Postural Instability and Consequent Falls and Hip Fractures associated with use of Hypnotics in the Elderly | Allain et al | 2005 | Frankrike | ≥60 | Bensodiazepiner Bensodiazepin-besläktade ↑ fallrisken |
| Benzodiazepines and risk of hip fractures in older people. A Review of the Evidence. CNS drugs | Cumming & Le Couteur | 2003 | Australien | ≥60 | Psykofarmaka ↑ risk för höftfraktur |
| Central Nervous System Active Medications and Risk for Fractures in Older Women | Ensrud et al | 2003 | USA | n=8127 ≥ 65 | CNS-aktiva läkemedel ↑ risk för fraktur |
| Older people's safety and security in community. Care for the elderly: Focusing on fall risk and fall | Fonad | 2008 | Sverige | n=4994 M=72,5 | Psykofarmaka ↑ fallrisken |
| Atypical Antipsychotic Medications and Risk of Falls in Residents of Aged Care Facilities | Hein et al | 2005 | Australien | n=2005 65-104 | Antipsykotiska ↑ fallrisken |
| Psychotropic Medications and Risk for Falls among Community-Dwelling Frail Older People: An Observational Study | Landi et al | 2005 | Italien | n= 2854 ≥ 75 | Psykofarmaka ↑ fallrisken |
| Use of selective serotonin-reuptake inhibitors or tricyclic antidepressants and risk of hip fractures in elderly people | Liu et al | 1998 | Kanada | n= 8239 ≥66 | Antidepressiva ↑ risk för höftfraktur |

| | | | | | |
|---|----------------|------|-----------|----------------------|--|
| Use of Benzodiazepines and Benzodiazepine-Related Drugs among 223 Patients with an Acute Hip Fracture in Finland. Comparison of Benzodiazepine Findings in Medical Records and Laboratory Assays | Nurmi et al | 2006 | Finland | n=223 | Benzodiazepiner Benzodiazepinbesläktade ↑ risk för höftfraktur |
| The cost of Benzodiazepine-Associated Hospital-Treated Fall Injuries in the EU | Panneman et al | 2003 | Holland | ≥55 | Benzodiazepiner ↑ risk för fraktur |
| Benzodiazepines and injurious falls in Community dwelling elders | Pariante et al | 2008 | Frankrike | n=3777 ≤80 ≥80 | Benzodiazepiner ↑ fallrisken |
| Antidepressants and the Risk of Falls among Nursing Home Residents | Thapa et al | 1998 | USA | n=2428 M=82 | Antidepressiva ↑ fallrisk |
| Zolpidem Use and Hip Fractures in Older People | Wang et al | 2001 | USA | n=1222 ≥ 65 | Zolpidem ↑ risk för höftfraktur |

Nedan följer en mer detaljerad beskrivning av huvudresultaten i studierna.

Postural Instability and Consequent Falls and Hip Fractures associated with use of Hypnotics in the Elderly. Allain, Bentué-ferrer, Polard, Akwa, & Patat, 2005.

I den här artikeln genomfördes en litteratur genomgång från 1975 till 2005. Syftet med studien var att fastställa sambandet mellan behandling med hypnotika och risk för benvagheter och konsekvenser som fall och höftfrakturer bland äldre. Författarna betraktade hypnotika med endast de mediciner som godkänts för behandling av sömnlöshet dvs. vissa benzodiazepiner och de nyligen lanserade benzodiazepinbesläktade. En undersökning i stor skala visar att sedativa- hypnotika ökar risk frekvensen för benvagheter, fall och höftfraktur hos äldre personer. Benzodiazepiner är den större gruppen av hypnotika involverade i detta sammanhang, fall och frakturer och hos patienter som använder benzodiazepinbesläktade är mindre ofta rapporterats, och i detta avseende, Zolpidem anses vara i riskfaktor i endast en studie. Den tillgängliga information var huvudsakligen på benzodiazepiner vilken var baserad på deras halveringstid eller syftet av deras indikation. Ofta sker fallolyckor under natten, den tiden som man vill medicinen ska försämra psykomotoriska funktioner och

verksamhet. Denna orsak till fallolyckor kan alltså skådas vid användning av många andra sedativa, det inkluderar alkohol och antidepressiva. Få studier har försökt att fastställa andra åsikter när det gäller nya generationen av bensodiazepinbesläktade, med tanke på deras effekt på bensvagheter, fall och fraktur. Den höga fallfrekvensen hos äldre personer kanske kan förklaras med olika kombinationer av olika faktorer såsom kronisk sjukdom, neurologiska sjukdomar som leder till gång och balanssvårigheter och sömnsvårigheter, extrapyramidala, polyfarmaci och boendemiljön. Hypnotika med deras redan kända biverkningar ökar det ovannämnda riskfaktorerna beroende av dos och intervall, i tillräcklig hög utsträckning att är både klinisk och statistik säkerställd.

Benzodiazepines and risk of hip fractures in older people. A Review of the Evidence. CNS drugs. Cumming, RG and Le Couteur, DG., 2003.

Syftet med denna artikel var att systematiskt granska epidemiologiska studier av sambandet mellan användning av bensodiazepiner och risk för höftfraktur, och sedan, för att se hur resultaten av dessa studier överensstämmer med vad som är känt om de farmakologiska egenskaperna av bensodiazepiner. Elva primära epidemiologiska studier identifierades och sedan exkluderades de studier som var gjorda i sjukhusmiljö (n=4). Alla studier förutom en av de återstående sju studier fann att användningen av bensodiazepiner var associerad med en ökad risk för höftfraktur som varierade mellan 50 % och 110 %. Den enda kvalitativa studie som inte hittade något samband mellan bensodiazepiner och höftfraktur var också den enda studien utförd helt i vårdhemsmiljö. Det fanns inga tecken på att risken för höftfraktur varierade mellan kort- och långverkande bensodiazepiner. Personer som använde högre doser av bensodiazepiner och dem som nyligen hade börjat använda bensodiazepiner löpte högsta risken för höftfraktur. Den epidemiologiska bevisningen antyder starkt att användningen av bensodiazepiner hos äldre personer ökar risken för höftfrakturer med minst 50 %. Fördelarna med användningen av Bensodiazepiner hos äldre personer är oklart. Med tanke på den höga sjukligheten och dödligheten i höftfraktur, kan slutsatsen dras att äldre personer sällan bör vara ordinerade bensodiazepiner och att många äldre som redan tar dessa läkemedel bör få dem återkallade under lämplig handledning.

Central Nervous System Active Medications and Risk for Fractures in Older Women. Ensrud, KE, Blackwell, T, Mangione, CM, Bowman, PJ, Bauer, DC, Schwartz, A, Hanlon, JT, Nevitt, MC, Whooley, MA, 2003.

Denna studie bygger på att användningen av CNS- aktiva läkemedel kan öka risken för frakturer. För att fastställa huruvida användning av CNS aktiva mediciner, inkluderande bensodiazepiner, antidepressiva, antiepileptiska och narkotika, ökar fallrisken hos kommunboende äldre kvinnor genomfördes i fyra områden . Studien granskade användningen av dessa fyra kategorier av läkemedel i en kohortstudie av äldre kvinnor och följde deltagarnas kommande för icke ryggskadade frakturer incident, inklusive höftfrakturer. Nuvarande användning av CNS -aktiva läkemedel bedömdes av intervjuer och med hjälp av kontroll av läkemedelsanvändningen från arkivet mellan 1992-1994 samt mellan 1995-1996. De som hade använt antidepressiva medel löpte en högre risk för någon sort av fraktur som var inte av ryggskadetypen. Det gällde även de kvinnor som använde, tricykliska och SSRI antidepressiva. SSRI istället för tricykliska antidepressiva är inte sannolikt att reducera fallrisken bland äldre kvinnor. Bensodiazepiner kanske kan direkt öka fallrisken hos de äldre genom en ökning av fallbenägenheten. Med andra ord, användning av bensodiazepiner hos äldre personer kan vara markörer för tillstånd som avsevärt ökar fraktur risken, såsom dålig hälsa, skörhet, nedsatt kognition, viktning, och låg bentäthet. Studien hävdar att det observerades samband mellan användning av bensodiazepiner och höftfrakturer som i stort beror på att bensodiazepiner är en markör för bentätheten i nedre höftbenet.

Older people's safety and security in community. Care for the elderly: Focusing on fall risk and fall. Fonad, E., 2008.

Avhandlingen av Fonad (2008) bestod av fem delstudier där delstudie 2 och 3 berörde läkemedel och fall. Materialet för studierna del 2 och 3 samlades in mellan 2000-2003 från 21 sjukhemsenheter vid fem stadsdelar i Stockholm, med undantag för år 2000 då de deltagande sjukhusenheterna var 20. Rapporterade fallincidenterna i delstudie2 var 2343. Resultatet visade på ett tydligt samband mellan fallfrakturer och användning av sömnmedel innehållande bensodiazepiner och mellan fallrisk och användning av antidepressiva medel. I delstudie 3 var de rapporterade fallincidenterna 2651 varav 737 från demensvården och 1914 från den somatiska vården. Sambandet mellan fall och frakturer visades endast inom demensvården. Där

bevisades sambandet mellan frakturer och neuroleptika, sömnmedel, samt sömnmedel och lugnande medel innehållande bensodiazepiner. Inom den somatiska vården konstaterades sambandet mellan fall och sömnmedel innehållande bensodiazepiner. Fallrisken jämfördes med användningen av sömnmedel och antidepressiva läkemedel.

Atypical Antipsychotic Medications and Risk of Falls in Residents of Aged Care Facilities. Hien, LTT, Cumming, RG, Cameron, ID, Chen, JC, Lord, SR, March, LM; Schwarz, J, Le Couteur, DG & Sambrook, PN, 2005.

I denna studie var syftet att fastställa att användning av atypikal antipsykotiska läkemedel är förknippade med lägre fallrisk än typiska/konventionella antipsykotiska läkemedel. Av 2005 var 1107 personer som använde minst en sorts psykofarmaka. Det hittades inget bevis på att fallrisken är mindre hos de äldre som använde atypikal antipsykotiska läkemedel istället för de konventionella antipsykotiska farmaka. Atypikal antipsykotiska medel kan ha biverkningar såsom sedation, ortostatism och yrsel. Följaktligen är sambandet mellan användning av atypikal antipsykotiska och fall helt och hållet rimligt, trots att de har mindre biverkningar när det gäller extrapyramidala symtom.

Psychotropic Medications and Risk for Falls among Community-Dwelling Frail Older People: An Observational Study. Landi, F, Onder, G, Cesari, M, Barillaro, C, Russo, A, Bernabei, R, 2005.

Den här studien var en observation studie och data inhämtades från en stor population av äldre personer för att testa hypotesen om att nuvarande användning av psykofarmaka inklusive antipsykotiska medel, bensodiazepiner, bensodiazepinbesläktade sedativ- hypnotisk och antidepressiva medel kan öka risken för fall. Studiens huvudsakliga fynd var att nuvarande användning av psykofarmaka eller bensodiazepiner associerad med en ökning av fallrisken hos studiegruppen, Alla som behandlades med psykofarmaka oavsett typ ökade fallrisken med cirka 47 % jämfört med icke användare i studiegruppen. Studien understöder inte att favorisera föreskrifter av kortverkande bensodiazepiner istället för långverkande bensodiazepiner eller atypikal antipsykotiska läkemedel istället för typikal läkemedel för att de kan avsevärt reducera fallrisken i samband användning av dessa typer av

läkemedel. Författarna kom även fram att depression ökar fallrisken, men inte antidepressiva läkemedel.

Use of selective serotonin-reuptake inhibitors or tricyclic antidepressants and risk of hip fractures in elderly people. Liu, B, Anderson, G, Mittmann, N, To, T, Axcell, T, Shear, N, 1998.

I denna studie påpekas att tricykliska antidepressiva (TCA-preparat) är förknippade med en ökad fallrisk och höftfrakturer hos äldre personer. Selektiva serotoninåterupptagshämmare (SSRI) anges vara bättre därmed lättare sätts in till de äldre jämfört med de tricykliska antidepressiva (TCA). Denna studie hade för avsikt att undersöka de höftfrakturrisiker som var relaterade till SSRI och TCA. Författarna inhämtade data med hjälp av administrativ sjukvård från provinsen Ontario, Kanada. För alla typer av antidepressiva, löpte nya användare högre risk för höftfrakturer än de som haft behandling en längre tid. Frekvensen för höftfraktur var högre för de nya användarna än för de med kontinuerlig behandling i alla tre drog klasser. Användning av de tre klasser av antidepressiva läkemedel är associerad med en betydande ökning av höftfraktur frekvensen. Trots skillnader i doseringen, tyder denna analys på att SSRI inte erbjuder en fördel framför TCA i termer av risker för höftfrakturer.

Use of Benzodiazepines and Benzodiazepine-Related Drugs among 223 Patients with an Acute Hip Fracture in Finland. Comparison of Benzodiazepine Findings in Medical Records and Laboratory Assays. Nurmi-Luthje, I, Kaukonen, JP, Luthje, P, Naboulsi, H, Tanninen, S, Kataja, M, Kallio ML, and Leppilampi, M, 2006.

Syftet med denna artikel var att beskriva användningen av bensodiazepiner och bensodiazepinbesläktade läkemedel bland patienter som sökte vård på två finländska sjukhus till följd av en akut höftfraktur och för att analysera överensstämmelsen av bensodiazepinfynd från olika datakällor. Författarna har undersökt användningen av bensodiazepiner och bensodiazepinbesläktade läkemedel genom att fråga patienten eller dennes anhöriga om hans/hennes användning av hypnotiska läkemedel, att kontrollera patientens medicinjournal, och analyserat förekomsten av bensodiazepiner i serum och urin. Blodprov och urin prov togs vid ankomsten. Trettio procent av patienterna uppgav att de använde hypnotiska läkemedel. Bensodiazepiner i urin eller serum upptäcktes hos 83 patienter. Sammanlagt 51 % av patienter använde bensodiazepiner eller bensodiazepinbesläktade läkemedel när både svaret från laborato-

rium och medicinlista var beaktats. Hälften av patienterna med akuta höftfrakturer använde bensodiazepiner eller bensodiazepinbesläktade läkemedel. Högsta förekomsten hittades på äldreboende och seniorboende där det borde vara allmänt känt att användandet av centeralt verkande läkemedel ökar risken för höftfrakturer. Analysering av bensodiazepiner i serum verkar vara det mest tillförlitiga metoden för att fastställa användning av bensodiazepiner. Detta laboratorietest skulle kunna utföras rutinmässigt när de äldre patienterna kommer in på sjukhus till följd av fall eller, åtminstone på grund av höftfrakturer. Sedan, om det behövs, skall patienten informeras om riskerna av användning av bensodiazepiner och därmed ytterligare fall och frakturer kan förhindras.

The cost of Benzodiazepine-Associated Hospital-Treated Fall Injuries in the EU. Panneman, MJM, Goettsch, WG, Kramarz, P, and Herings, RMC, 2003.

Denna rapport försökte uppskatta kostnaderna för sjukhusvistelse på grund av fallskador i EU till följd av användning av bensodiazepiner. Informationen inhämtades från det nederländska Pharmo system, ett befolkningsbaserat register över medicinutskrivning och sjukhusjournaler. Riskfaktorer hos befolkningen beräknades genom användning av en åldersspecifik utredning som uppskattade bensodiazepinanvändningen och motsvarande adekvata risker. Deltagarna i studien var personer i särskilt boende i ålder över 55 och äldre i bestämda områden i Nederländerna under perioden 1985-2000. De årliga kostnaderna för sjukhusvistelse relaterad till fallskador i samband med användning av bensodiazepiner baserades på åldersspecifika riskorsaker och anpassades till de uppskattade förhållandena till den europeiska befolkningen med hjälp av olycka och demografiska data i EU. Resultatet i studien var att fallskador hos deltagarna i studien var markant förknippade med användning av bensodiazepiner, särskilt bland de äldre än 85 år. Den totala årliga direktkostnaden av 2000 fallrelaterade skador orsakades av bensodiazepiner beräknades till 1,8 miljarder euro inom EU. De beräknade kostnaderna för sjukhusvistelserna för fall skador relaterade till bensodiazepiner i EU varierade mellan 1,5 Euro och 2,2 miljarder Euro varje år. Mer än 90 % av dessa kostnader låg hos de äldre med höftfrakturer. Att sätta ut bensodiazepiner hos äldre och/eller ersätta dem med andra läkemedel som inte är förknippade med risk för fall hos äldre i hög grad kommer att förhindra dessa olyckor och minska kostnaderna.

Benzodiazepines and injurious falls in Community dwelling elders. Pariente, A, Dartigues, JF, Benichou, J, Letenneur. L, Moore, N, and Fourrier-Reglat, A, 2008.

Syftet med denna studie var att uppskatta effekterna av bensodiazepinrelaterade fallskador hos äldre personer. Den testade studiegrupp var utförd genom att inhämta data under tio år av uppföljning från Fransk PAQUID (personnes Agées QUID) samhällsbaserad kohort. Studiens huvudsakliga resultatmätning baserade på de fall som resulterade i skada och som krävde vård på sjukhus, t.ex. fraktur, skallskada eller döden. Resultatet visade att bensodiazepiner var signifikant förknippade med fallorsaken, med ålder som en viktig faktor för interaktionen. Bland deltagarna som var 80 eller äldre i början av studien identifierades 190 tillfällen av fallskador. Av alla fallolyckor i åldersgruppen 80år eller äldre avgick 9.5% av dessa med dödlig utgång. Slutsatsen är att 2,5 miljoner personer i Frankrike enligt statistiskt material kommer att falla per år. Författarna uppskattar att nästan 20, 0000 av dessa fallskador kommer att vara relaterade till bensodiazepinanvändning och av dessa kommer cirka 1800 per år leda till döden i Frankrike. Studien kom fram till att det finns ett tydligt samband mellan användning av bensodiazepiner och förekomst av fallskador hos personer som var 80 eller äldre.

Antidepressants and the Risk of Falls among Nursing Home Residents. Thapa, PB, Gideon, P, Cost, TW, Milam, AB and Ray, WA, 1998.

Författarna i denna studie hävdar att på äldreboenden förknippas användningen av tricykliska och andra heterocykliska antidepressiva läkemedel med en ökad fallrisk. De nyare SSRI har väsentligen mindre biverkningar än dem tricykliska i medicinska tester och har ansetts som säkrare för personer med hög fallrisk. Studien utfördes för att fastställa detta påstående. Författarna konstaterade antal fall under behandlings period och under samma period för icke brukare. Nya användare av varje typ av antidepressiva hade högre fall frekvens än icke användare. Studien visade att det inte fanns större skillnader mellan de olika antidepressiva medlen. Det är inte sannolikt att de nya antidepressiva läkemedlen kommer att minska fallfrekvensen hos de boende som använder dessa på äldreboende konstaterade studien. Studien visade att de som använde tricykliska antidepressiva löpte dubbel så hög fallrisk än de som inte använde antidepressiva. Det fanns ett uttalat samband med läkemedelsdos och ökning av fallfrekvensen. Den ökade frekvensen av fall fortsatte under hela behandlings perioden. Ny användare av selektiva serotoninåterupptagshämmare var 80 % högre än icke användare och frekvensen ökade med ökning av dosen och fort-

satte under behandlingstiden. Studiens resultat visar att bägge typer av antidepressiva bidrar till en ökning av risken för höftfraktur

Zolpidem Use and Hip Fractures in Older People. Wang, PS, Bohn, RL, Glynn, RJ, Mogun, H, and Avorn, J, 2001.

Författarna i denna studie hävdar att bensodiazepiner har blivit kända för att öka fallrisken och fallskador och zolpidem, som är bensodiazepinbesläktade medel räknas som bättre alternativ. Denna studie vill bekräfta eller förkasta denna teori. Deltagarna var de som hade opererat sig för höftfraktur. Resultatet visade att Zolpidem var markant förknippad med ökad höftfraktursfrekvens. De äldre i studien som använde Zolpidem löpte 90 % högre risk för höftfraktur. Andra psykofarmaka med markant riskökning i studien var bensodiazepiner, antipsykotiska och antidepressiva läkemedel. Användningen av Zolpidem var ca dubbel så mycket förknippad med risk för höftfraktur. Istället för att Zolpidem har blivit ett säkrare alternativ kan det komma att förknippas med risker jämförbara med dem konventionella bensodiazepinbehandlingarna till äldre personer. Omfattningen av riskerna för zolpidem var lika stort som andra psykofarmaka, vilka som har en fastställd risk för höftfrakturer. Zolpidem har biverkningar som nedsatt kognition, nedsatt balans och fall. En av de biverkningar eller kombinationer av bieffekter på psykomotoriken ligger till underlag för höftfraktur.

Sammanfattning av meta-analysen

Meta-analysen visar att fall och fallskador bland äldre är ett stort internationellt problem. Fall och fallskador är den vanligaste yttre orsaken till vård, beroende och dödsfall bland äldre. Det framkom också att användning av psykofarmaka, det vill säga antidepressiva läkemedel, sömnmedel, lugnande och neuroleptika var mycket vanligt bland äldre. Huvudresultaten av meta-analysen visade på en stark koppling mellan fall, fallskador och användning av psykofarmaka bland äldre personer.

Sammanställning av statistik från kommun och landsting

Huvudresultaten visade att majoriteten av patienterna på ortopedavdelningar och kommunala äldreboendena som var mest fallbenägna behandlades med en eller flera psykofarmaka samtidigt.

Statistik från landstinget

Kontakt med olika ortopedavdelningar på olika sjukhus i norra norrland togs. På en avdelning fanns 6 patienter som vårdades för fallskador (kotkompression och höftfraktur) och 5 stycken av dessa stod på någon form av psykofarmakabehandling. Fyra kvinnor födda mellan 1916 och 1934 och en man född 1930 behandlades för närvarande för fallskador. Samtliga kvinnorna behandlades med antingen Zopiklon eller Stilnoct och manliga patienten hade Zopiklon, Cipramil och Theralen som stående behandling. På nästa avdelning fanns en kvinna född på 1930-talet med Zertralin och Sobrilbehandling, en kvinna född 1931 med Heminevrin. Sedan fanns på samma avdelning ytterligare en kvinna som var född 1921 som behandlades med Stilnoct, Propavan och Citalopram och en kvinna (1926) med föreskrivet Sobril och Zertralin. Ytterligare två män (1926 och 1941) fanns på denna avdelning och behandlades med Citalopram, Heminevrin och Flunitrazepam. Samtliga av dessa fallskador hos vårdtagarna var relaterad till medicineringen.

Tabell 3. Psykofarmakaanvändning i studiegruppen från landstinget fördelad på kön

| Psykofarmaka | Kvinnor N=9 | Män N=3 |
|------------------------------|----------------|------------|
| Läkemedelgrupp | antal | antal |
| Neuroleptika | 0 | 1 |
| Lugnande | 3 | 1 |
| Sömnmedel | 5 | 2 |
| Antidepressiv | 3 | 3 |
| Psykofarmaka 3 eller fler | 3 | 3 |
| Ingen psykofarmakabehandling | 1 | 0 |

Statistik från kommun

Kontakt med MAS och kommunsjuksköterskor på olika kommunala äldreboende i flera kommuner i norrland togs för inhämtning av information, informationen inkom i slutet på mars 2008.

På äldreboende 1 fanns en kvinna född 1927 som hade ramlat 10 gånger mellan november 2007 och mars 2008, varav 3 ggr samma dag i november. Denna kvinna gjordes en fallriskbedömning på, det framkom att hon behandlades med ett flertal neuroleptika, Zopiklon 7,5mg, Mirtazapin 15mg och Sobril 10mg vid behov. En annan kvinnlig vårdtagare född 1924 på samma boende hade ramlat 6 ggr mellan november och mars, hon behandlades med Citalopram 20mg, Mirtazapin 15mg, Oxascand 5mg vid behov samt Heminevrin 300mg 1-3 kapslar vid behov till natten.

Äldreboende 2 hade fem vårdtagare med hög fallfrekvens, både kön och ålder av-identifierat. Vårdtagare ett hade ramlat 7 ggr mellan november och januari och hade under denna tid behandlats med Flunitrazepam 0,5mg till natten, Citalopram 20mg och Heminevrin 300mg 2-3 vid behov till natten. Vårdtagare två hade 6 fall mellan november och januari med Heminevrin 300mg vid behov till natten samt Sobril 5mg vid behov. Vårdtagare tre hade ramlat 4ggr i december och 12ggr i januari behandlad med Citalopram 20mg, Mirtazapin 15mg och C Heminevrin 300mg 2-3 vid behov till natten, att observera var att Heminevrinet i december ersatte en tidigare Sobrilbehandling. Vårdtagare fyra hade ramlat 9ggr under två månader. Patienten hade T. Zopiklon 7,5mg för sömnen, Efexor depot 150mg x1 mot depression. Vårdtagare fem hade ramlat 6ggr på två månader. Vårdtagaren behandlades med T. Oxascand 10 mg(lugnande), Mirtazapin 45 mg mot depression och Kapsel Heminevrin 300mg 1-2 kapslar vid behov (Max 6kapslar/dygn).

Äldreboende 3 har en vårdtagare, kvinna född 1922 som går själv, söker stöd av en person, fick rollator efter sista fallet. Hon klarar själv att stiga upp ur sängen. Har demens diagnos och fysik klarar hon göra mycket, men hon saknar motivation och vilja. Hon behandlas med Citalopram 20 mg. Hon hade ramlat i mars månad två gånger och april två gånger. Alla fallolyckor som hon drabbades av skedde dagtid. En manlig vårdtagare på samma bo-

ende som är född 1915 hade ramlat många gånger under hösten. Han kunde gå själv då. Han hade vårdats på grund av fall några gånger på sjukhus. Han drog på sig en höftfraktur februari -08 och efter detta använder han rollator och kan gå på svaga ben till och från toa, behöver också levande stöd för att förhindra fall. Har sänggrindar och larm som fall-preventions åtgärd. Han behandlas med Heminevrin kapslar 300mg 1-2 kapslar vid behov.

Äldreboende 4 har en manlig vårdtagare född 1921 som har en tendens att ramla, ramlade 2 dagar i rad i början av mars. Han behandlas med Nozinan 5mgx3 och Sertralin 100mgx1 och Injektion Cisordinol Depot var 14:e dag och även Sobril 5mg vid behov. Han går själv med rollator. En annan manlig boende född 1924 ramlade vid 4 tillfällen mellan mars och april månad 2008. Han behandlades med Citalopram 20mg, han har efter sista fallen blivit rullstolbunden.

Äldreboende 5 har en manlig vårdtagare född 1926 med många tidigare fallolyckor. Han behandlades med Zyprexa 7,5mg x1, Temesta 1mg x1(ångestdämpande medel), Flunitrazepam 1mg till natten(sömnmedel), Propavan 25mg 2st till natten (sömnmedel), Citalopram 10mg och Temesta 1mg vid behov. En kvinnlig vårdtagare som var fallbenägen hade inte psykofarmaka.

Äldreboende 6 skickade något bristfällig information, här har bara framkommit deras medicinering och att dessa vårdtagare är fallbenägna och hade återkommande fallproblem. En behandlades med Tryptizol 10mg kl 20, Zopiklon 7,5mg till natten och Sobril 5mg till natten. Vårdtagare två och tre fick Zopiklon 5mg till natten. Vårdtagare fyra fick Zopiklon 7,5mg till natten. Vårdtagare fem behandlades med Buronil 10mg 2st och Citalopram 20mg, slutligen fick vårdtagare sex en behandling med Zopiklon 7,5mg till natten och Citalopram 20mg. Vårdtagare sju och åtta som var fallbenägna hade inte psykofarmaka.

Tabell 4. Psykofarmakaanvändning i studiegruppen från kommunerna.

| Psykofarmaka | Kvinnor | Män | Kön okänt |
|------------------------------|---------|-------|-----------|
| | N=4 | N=4 | N=13 |
| Läkemedelgrupp | Antal | Antal | Antal |
| Neuroleptika | | 2 | 1 |
| Lugnande | 2 | 3 | 4 |
| Sömnmedel | 2 | 1 | 10 |
| Antidepressiv | 3 | 3 | 7 |
| Psykofarmaka 3 eller fler | 2 | 2 | 3 |
| Ingen psykofarmakabehandling | 1 | | 2 |

I de fakta jag har fått in visar entydigt på att de mest fallbelägna vårdtagarna står på ett eller flera psykofarmaka och andra mediciner. Sammanlagt av de 33 personer som var fallbenägna behandlades 29 av de med en eller flera psykofarmaka samtidigt. Sambandet är tydligt i korrelationen som påvisades mellan fall och fallskador och användning av sömnmedel, antidepressiva läkemedel, lugnande medel och neuroleptika. Resultatet av studiens andra del överensstämmer mot den första delen och visar att fall och fallskador troligen kan orsakas av läkemedel.

Diskussion

Det övergripande syftet i studien var att se sambandet mellan fall och fallskador hos äldre i samband med användning av psykofarmaka. Ett av mina tyngsta skäl att grunda mitt arbete på tidigare forskning är att de i första hand bekräftar mitt resultat men också att mitt arbete med dess resultat kompletterar de artiklar jag studerat. Mitt arbete tillsammans med andras kommer på så sätt att kunna utgöra en grund för framtida forskning.

Metoddiskussion

Studiens syfte och praktiska begränsningar styrde valet av metoder för att på bästa adekvata sätt studera vad som studien åsyftar att studera. Enligt Widerberg (2003) anger problemformuleringen att det är en relation mellan olika faktorer som spelar in och som jag har velat beskriva i mitt arbete, d.v.s. sambandet mellan psykofarmaka och fall och frakturer. Diskret eller icke reaktiv metod går ut på observation och undersökning av föremål som är har anknytning med ämnet av intresse, till exempel medicinska journaler och kliniska anteckningar (Depoy, & Gitlin, 1999). I denna studie valdes diskret metod för att insamla information för studien. Här användes både information från landstinget och de kommunala äldreboendena, samt databaserad litteratursökning genomfördes för att belysa psykofarmaka som orsak till fallrisk och frakturer hos äldre personer. Day (1998) belyser att internet är ett utbrett globalt nätverk för elektronisk dataöverföring och en av de mest användbara funktionerna på webben är att man har möjlighet att hitta och hämta information.

En metaanalys av tidigare forskning har till syfte att dra slutsatser från ett antal samlade redan publicerade vetenskapliga artiklar, ”en studie av studier” (Socialstyrelsen, 2008). I denna studie handlar metaanalysen om att sammanställa resultaten från flertal oberoende studier i samma ämne så att jag få ett större observationsmaterial. De tidigare forskning som var relevanta till studien och inte var äldre än tio år inhämtades från webben med hjälp av olika sökfunktioner. Hartman (2004) skriver att endast tidigare forskning som är relevant för problemformuleringen i studien inhämtades och redovisas i arbetet. Författaren skriver vidare att när man läser vad andra har skrivit ska man lägga vikt på det som är relevant för arbetet. I denna studie användes en kvantitativ ansats. Vid användning av kvantitativa ansatser läggs tyngdpunkten på sambandet mellan variabler i det inhämtade materialet. Syftet med denna

metod är att resultatet ska vara generaliserbart i liknande sammanhang (Weinreich, 1996). Intentionen med detta metodval var att finna associationer mellan fall, fallskador och användning av neuroleptika, lugnande medel, sömnmedel tillhörande bensodiazepiner, bensodiazepinbesläktade och antidepressiva medel bland de äldre.

I denna studie användes de material som var relevanta till uppsatsens syfte och frågeformulering. Information inhämtades om de patienter som var mest fallbenägna och deras medicinlistor. Medicinlistan visade om patienterna som var mest fallbenägna behandlades med psykofarmaka. Syftet var att visa sambandet mellan olika psykofarmaka och fall och frakturer bland de äldre vårdtagarna. Hartman (2004) beskriver att vilken typ av material som forskaren väljer är inte avgörande för den vetenskapliga kvaliteten i ett specialarbete, det viktiga är hur författaren förhåller sig till materialet och hur han använder sig av det. Vidare skriver författaren att validitetskravet syftar till att forskningsmaterialet är relevant till problemlösningen. I studien användes materialet för att reflektera om syftet och resultatet var relevant mot problemformuleringen. Syftet med genomgången av tidigare forskning var att lägga vikt på det som var relevant till arbetes syfte, nämligen om det finns ett samband mellan psykofarmaka och ökande fallrik och höftfrakturer. Hartman (2004) belyser att metodbegreppens krav handlar om att analyseringen av det insamlade materialet ska reflektera problemformuleringen. Förfarandet ska vara materialanpassat och uppsatsen ska vara lättförståelig och slutsatserna ska vara hållbart adekvata mot frågeställningen.

Vidare skriver författaren att problemformuleringen av uppgiften, är såldes ett förlopp som pågår under hela arbetet och kanske inte avslutas förrän uppsatsen är konkluderad. De slutsatser som presenteras av författaren i en uppsats måste ha sin grund i det insamlade materialet. Arbetets styrka blir därmed bundet av materialets relevans för problemet, och hur författaren har kunnat använda sig av detta och att det är kvalitetsgranskat. Studiens slutsats är relevant till syftet och problemformuleringen. Analysen av varje artikel gjordes utifrån syfte, metod, urval, resultat och slutsatserna presenterades i löpande text. Insamlade data från landstingsortopedavdelningar och kommunala boendena bearbetades och analyserades, sedan presenterades resultaten i löpande text, infördes i tabell för att bli bättre åskådliggjorda. Fördelen med analysen av insamlade data och tidigare forskning var att den inte var så tidskrävande och gick relativt enkelt att genomföra. Analysen av tidigare forskning bidrog till att antalet patienter ökades väsentligt och därmed den statistiska styrkan.

Resultatdiskussion

Resultatet av studien visade att de personer som hade största fallfrekvensen och fallbenägenheten behandlades med en eller flera olika psykofarmaka. Andelen människor som uppnår hög ålder ökar i samhället. Med stigande ålder ökar oftast risken att drabbas av flera sjukdomar. Med ökad sjuklighet följer ofta en hög läkemedelsanvändning, eftersom läkemedel är den dominerande behandlingsformen för äldre, vilket leder till ett växande problem dvs. polyfarmaci. Och denna behandlingsform tenderar att öka i omfattning. Med stigande ålder inträder förändringar i farmakokinetik och farmakodynamik som leder till att omsättningen av och känsligheten för läkemedel kan påverkas hos den äldre personen. De förändringar som sker i kroppen kan leda till att läkemedel stannar längre i kroppen med en förlängd effekt, men även läkemedelskoncentrationen byggs upp. Den äldre är på grund av sviktande organfunktioner och ökad känslighet i organsystemen mer utsatt för läkemedelsbiverkningar än yngre personer. Daal, & Van Lieshout (2005) skriver att farmakokinetiska och farmakodynamiska förändringar i kroppen kan leda till att läkemedel får en förlängd effekt.

Psykofarmaka är en grupp läkemedel som ökar i användning bland äldre personer, speciellt i särskilda boendeformer. Till gruppen psykofarmaka räknas antidepressiva läkemedel, sömnmedel, lugnande medel och neuroleptika. I dagens äldrevård är det mycket vanligt att en äldre person behandlas med en eller fler psykofarmaka samtidigt. Den omfattande förskrivningen och användningen av psykofarmaka till de äldre är ett betydande problem. Kombinationen av flera psykofarmaka samtidigt kan resultera i försämrad balansförmåga och fall. Flera tidigare rapporter inom området från olika länder har visat att användning av psykofarmaka hos äldre kan öka fallrisken. Liu, et al., (1998) upplyser att medicinering i allmänhet, och psykofarmaka i synnerhet, har visat tendens att öka fallrisken och risken för höftfrakturer hos äldre personer. De mekanismer hos psykofarmaka vilken kanske kan öka denna risk inkluderar sedation, blodtrycksfall, arytmier och konfusion.

Fallolyckor är den vanligaste orsaken till skada hos äldre personer. Detta medför rädsla, frakturer, smärta, minskad livskvalitet, funktionsnedsättning, socialisolering och för tidig död med andra ord ett mänsklig lidande. Frakturer i samband med fall leder till att personen behöver medicinsk behandling, omvårdnad under lång tid och rehabilitering. Fallskador i samhället

drabbar äldre hårt, båda kvantitetens och konsekvensmässigt. Fallolyckor kan ha konsekvenser som dödsfall, svåra skador och lindriga skador. Förutom lidandet för den äldre personen som faller är sjukvårdkostnaden vid svåra skador höga och därtill kostnaden för rehabilitering och andra omfattande och långvariga samhällsinsatser. Det tar oerhört lång tid för en äldre person som har varit med om en fallolycka att återgå till den aktivitetsnivån som personen hade före fallet. Den höga dödligheten, skador och de höga sjukvårdskostnaderna väcker stort intresse för att undersöka om bidragande orsaker till fallolyckorna. Med kännedom om dessa orsaker kan fallolyckor minimeras och till stor del undvikas.

Fallrisken hos de äldre personer som bor i samhället kan variera mellan 25 till 40 % per år medan för de äldre på äldreboende detta kan så högt som 70 % (Daal, & Van Lieshout, 2005). Fall och dess konsekvenser är ett stort hälsoproblem hos befolkningen (Hein, et al., 2005; Landi, et al., 2005), och är en vanlig bidragande orsak till sjuklighet och dödlighet hos äldre personer (Landi, et al., 2005; Daal & Van Lieshout, 2005). En höftfraktursepidemi pågår i de utvecklade länderna på grund av en allt mer åldrande befolkning. Det ökande antalet äldre människor med höftfrakturer har stora konsekvenser för kliniker och hälsovårdens planering. Ännu viktigare är att en höftfraktur är en förödande händelse i livet för den äldre personen, eftersom detta ofta leder till förlust av oberoendet och död (Landi, et al., 2005; Cumming, & Le Couteur, 2003). Identifiering av riskfaktorer för höftfrakturer är ett viktigt första steg mot fallprevention. Behandling med tre eller fyra psykofarmaka samtidigt har ökat hos de äldre. Antidepressiva medel, lugnande medel, neuroleptika och sömnmedel har biverkningar som kan öka fallrisken och fallskador bland de äldre. Studien visar att många äldre använder fler psykofarmaka samtidigt, trots att de är känsligare för sådana typer av läkemedel. Många äldre personer som krävde vård efter ett fall använde en eller flera psykofarmaka av något slag. Användning av psykofarmaka hos äldre kan vara en grundfaktor för många fall. Denna studie och tidigare forskning bekräftar detta.

Det är olämpligt att använda två eller fler psykofarmaka samtidigt för äldre personer (Fastbom, & Schmidt, 2003; Socialstyrelsen, 2004). Studien visade att de äldre behandlades med olika neuroleptika, en eller flera samtidigt. Tidigare forskning och denna studie har visat att alla typer av neuroleptika ökar fallrisken men genom olika mekanismer, inklusive extrapyramidala, blodtrycksfall, sedation, ortostatism och/eller kognitiva störningar.

Användningen av psykofarmaka är en etablerad riskfaktor för höftfrakturer (Panneman, et al., 2003; Cumming & Le Couteur, 2003). Studien visade att många av de äldre använde bensodiazepiner. Bensodiazepiner kan göra den äldre personen både dåsig och ostadig och orsaka muskelsvaghet och fall. Tidigare forskning har visat att bensodiazepiner är ofta förekommande behandlingsform hos äldre dessa som är förknippad med ökad fallrisk och ibland med svåra och allvarliga konsekvenser (Hein et al., 2005). Bensodiazepiner med lång duration ska undvikas, eftersom risk för dagtrötthet, kognitiva störningar samt fall föreligger (Socialstyrelsen, 2003). De äldre i studien behandlades med långverkande bensodiazepiner som kan ha en betydande orsak till fallolyckor. Zopiklon och Stilnoct som är bensodiazepinbesläktade medel blivit känt som ett säkrare alternativ till bensodiazepiner användes av fallbenägna äldre i studien. Studien visar att de äldre som behandlades på sjukhus på grund av fallskador behandlades med bensodiazepinbesläktade läkemedel. Wang et al (2001) fastställde att användning av bensodiazepinbesläktade läkemedel var förknippad med en tydlig riskökning för höftfraktur hos äldre personer.

Många av de äldre i studien använde selektiva serotoninåterupptagshämmare. Selektiva serotoninåterupptagshämmare betraktas som ett bättre antidepressiva medel jämfört med tricykliska antidepressiva (TCA-preparat) och därmed förskrivs ofta till de äldre. Behandling med tricykliska antidepressiva (TCA) förekom även bland de äldre i studien. Atypiska antipsykotiska medel som är förknippade med mindre fallrisk än typiska antipsykotiska förekom även hos patienter i studien. Det framkommer i studiens resultat att ökningen av fallrisken kan förknippas med både atypiska och tricykliska läkemedel. Tidigare forskning har visat att alla typer av antidepressiva oavsett klassificering är förknippade markant med risk ökningen för höftfraktur (Tappa, et al., 1998; Liu, et al., 2005; Ensrud, et al., 2003). Tidigare forskning har fastställt att atypiska antipsykotiska trots att de har mindre extrapyramidala bieffekter är inte förknippade med färre fall jämfört med konventionella typen (Hein, et al., 2005). Ökningen av fallrisken är följaktligen förknippad med användning av bensodiazepiner (kort och långverkande), antidepressiva (inklusive SSRI), och konventionella antipsykotiska (Hein, et al., 2005; Pariente, et al., 2008). De äldre personerna i studien använde även högdos- neuroleptika. Högdosneuroleptika anses vara särskilt olämpliga för äldre då de har mer uttalade sederande effekt enligt socialstyrelsen (Socialstyrelsen, 2003). Ofta återkommande användning av sedativa- hypnotika bland äldre personer gör det viktigt att identifiera läkemedels biverkningar för att ska kunna använda ofarlig form av läkemedel när det uppstår indikation för be-

handling med sedativa – hypnotika. för att bland annat minska biverkningar och därmed kunna erbjuda ett trygg och säker vård (Wang, et al., 2001). Att förtydliggöra relativ potential av tricykliska och selektiva serotoninåterupptagshämmare (SSRI) antidepressiva som fall orsak är av stor klinisk betydelse (Tappa, et al., 1998). Biologiskt åldrande yttrar sig allmänt i en rad olika förändringar som gör att de äldre blir känsligare för läkemedel i allmänhet och för psykofarmaka i synnerhet. Läkemedelsomsättningen förändras och detta leder till att psykofarmaka stannar kvar längre i kroppen med förlängd effekt som resultat. Många biverkningar såsom dåsighet, förvirring, bensvagheter, stelhet, blodtrycksfall kan framkallas av psykofarmaka. Psykofarmaka har visat sig starkt bidra till uppkomsten av fall och fallskador i denna studie. Nurmi-Luthje, et al., (2006) skriver att centralt verkande läkemedel är en riskfaktor för fall och frakturer bland äldre personer.

Studiens resultat överensstämmer således med Socialstyrelsens föreskrifter och tidigare genomförda forskningsresultat som har visat på ett samband mellan fallrisk, samt fallfrakturer och användandet av neuroleptika, sömnmedel, sömnmedel med bensodiazepiner, samt antidepressiva läkemedel. Tidigare forskning har visat att fallolyckor och frakturer har samband med dagtrötthet, förvirring, dåsighet (Landi, et al., 2005) Med tanke på hög ålder och psykofarmakas biverkningar är det sannolikt att anse psykofarmaka som en av grundfaktorer till fallskador hos äldre personer. En genomgång av läkemedel kan reducera fallrisken då det visats att behandling med psykofarmaka av olika slag ökar fallrisken för många sköra äldre. Studiens resultat kan generaliseras till liknande situationer där patienterna är 65 år och äldre i liknande kontext.

En svaghet i studien kan vara att data från landstingsortopedavdelningar och kommunala boendena var för fåtaliga En annan svårighet var att kunna hitta ett större urval av aktuella artiklar i ämnet. En av styrkorna i denna studie är att tidigare forskning är global och visade liknande resultat vilket förstärker trovärdigheten i studien.

Slutsatser

Uppsatsen visar trots sina begränsningar att det finns en tydlig fallriskökning hos de allra äldsta personer som använder psykofarmaka av olika slag. Ytterligare forskningen och utvecklingsarbete angående sambandet mellan fall, fallfrakturer och psykofarmaka är nödvän-

digt i framtiden. Därigenom kan fall och frakturer hos de sköra äldre personerna begränsas och minska även de direkta samhällskostnader och indirekta kostnader såsom personlig lidande, nedsatt livskvalitet och funktionsnedsättning och beroende. Forskningen i framtiden leder förhoppningsvis till att förskrivaren tar hänsyn till den åldrande kroppen när de föreskriver psykofarmaka till de äldre.

Omnämmanden

Marie Ernsth-Bravell; ett stort tack för ditt stöd och din handledning. Utan din hjälp hade detta arbete aldrig blivit slutfört.

Sjuksköterskor på ortopedavdelningar och kommunala boendena; tack för vänskaplig bemötande och allt material ni gav mig.

Referenser

Referenser till meta-analysen

Allain, H, Bentué- ferrer, D, Polard, E, Akwa, Y, Patat, A. (2005). Postural Instability and Consequent Falls and Hip Fractures associated with use of Hypnotics in the Elderly. *Drugs aging* 22 (9):749-765.

Cumming RG and Le Couteur, DG. (2003). Benzodiazepines and risk of hip fractures in older people. A Review of the Evidence. *CNS drugs* 17 (11):825-837.

Daal, JO, Van Lieshout JJ. (2005). Falls and medications in the elderly. *The Netherlands journal of Medicine* 63(3): 91-96.

Ensrud, KE, Blackwell, T, Mangione, CM, Bowman, PJ, Bauer, DC, Schwartz, A, Hanlon, JT, Nevitt, MC, Whooley, MA. (2003). Central Nervous System Active Medications and Risk for Fractures in Older Women. *Arch Intern Med* 163 (28): 949-957.

Fonad, E. (2008). Older people's safety and security in community. *Care for the elderly: Focusing on fall risk and fall*. Department of neurobiology, care sciences and Society. Karolinska Institutet, Stockholm.

Hien, LTT, Cumming RG, Cameron, I D, Chen, JS, Lord, SR, March, LM, Schwarz, J, Le Couteur, DG, and Sambrook PN. (2005). Atypical Antipsychotic Medications and Risk of Falls in Residents of Aged Care Facilities. *American Geriatrics Society* 53:1290-1295.

Landi, F, Onder, G, Cesari M, Barillaro, C, Russo, A, Bernabei, R. (2005). Psychotropic Medications and Risk for Falls Among Community-Dwelling Frail Older People: An Observational Study. *The journals of gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 60: 622-626.

Liu, B, Anderson, G, Mittmann, N, To, T, Axcell, T, Shear, N. (1998). Use of selective serotonin-reuptake inhibitors or tricyclic antidepressants and risk of hip fractures in elderly people. *Lancet* 351: 1303-1307.

Mangoni, AA & Jackson SHD. (2003). Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. *British Journal of Clinical Pharmacology*. Blackwell Publishing Ltd 57 (1): 6-14.

Nurmi-Luthje, I, Kaukonen, JP, Luthje, P, Naboulsi, H, Tanninen, S, Kataja, M, Kallio ML, and Leppilampi M. (2006). Use of Benzodiazepines and Benzodiazepine-Related Drugs among 223 Patients with an Acute Hip Fracture in Finland: Comparison of Benzodiazepine Findings in Medical Records and Laboratory Assays. *Drugs aging* 23 (1):27-37.

Panneman, MJM, Goettsch, WG, Kramarz P, and Herings, RMC. (2003). The cost of Benzodiazepine-Associated Hospital-Treated Fall Injuries in the EU: A Pharmaco study. *Drugs Aging* 20 (11) 833-839.

Pariante, A, Dartigues, JF, Benichou, J, Letenneur, L, Moor, N, and Fourier-Reglat, A. (2008). Benzodiazepines and injurious falls in community dwelling elders. *Drugs Aging* 25 (1): 61-70.

Thapa, PB, Gideon, P, Cost, TW, Milam, AB, and Ray, WA. (1998). Antidepressants and the Risk of Falls among Nursing Home Residents. *The New England journal of Medicine* nr 339 (13): 875-882.

Wang, PS, Bohn, RL, Glynn, RJ, Mogun, H, and Avorn, J. (2001). Zolpidem Use and Hip Fractures in Older People. *American Geriatrics Society* 49: 1685-1690.

Övriga referenser

Berg, S. (2007). *Åldrandet: Individ, familj, samhälle*. Malmö: Liber.

Bergman, Å, Olsson, J, Carlsten, A, Waern. M, Fastbom, J. (2007). Evaluation of the quality of drug therapy among elderly patients in nursing homes. *Scandinavian Journal of Primary Health Care* 25 (1):9-14.

Day, RA. (1998). *How to write publish a scientific paper*. Cambridge University press.

Depoy, E, Gitlin, LN. (1999). *Forskning - en introduktion*. Studentlitteratur, Lund.

Estreern, M. (2007). *Fallolyckor bland äldre. En kunskapssammanställning med koppling till hjälpmedel och anpassningar av hemmet*. Hjälpmedelsinstitutet.

Fastbom, J. (2006). *Äldre och läkemedel*. Liber AB.

Fastbom, J. (2005). *Äldres läkemedel*. Stockholms läns landsting.

Fastbom, J, Schmidt, I. (2003:1). *Antidepressiva läkemedel hos äldre på sjukhem i Stockholm På vilka grunder ordinerar de och hur följs behandlingen upp?* Stockholms Läns Äldrecentrum.

Gurvich, T, Cunningham, J. (2000). *Appropriate use of psychotropic drugs in nursing homes*. *Clinical Pharmacology* 61: 1437-1446.

Hartman, S. (2003). *Skrivhandledning för examensarbeten och rapporter*. Bokförlaget Natur och Kultur.

Jasniewski, J. (2006). *Putting lid on medication-related falls*. *Nursing* 36 (6): 22-24.

Johnell, K, Fastbom, J, Rosen, M, Leimanis, A.(2007). *Läkemedelsanvändningen hos äldre brister i kvalitet. Analys utifrån nationella läkemedelsregistret visar regionala skillnader*. *läkartidningen* 104 (30-31): 2158-2162.

Krage, A. (2005)(RED). *Äldres läkemedelsbehandling - orsaker och risker vid multimedcinering*. Studentlitteratur, Lund.

Räddningsverket (2003). Fallolyckor bland äldre – samhällets direkta kostnader.

Socialstyrelsen. <http://www.socialstyrelsen.se/IMS/Definitioner/index.htm> (2008-04-24).

Socialstyrelsen (2004). Läkemedelsbehandling inom äldre vården Rapport från nationell tematisk verksamhetstillsyn.

Socialstyrelsen (2003). Indikatorer för utvärdering av kvaliteten i äldres läkemedelsterapi. Socialstyrelsens förslag.

Weinreich, NK, (1996). Integrating quantitative and qualitative methods in social marketing research. www.social-marketing.com/research.html(2008-04-19).

Westerlund, P, Sjöberg, A. (2005). Antonovsky inte Maslow- för en salutogen omsorg och vård. FortbildningsFörlaget Solna.