



AKADEMIN FÖR HÄLSA OCH ARBETSLIV
Avdelningen för hälso- och vårdvetenskap

Omvårdnadsproblem i samband med polyfarmaci hos äldre personer

- En litteraturstudie

Malin Arnells & Nancy Östergrens

Mars 2013

Examensarbete, Grundnivå (kandidatexamen), 15 hp
Omvårdnadsvetenskap
Examensarbete inom omvårdnadsvetenskap
Sjuksköterskeprogrammet

Handledare: Eva Dahlkvist
Examinator: Maria Lindberg

Sammanfattning

Syftet var att beskriva vilka omvårdnadsproblem som kan uppstå i samband med polyfarmaci hos äldre personer. Litteraturstudien gjordes med beskrivande design. Datainsamling via databaserna PubMed och Cinahl. Resultatet baserades på 12 kvantitativa artiklar. Resultatet visade att det fanns samband mellan polyfarmaci och flera specifika omvårdnadsproblem bland äldre personer. Det omvårdnadsproblem som förekom mest bland de artiklar som studerades var fall och frakturer. Det framkom att antalet använda läkemedel kunde identifieras som en riskfaktor för fall och fraktur, men även att läkemedelstyp kunde påverka. Resultatet visade också att yrsel och balanssvårigheter kunde ha ett samband med polyfarmaci. Andra omvårdnadsproblem som kunde kopplas samman med polyfarmaci var försämrad nutritionsstatus, så som viktnedgång och undernäring. Det fanns också en koppling mellan gastrointestinala problem och användandet av många läkemedel. Slutsatsen var att det fanns samband mellan polyfarmaci och flera omvårdnadsproblem bland äldre personer. Totalt fyra kategorier av omvårdnadsproblem identifierades utifrån de studerade artiklarna: fall och fraktur, försämrad nutritionsstatus och malnutrition, mag- och tarmproblematik samt yrsel och balanssvårigheter.

Nyckelord: *läkemedel, omvårdnadsproblem, polyfarmaci, äldre*

Abstract

The aim was to describe the nursing problems that may arise in connection with polypharmacy in the elderly. The literature review was done with descriptive design. Data collection through PubMed and Cinahl. The result was based on 12 quantitative articles. The results showed that there was a correlation between polypharmacy and several specific nursing problems among older people. The nursing problems that occurred most among the studied articles were falls and fractures. It was revealed that the number of used medicines could be identified as a risk factor for falls and fractures, but also drug type could influence. The results also showed that dizziness and balance problems could be associated with polypharmacy. Other nursing problems that could connect with polypharmacy was impaired nutritional status, such as weight loss and malnutrition. There were also a connection between gastrointestinal problems and usage of many drugs. The conclusion was that a correlation between polypharmacy and several nursing problems among older people were found. A total of four categories of nursing problems were identified in the studied articles: falls and fractures, impaired nutritional status and malnutrition, gastrointestinal problems, dizziness and balance problems.

Keywords: *aged, nursing problems, pharmaceuticals, polypharmacy*

Innehållsförteckning

1. Introduktion	1
1.1 Äldres läkemedelsanvändning	1
1.2 Polyfarmaci	1
1.3 Omvårdnadsproblem och patientsäkerhet	2
1.4 Sjuksköterskans roll	3
1.5 Farmakokinetiska förändringar	3
1.6 Farmakodynamiska förändringar	4
1.7 Problemformulering	5
1.8 Syfte	5
1.9 Frågeställningar	5
2. Metod	5
2.1 Design	5
2.2 Databaser	5
2.3 Sökord	5
2.4 Kriterier för urval av källor	7
2.5 Dataanalys och värdering	7
2.6 Forskningsetiska överväganden	7
3. Resultat	8
3.1 Risk för fall och fraktur	12
3.2 Risk för försämrad nutritionsstatus och malnutrition	13
3.3 Risk för mag- och tarmproblematik	13
3.4 Risk för yrsel och balanssvårigheter	14
3.5 Värdering av studiernas metodologiska kvalitet	14
4. Diskussion	16
4.1 Huvudresultat	16
4.2 Resultatdiskussion	16
4.3 Diskussion av metodologiska aspekter	17
4.4 Metoddiskussion	19
4.5 Slutsats	20
4.6 Allmän diskussion	20
5. Referenser	21

1. Introduktion

1.1 Äldres läkemedelsanvändning

Den kronologiska åldern för vad som anses vara äldre i västvärlden är 65 år eller mer (World Health Organization 2013). I föreliggande litteraturstudie definieras därför äldre som personer över 65 år. Idag finns det ca 1,6 miljoner personer som är äldre än 65 år i Sverige och hälften av dem är över 75 år. I genomsnitt använder de äldre i denna åldersgrupp fem till sex olika läkemedel, vilket är dubbelt så många läkemedel jämfört med för två decennier sedan (Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) 2009). Denna ökning kan bero på att många nya läkemedel utvecklas, nya effektiva behandlingsmetoder hittas till vanliga sjukdomar samt också en stigande ålder bland befolkningen (Fastbom 2005). Ökad användning av fler läkemedel bland äldre människor är dock förenat både med en nytta och med en risk. Genom läkemedel kan många sjukdomar och tillstånd behandlas, dock ökar risken för interaktioner och biverkningar med antalet använda läkemedel (Socialstyrelsen 2009a).

Användningen av läkemedel bland äldre har undersökts i flera studier (Kragh 2004, Bergman *et al.* 2007, Haider *et al.* 2009 & Banerjee *et al.* 2011). I två svenska studier som båda undersökt läkemedelsföreskrivningen bland personer som bor på äldreboenden visade resultatet att medelantalet föreskrivna läkemedel var totalt tolv preparat per person. Där användes åtta till nio preparat regelbundet och tre till fyra preparat användes vid behov (Kragh 2004, Bergman *et al.* 2007). I en annan svensk studie undersöktes antalet använda läkemedel bland äldre utifrån ett register på föreskrivna läkemedel, visade resultatet att 57% av deltagarna hade fler än fem föreskrivna läkemedel och 18 % hade fler än tio läkemedel (Haider *et al.* 2009). Banerjee *et al.* (2011) har undersökt antalet använda läkemedel bland alla personer över 75 år som inkom till en akutavdelning i London, under en månads tid. Studiens resultat visade att totalt 467 personer över 75 år kom till avdelningen och av dessa använde 250 personer fyra eller fler läkemedel. Deltagaren som hade mest föreskrivna läkemedel använde 17 olika preparat.

1.2 Polyfarmaci

Det råder viss oenighet vad gäller definitionen av polyfarmaci och vad som klassas som polyfarmaci (Wyles & Rehman 2005). Polyfarmaci definieras dels som regelbundet användande av fem eller fler läkemedel (SBU 2009, Socialstyrelsen 2009b, McLean & Le

Couteur 2004). Socialstyrelsen (2009b) använder även begreppet "uttalad polyfarmaci" vid användning av tio eller fler läkemedel. Fastbom (2006) menar däremot att man talar om begreppet polyfarmaci när en person brukar så många läkemedel att det ger upphov till problem. Polyfarmaci definieras som "the prescription and administration of more medicines than are clinically indicated to a given patient" (Fastbom 2006, s. 63). I föreliggande litteraturstudie definieras polyfarmaci som användning av fler än fyra läkemedel.

En vanlig anledning till att äldre personer använder många läkemedel är att de har en eller flera sjukdomar som behöver behandlas, men det kan också finnas andra anledningar, så som bristande kunskap om åldrandet och de fysiska förändringar som kan anses som normala. Bristande kunskap om alternativa behandlingsmetoder kan även vara en anledning till att läkemedelsantalet stiger, dock finns icke-farmakologiska alternativ till många tillstånd hos äldre. Många gånger saknas också en helhetsbild av den äldres sjukdomshistoria, därför ökar risken för behandling av symtom istället för den bakomliggande orsaken. En av de viktigaste orsakerna till polyfarmaci är dock bristen på uppföljning av medicinska behandlingar samt avsaknad av rutiner för genomgångar av äldres läkemedel (Fastbom 2006). Vidare känt är att polyfarmaci ökar risken för olämpligt läkemedelsanvändande samt att det också är en riskfaktor för läkemedelsinteraktioner och biverkningar. Om patienten behandlas med flera läkemedel samtidigt ökar även risken för försämrade compliance, det vill säga följsamhet till den medicinska behandlingen (Simonsen *et al.* 2004, Fastbom 2006).

1.3 Omvårdnadsproblem och patientsäkerhet

I Sverige har det pågått en diskussion kring vilket begrepp som ska användas i den praktiska vården i samband med problem i omvårdnadsprocessen. De begrepp som uppkommer i denna diskussion är omvårdnadsproblem, omvårdnadsdiagnos eller patientproblem och behov, då dessa är begrepp som förknippas med samma saker. Begreppen kopplas samman med att försöka identifiera de behov eller problem som en patient har och symptom där omvårdnaden kan förebygga, lindra eller utgöra en hjälp (Ehnfors 2000). Sjuksköterskans ansvar och specialitet är omvårdnaden, vilket omfattas av patientnära arbete men även det vetenskapliga kunskapsområdet (Edberg & Wijk 2010). Omvårdnad kan också beskrivas som att sjuksköterskan hjälper patienten igenom den situation som det innebär att vara sjuk. Detta genom att stödja, tillgodose grundläggande behov och stärka patientens resurser (Almås *et al.* 2011). Utifrån detta definieras omvårdnadsproblem i denna litteraturstudie som ett problem

som uppstår i vården av en patient som behandlas med fler än fyra läkemedel, där sjuksköterskan kan förebygga, lindra eller utgöra en hjälp.

En viktig del i omvårdnadsprocessen är patientens säkerhet. Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) (2011) har sedan 2008 arbetat med en satsning för att öka patientsäkerheten. SKL tar upp läkemedelsrelaterade problem som en av de vanligaste orsakerna till vårdskador och menar att detta ofta drabbar de äldre människorna med komplicerade sjukdomsbilder och som använder flera olika läkemedel.

1.4 Sjuksköterskans roll

Sjuksköterskan har en viktig funktion när det gäller äldre personers medicinering. Polyfarmaci är ett växande problem bland äldre, och i och med åldrandet förändras balansen mellan risk och nytta bland vissa läkemedel. Det kan ibland vara svårt att se förändringar och upptäcka biverkningar, men genom att ha kunskap och vara medveten kan sjuksköterskan förbättra vården. Några viktiga saker som sjuksköterskan kan ha i åtanke vid medicinsk behandling är exempelvis att hon bör vara bekant med läkemedel som vanligen kan orsaka problem och ta upp misstänkta problem med förskrivaren av läkemedlet. Sjuksköterskan bör även vara uppmärksam på symptom/biverkningar hos äldre personer och inte anta att dessa endast beror på det normala åldrandet. En annan viktig del är att utbilda patienter och anhöriga om läkemedlens verkan och dess risker, samt att sjuksköterskan bör ha kunskap om alternativa icke-farmakologiska behandlingsmetoder (Jesson 2011).

1.5 Farmakokinetiska förändringar

Farmakokinetik handlar om kroppens förmåga att absorbera, distribuera och eliminera läkemedel. När man åldras kan effekten av läkemedel påverkas på grund av förändringar som sker i kroppen, t.ex. att vissa organ kan få en sämre funktion (Fastbom 2006). Absorptionen förändras inte avsevärt vid stigande ålder, dock kan det bli vanligare med fördröjd absorption av vissa läkemedel. Detta sker i och med fördröjd ventrikeltömning genom nedsatt tarmmotilitet, tillsammans med nedsatt blodtillförsel till tarmen (Simonsen *et al.* 2004). Minskad aktivitet bland enzymsystem i levern kan också göra att läkemedel som genomgår första passage-metabolism får större biologisk tillgänglighet, det vill säga hur stor andel läkemedel som når blodbanan utan att förändras (Fastbom 2006).

Distributionen kan bli förändrad i och med att äldre personer ofta har större andel kroppsfett och mindre andel kroppsvatten. Det innebär att läkemedel som är vattenlösliga får mindre distributionsvolym och att fettlösliga läkemedel får en större volym att fördela sig i. I och med att de fettlösliga läkemedlens utrymme ökar så ökar också deras halveringstid, det vill säga elimineringstiden, och de får en förlängd effekt (Simonsen *et al.* 2004).

Nedsatt njurfunktion är den viktigaste fysiologiska förändringen i den åldrande kroppen att ta hänsyn till när det kommer till mediciner av äldre. Njurfunktionen börjar redan vid 30-40 års ålder att reduceras och blir sedan gradvis sämre med åldern (Fastbom 2006). Nedsatt njurfunktion påverkar eliminationen, vilket gör att halveringstiden för läkemedel ökar, därför är det också viktigt att läkemedelsdosen minskas i grad som motsvarar reduktionen av eliminationen. Risken för aterosklerotiska förändringar i njurarnas kärl ökar i och med stigande ålder, vilket också ger en minskad njurgenomblödning. Förutom förändringar som beror på stigande ålder, kan också faktorer som dehydrering, hjärtsvikt, hypotension påverka njurarnas funktion (Simonsen *et al.* 2004). Leverns metabolism förändras inte speciellt i och med stigande ålder, dock blir leverns genomblödning sämre. Detta gör att läkemedel som metaboliseras i levern ligger kvar längre i kroppen och koncentrationen kan därmed bli för hög (Fastbom 2006). Metabolt eliminerande läkemedel kan därför innebära en risksituation i samband med polyfarmaci, som ger ökad risk för interaktioner (Simonsen *et al.* 2004).

1.6 Farmakodynamiska förändringar

Farmakodynamiska förändringar innefattar vad läkemedlet gör med kroppen och förändringar i läkemedlets verkan. Förändringar i läkemedlets verkan på grund av stigande ålder innebär ofta en ökad känslighet för läkemedlet. Detta kan bero på att signalöverföringssystem och receptorer i cellerna och nervsystemet förändras, men den vanligaste orsaken är ofta förändringar i organ och jämnviktssystem i den åldrande kroppen (Fastbom 2006). Hjärt och kärlsystemet försämras hos äldre och det blir svårare att reglera blodtrycket (Simonsen *et al.* 2004). Blodtrycksregleringen sker med hjälp av baroreflexen, som kan fungera sämre hos äldre personer och leda till yrsel och ostadighet. Detta gör att äldre blir mer känsliga för blodtrycksreglerande läkemedel. Även mag- och tarmkanalen får minskad aktivitet, med minskad salivproduktion, försämrad tarmperistaltik samt ökad känslighet i magsäcksslemhinnan, vilket i sin tur också leder till ökad känslighet för vissa läkemedel (Fastbom 2006).

1.7 Problemformulering

I genomgången av litteratur inför föreliggande litteraturstudie framkom att det fanns mycket medicinsk forskning kring förekomst av polyfarmaci. Författarna kan dock anse att det behövs mer sammanställd kunskap om vilka omvårdnadsproblem som kan förknippas med polyfarmaci bland äldre personer. Detta kan vara viktig kunskap för allmänsjukvårdens mötet med äldre personer för att möjliggöra förbättring av deras hälsa samt för att kunna ge god omvårdnad.

1.8 Syfte

Syftet var att genom en litteraturstudie beskriva vilka omvårdnadsproblem som kan uppstå i samband med polyfarmaci hos äldre personer. Syftet var också att undersöka studerade artiklars kvalitet gällande beskrivning av urval samt beskrivning av bortfall.

1.9 Frågeställningar

- Vilka omvårdnadsproblem kan uppstå i samband med polyfarmaci hos äldre personer?
- Vilken typ av urval har beskrivits i de studerade artiklarna samt hur har eventuellt bortfall presenterats?

2. Metod

2.1 Design

Ämnet har studerats genom en litteraturstudie med beskrivande design, enligt Forsberg och Wengström (2008).

2.2 Databaser

De databaser som använts vid sökningen av artiklar till litteraturstudien är Pubmed och Cinahl. Dessa databaser används ofta för att hitta aktuell omvårdnadsforskning (Forsberg & Wengström 2008).

2.3 Sökord

De engelska sökorden polypharmacy, aged, dizziness, falls, patient safety, nursing problems och risk factors valdes utifrån syfte och frågeställning i studien. Forsberg och Wengström (2008) menar att detta är ett vanligt sätt att välja ut relevanta sökord, för att sedan använda dessa ensamma eller i kombination. Sökordet aged är en MESH-term som förklaras som

“personer med en ålder av 65 år till och med 79 år”, även dizziness, patient safety och risk factors är befintliga MESH-termer. Eftersom alla valda sökord inte fanns som MESH-termer valde författarna dock att göra samtliga sökningar i fritext. I sökningen användes först alla söktermer ensamma i en bred sökning, och sedan kombinerades de för att smalna av och ge ett hanterbart antal träffar. Sökorden kombinerades också med den booleska operatoren AND för att kunna hitta artiklar som innehöll alla sökorden. Samma sökningar gjordes i de båda valda databaserna och i de fall resultatet vid utfallet av litteratursökningen bestod av samma artiklar i båda databaserna valde författarna att endast redovisa dessa artiklar i tabellen (se tabell 1) för en av databaserna. De begränsningar som användes vid sökningen var att artiklarna fick vara högst tio år gamla, finnas i fulltext och vara peer-reviewed.

Tabell 1. Översikt av litteratursökning och urval

Databas	Söktermer	Antal träffar	Valda källor för granskning i fulltext
Pubmed	Polypharmacy AND Aged	314	4
Pubmed	Polypharmacy AND Aged AND Dizziness	3	0
Pubmed	Polypharmacy AND Aged AND Falls	19	4
Pubmed	Polypharmacy AND Aged AND Patient safety	7	0
Pubmed	Polypharmacy AND Aged AND Nursing Problems	11	2
Pubmed	Polypharmacy AND Risk factors	134	5
Cinahl	Polypharmacy AND Aged	281	0
Cinahl	Polypharmacy AND Aged AND Dizziness	4	0
Cinahl	Polypharmacy AND Aged AND Falls	33	2
Cinahl	Polypharmacy AND Aged AND Patient safety	15	0
Cinahl	Polypharmacy AND Aged AND Nursing problems	73	3
Cinahl	Polypharmacy AND Risk factors	81	1
Manuell sökning i valda studiers referenslista	Relevanta för syftet		8
Totalt			29

2.4 Kriterier för urval av källor

Inklusionskriterier för de studerade artiklarna var; att de skulle vara relevanta för syftet med litteraturstudien, vara kvalitativa eller kvantitativa studier, att de skulle finnas tillgängliga i fulltext i ovanstående databaser, innefatta personer som var över 65 år, handlade om ämnet polyfarmaci, vara skrivna på engelska, samt att de skulle vara peer-reviewed. Exkludering gjordes av artiklar som var litteraturstudier.

2.5 Dataanalys och värdering

Första urvalet av de 29 artiklar som hittades i sökningen gjordes utifrån artiklarnas titel, därefter lästes abstract för att undersöka om artiklarna svarade till syftet med litteraturstudien, och därmed vara intressanta att inkludera. Artiklarna lästes sedan i fulltext, varvid flera artiklar exkluderades då de visade sig vara litteraturstudier eller inte svarade till syftet med studien, eller hade för stort fokus på medicinsk behandling istället för omvårdnad. Totalt valdes 12 artiklar ut som sedan lästes i fulltext ytterligare en gång av båda författarna och granskades utifrån Forsberg och Wengströms (2008) checklistor för kvantitativa artiklar. Checklistorna tog upp t.ex. relevans av syfte, frågeställningar, undersökningsgrupp, mätmetoder, analys samt värdering. En översiktlig sammanställning gjordes sedan av artiklarna i tabellform för att underlätta presentation av resultatet (se tabell 2 & tabell 3). För att svara på den metodologiska aspekten i syfte och frågeställning analyserades och sammanställdes artiklarnas urval och bortfall i en modifierad tabell (se tabell 4) utifrån Forsberg och Wengströms (2008) checklistor för kvantitativa artiklar. Resultatet av tabellen diskuteras och kommenteras sedan vidare i resultatdiskussionen.

2.6 Forskningsetiska överväganden

Enligt Forsberg och Wengström (2008) är det viktigt att överväga etiska aspekter även vid en litteraturstudie. I föreliggande litteraturstudie har alla artiklar som ingått i resultatet redovisats, vilket är viktigt för att kunna presentera data oberoende av om det stöder eller inte stöder det tänkta resultatet som författarna hade i och med studien. Ambitionen var också att använda artiklar som är godkända av en etisk kommitté i litteraturstudien. Alla utvalda studier var etiskt godkända utom en, dock var denna studie sponsrad av ett nationellt medicinskt forskningsråd, därmed valde författarna till litteraturstudien att inkludera denna studie trots att inget fanns beskrivet angående godkännande av etisk kommitté.

3. Resultat

Följande presenteras resultatet av litteraturstudien i tabeller (se tabell 2 & tabell 3) och i löpande text, med utgångspunkt från syfte och frågeställningar. Utifrån resultatet identifierades fyra kategorier av omvårdnadsproblem som kunde kopplas samman med polyfarmaci. I åtta av artiklarna studerades polyfarmaci kopplat till risk för fall eller fraktur och i tre av artiklarna undersöktes polyfarmaci i relation till försämrad nutritionsstatus och malnutrition. Sambandet mellan gastrointestinala problem och polyfarmaci undersöktes i två av de studerade artiklarna. Även yrsel och balansvårigheter kopplat till polyfarmaci togs upp i två av studierna. I de studerade artiklarna hade de deltagande äldre personerna benämnts på olika sätt, t.ex. som boende, deltagare eller patienter. I litteraturstudien har författarna valt att benämna dem som äldre personer

Tabell 2. Översikt av granskade artiklar.

Författare, år & studieplats	Titel	Design	Undersöknings-grupp	Datainsamling	Dataanalys
Agostini <i>et al.</i> (2004) New Haven, Connecticut, USA	The Relationship Between Number of Medications and Weightloss and Impaired balance in Older Adults.	Korrelativ design. Tvärsnittsundersökning och Longitudinell kohort.	885 personer Ålder >72 år.	Frågeformulär och skalor som MMSE, CES-D samt egenrapporterad viktnedgång.	Descriptive statistics, Separate multiple logistic regression models, Odds ratios.
Baranzini <i>et al.</i> (2009) Italien	Fall-related injuries in a nursing home setting: is polypharmacy a risk factor?	Korrelativ design. Retrospektiv observations studie.	293 personer på ett statligt vårdhem. Ålder >65 år.	Insamling av registrerade fallskador, Medicinlistor, Barthel Index, GBS, CIRS och MMSE.	Descriptive statistics, Chi-square test, Two-sided Pearson, Chi-square test Spearman's rho coefficient.
Chen <i>et al.</i> (2008) Australien	Fracture risk assessment in frail older people using clinical risk factors	Analys av data från tidigare prospektiv kohortstudie.	2005 personer på vårdhem för äldre som hade ingått i Fracture Risk Epidemiology in the Frail Elderly Study. Medelålder på 85,7 år.	Bedömning av riskfaktorer: Demografi, bostad, hjälpmedel sjukdomshistoria, läkemedelsanvändning, MMSE, vikt, fallhistorik, gångförmåga.	Cox regression model användes för att identifiera riskfaktorer, Hazard ratio (HR), Logistic regression models.

Författare, år & studieplats	Titel	Design	Undersöknings-grupp	Datainsamling	Dataanalys
Damián <i>et al.</i> (2013) Madrid, Spanien	Factors associated with falls among older adults living in institutions.	Korrelativ design.	754 personer på privat eller statligt vårdhem. Ålder >65 år. Deras vårdgivare, läkare (eller sjuksköterska).	Frågeformulär. Registrerade fallskador, Medicinsk hälsa, medicinlista, funktionell status (Barthel Index), Kognitiv status (Pfeiffer's Short Portable Mental Status)	Descriptive statistics, Negative binomial regression models, Rate ratios (RR), 95% Confidence Intervals, Polytomous logistic regression models.
Gage <i>et al.</i> (2010) London, Storbritannien	Laxative use in care homes.	Korrelativ design Analys av data från tidigare studie vars design ej är tydligt beskriven.	205 personer uppdelade på 7 olika vårdhem. Medelålder på 85 år.	Journaler samt en skattning enligt Barthel dependency level.	Descriptive statistics, Backward stepwise logistic regression models.
Jyrkkä <i>et al.</i> (2011) Kuopio, Finland	Association of polypharmacy with nutritional status, functional ability and cognitive capacity over a three-year period in an elderly population.	Korrelativ design. Analys data från en tidigare prospektiv kohort studie.	294 personer. Ålder >75 år.	Analys av tidigare studie där de använt sig av strukturerade intervjuer, medicinlistor, journaler, MNA, IADL och MMSE.	Chi-square tests, ANOVA, Kolmogorov-Smirnov test, <i>t</i> -test, Linear mixed model.
Kojima <i>et al.</i> (2011) Tokyo, Japan	Polypharmacy as a risk for fall occurrence in geriatric outpatients	Prospektiv longitudinell studie.	165 äldre personer inom öppenvården som behandlades för kronisk sjukdom. Medelålder på 77 år.	Frågeformulär om förekomst av fall Frågeformulär om fallrisk Screening av benägenhet för fall.	T-test eller Chi square-test, Logistic regression analysis .
Onder <i>et al.</i> (2012) 8 Europeiska länder	Polypharmacy in Nursing Home in Europe: Results From the SHELTER Study.	Tvärsnittundersökning.	4023 personer på 57 stycken olika vårdhem för äldre. Medelålder på 83,5 år.	InterRAI instrument för LTCF.	Nonparametric Mann-Whitney <i>U</i> test, Chi-square test, Generalized estimating equations.

Författare, år & studieplats	Titel	Design	Undersöknings-grupp	Datinsamling	Dataanalys
Paniagua <i>et al.</i> (2006) Seattle, USA	Older patients presenting to a county hospital ED after a fall: missed opportunities for prevention	Retrospektiv studie	117 äldre personer som kommit till en akutmottagning på grund av fall, mellan Januari och Juni 2002. Ålder >65 år.	Journaler	Descriptive statistics, Chi-square test.
Pirlich <i>et al.</i> (2006) Tyskland	The German hospital malnutrition study	Prospektiv studie	1886 personer från 13 olika sjukhus. Medelålder på 62 år.	SGA, BMI, samt mätning av fett och omkrets på överarm.	Medelvärde, Standardavvikelser Mann-Whitney U test, Chi-square test, Multivariate logistic regression analysis, Backward stepwise regression model, Odds ratio 95% Confidence Intervals.
Wilson <i>et al.</i> (2011) Sidney, Australien	Associations Between Drug Burden Index and Falls in Older People in Residential Aged Care	Korrelativ design. Analys av data från en tidigare randomiserad kontrollerad studie.	602 äldre personer boende på vårdhem. Medelålder på 85,7 år.	Medicinlistor, DBR, MMSE och GDS.	Descriptive statistics, Negative binomial regression models.
Ziere <i>et al.</i> (2005) Rotterdam, Holland	Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population.	Korrelativ design. Tvärsnittsanalys av en tidigare prospektiv kohort studie.	6928 personer Medelålder på 70,6 år.	Strukturerade intervjuer, Medicinska- och laboratorieundersökningar, Medicinlistor och kodning av narkotikaklassade preparat (ATC).	Descriptive statistics. Multivariate logistic regression.

Förkortningar: MMSE = Mini-Mental State Examination, CES-D = Center for Epidemiologic Studies Depression, GBS = Gottfries-Brane-Steen, CIRS = The 14-item Cumulative Illness Rating Scale, MNA = Mini nutritional assessment, IADL = Instrumental activities of daily living, SGA = Subjective global assessment, DBR = Drug Burden Index, GDS = Geriatric Depression Scale, LTCF = Long-term care facilities, ATC = Anatomical Therapeutic Chemical

Tabell 3. Översikt av studerade artiklars syfte och resultat.

Författare	Syfte	Resultat
Agostini <i>et al.</i> (2004)	Att undersöka sambandet mellan kumulativ medicinering och risken att drabbas av viktörlust och balanssvårigheter.	Äldre personer som åt fler än fem läkemedel per dag löpte ökad risk att drabbas av balanssvårigheter och viktörlust i jämförelse med de som inte åt några läkemedel alls.

Baranzini <i>et al.</i> (2009)	Att studera polyfarmaci och välkända mediciner som ökar risken för fall och dess påverkan på skadliga fall.	Hos de äldre personerna som åt >7 LM där antiarytmika eller antiparkinson ingick tredubblades risken för att fall med skadlig utgång.
Chen <i>et al.</i> (2008)	Att utveckla och utvärdera ett riskindex för frakturer, för användning på svaga äldre personer.	Antalet använda läkemedel identifierades som en riskfaktor för fraktur bland de äldre personerna i studien.
Damián <i>et al.</i> (2013)	Att undersöka faktorer som påverkar fallfrekvensen bland äldre personer boende på korttidsboende.	Polyfarmaci och fall visade sig ha ett samband. Detta samband ökade för varje läkemedel som intogs. Risken var inte så stor vid intag av 3 tab/dag. Men ökade kraftigt om den steg till 8 tab/dag.
Gage <i>et al.</i> (2010)	Att rapportera faktorer som är förknippade med intag av laxerande läkemedel bland personer boende på äldreboende.	Antalet använda läkemedel visade sig vara en av sex variabler som hade statistiskt signifikant koppling till regelbundet användande av laxantia. För varje steg uppåt i läkemedelskategorierna (0, 1-2, 3-4, 5-6, >7) ökade sannolikheten trefaldigt att personen skulle använda laxeringsmedel mot förstoppning regelbundet.
Jyrkkä <i>et al.</i> (2011)	Att undersöka samband mellan polyfarmaci och nutritionsstatus, kognitiv förmåga samt funktionell förmåga hos äldre personer.	Svår polyfarmaci (>10 LM) kan kopplas samman med försämrad nutritionsstatus, funktionsförmåga och kognitiv kapacitet hos personer över 75 år.
Kojima <i>et al.</i> (2011)	Att undersöka faktorer för fall, så som sjukdomar och medicinering, hos geriatriska öppenvårdspatienter i en longitudinell observationsstudie.	Äldre personer inom öppenvården (>65 år) med polyfarmaci (>5 LM) uppvisade ökad risk för fall.
Onder <i>et al.</i> (2012)	Syftet var bland annat att undersöka och bedöma prevalensen av symtom hos de äldre personerna i samband med användning av flera läkemedel.	En jämförelse av äldre personer med polyfarmaci (5-9 LM) samt svår polyfarmaci (>10 LM) och äldre personer som inte hade polyfarmaci visade högre prevalens av depression, fall, andnöd, gastrointestinala symtom samt yrsel bland de som hade polyfarmaci.
Paniagua <i>et al.</i> (2006)	Att identifiera och karakterisera äldre personer som kommit till en akutvårdsavdelning efter att ha fallit, och undersöka i vilken utsträckning riskfaktorer för fall identifierats och dokumenterats.	Efter ålder visade sig polyfarmaci (>4 LM) vara den näst vanligaste riskfaktorn för fall.
Pirlich <i>et al.</i> (2006)	Att utvärdera förekomst och svårighetsgrad av sjukdomsrelaterad undernäring på tyska sjukhus.	I åldersgruppen >70 år klassificerades närmare 60% av alla deltagare som undernärda eller gravt undernärda, och bland dessa använde närmare 50% fler än 5 LM, medan endast ca 20% av de välnärda patienterna konsumerade 5 eller fler LM/dag. Polyfarmaci identifierades därför som en utav tre riskfaktorer för malnutrition, tillsammans med stigande ålder och malign sjukdom bland personer >70 år.
Wilson <i>et al.</i> (2011)	Att utvärdera samband mellan högre DBI (Drug Burden Index) och fall bland personer boende på äldreboenden.	Polyfarmaci (>6 LM klassade som icke DBR) visade sig inte vara en specifik faktor för fall vid analys av polyfarmaci som en kategorisk eller kontinuerligt mätvärde.
Ziere <i>et al.</i> (2005)	Att studera samband mellan polyfarmaci och fall bland äldre personer.	Risken för fall ökade signifikant med antalet läkemedel som intogs varje dag. Risken att personen fick i sig läkemedel som hade "fallrisk" som biverkan ökade jämnt med intaget av antalet läkemedel. Polyfarmaci var inte en ensam riskfaktor för fall såvida inte ett "riskläkemedel" ingick bland antalet intagna läkemedel.

3.1 Risk för fall och fraktur

Kojima *et al.* (2011) undersökte polyfarmaci som en riskfaktor för fall bland äldre personer som behandlades för kronisk sjukdom inom öppenvården. Vid andra årets uppföljning visade resultatet att 32 av de 165 äldre personerna hade fallit. En av riskfaktorerna som identifierades för att drabbas av fall var intag av fler än fem läkemedel, oberoende av ålder, kön och komorbiditet. I en annan studie av Onder *et al.* (2012) undersökte författarna prevalensen av specifika symptom och tillstånd hos äldre personer med polyfarmaci, som vårdades på vårdhem. Resultatet av studien visade att polyfarmaci var vanligt i vårdhemmen och närmare 75 % av de äldre personerna använde mellan fem och tio olika läkemedel. I analysen jämfördes data från personerna med polyfarmaci med personerna utan polyfarmaci och det visade sig att prevalensen av bland annat fall var högre hos personerna med polyfarmaci. Även Paniagua *et al.* (2006) identifierade polyfarmaci som en riskfaktor för fall. Författarna studerade antalet personer över 65 år som inkom till en akutmottagning på grund av fall under två månader, och analyserade dessa patienters journaler. Mer än hälften av de inkomna patienterna som hade drabbats av fall använde fler än fyra olika läkemedel.

Damián *et al.* (2013) genomförde en studie på ett korttidsboende med avseende att identifiera faktorer som påverkade fallfrekvensen bland de boende. Resultatet visade att polyfarmaci och fall hade ett samband och att sambandet ökade för varje läkemedel som intogs. Chen *et al.* (2008) gjorde en studie som syftade till att utveckla och utvärdera ett riskindex för frakturer, för användning på äldre personer. Under uppföljningstiden kunde totalt 401 lågtraumafrakturen identifieras bland 2005 deltagande äldre personer. Resultatet av analysen visade att polyfarmaci var en av sju oberoende riskfaktorer som hade ett samband med fraktur bland de äldre personerna.

I studien av Baranzini *et al.* (2009) registrerades 695 fall bland 293 äldre personer boende på vårdhem. Medelantalet använda läkemedel visade sig i resultatet vara fem till sex stycken per dag och person. Resultatet visade också att personerna som använde fler än sju läkemedel per dag där antiarytmika eller antiparkinson ingick löpte tre gånger så stor risk att drabbas av fall med skadlig utgång, jämfört med de som inte gjorde det. Ziere *et al.* (2005) undersökte eventuella samband mellan polyfarmaci och fall. Resultatet visade att risken för att få i sig ett läkemedel med ökad fallrisk som biverkan ökade med antalet använda läkemedel per dag. På så vis ökade också risken för fall med antalet intagna läkemedel, men polyfarmaci kunde inte

ses som en enskild riskfaktor för fall. Även Wilson *et al.* (2011) analyserade polyfarmaci som en av flera indikatorer för ökad fallrisk bland äldre personer boende på vårdhem. Resultatet visade däremot att polyfarmaci inte kunde ses som en enskild faktor för ökad fallrisk. Polyfarmaci visade sig dock vara vanligt, då närmare 55% av de boende använde fler än 6 läkemedel.

3.2 Risk för försämrad nutritionsstatus och malnutrition

I en finsk studie av Jyrkkä *et al.* (2011) undersökte författarna samband mellan polyfarmaci och nutritionsstatus, kognitiv förmåga samt funktionsförmåga bland äldre personer. Resultatet av studien visade att svår polyfarmaci kunde kopplas samman med försämrad nutritionsstatus vid mättillfället, då man gjorde en jämförelse med de deltagare som inte hade polyfarmaci. Agostini *et al.* (2004) genomförde en studie för att undersöka om det fanns något samband mellan kumulativ medicinering (successivt adderande) och risk att drabbas av vikt förlust. Resultatet av studien visade att de personer som åt fem eller fler läkemedel (både receptbelagda och icke-receptbelagda) löpte ökad risk för vikt nedgång i jämförelse med de som inte åt några läkemedel alls.

Pirlich *et al.* (2006) undersökte malnutrition bland personer som vårdades på sjukhus. Riskfaktorer för malnutrition samt hur sjukhusvistelsens längd påverkade nutritionsstatusen analyserades utifrån ålder. Resultatet visade att i åldersgruppen med personer över 70 år klassificerades ca 60% som undernärda eller gravt undernärda, och bland dessa personer använde ca 50% mer än fem läkemedel. Polyfarmaci identifierades som en utav tre oberoende riskfaktorer för malnutrition, tillsammans med stigande ålder och malign sjukdom.

3.3 Risk för mag- och tarmproblematik

I en studie av Gage *et al.* (2010) identifierades antalet använda läkemedel som en av flera faktorer som påverkade användandet av laxantia mot förstoppning bland äldre personer boende på vårdhem. Resultatet visade att 67% av personerna använde fler än fem läkemedel och att antalet använda läkemedel hade signifikant koppling till regelbundet användande av laxantia. För varje steg uppåt i läkemedelskategorierna (0, 1-2, 3-4, 5-6, >7 använda läkemedel) ökade sannolikheten trefaldigt att personen också skulle använda laxeringsmedel regelbundet på grund av förstoppning. Studien av Onder *et al.* (2012) rapporterade liknande resultat, även där visade resultatet att äldre personer med polyfarmaci och uttalad polyfarmaci

i större utsträckning hade gastrointestinala symtom, så som exempelvis förstoppning.

3.4 Risk för yrsel och balanssvårigheter

Agostini *et al.* (2004) undersökte sambandet mellan kumulativ medicinering och risken att drabbas av balanssvårigheter bland äldre personer. Resultatet visade att risken för att drabbas av balanssvårigheter ökade om personen åt fem eller fler läkemedel i jämförelse med en person som inte åt några alls. Även studien av Onder *et al.* (2012) visade att prevalensen av yrsel var högre bland de äldre personer med polyfarmaci än de som inte hade polyfarmaci.

3.5 Värdering av studiernas metodologiska kvalitet

Modifierad tabell (se tabell 4) med fokus på urval och bortfall utifrån Forsberg och Wengströms (2008) checklistor kvantitativa artiklar.

Tabell 4. Översikt av metodologisk kvalitet.

Beskrivningen av urval och bortfall visade sig vara varierande i de olika artiklarna, i vissa artiklar var det svårt att utläsa vilken typ av urval som använts. Författarna till litteraturstudien har då utelämnat typ av urvalsmetod eller försökt tolka den utifrån den beskrivning som angetts och markerat detta med en * i tabellen.

Studie	Vilka var inklusions samt exklusionskriterierna?	Vilken urvalsmetod användes i studien alt. grundstudien?	Är bortfallet beskrivet?	Fanns en bortfallsanalys?
Agostini <i>et al.</i> (2004)	Personer som var >72 år. Boende i New Haven, Connecticut. De skulle ej vara boende på ett vårdhem.	Randomiserat urval	Bortfall av 35 pers. på CES-D respektive 20 pers. på MMSE.	Nej
Baranzini <i>et al.</i> (2009)	Personer >65 år. De boende som var sängliggande, amputerad bilateralt, icke italiensk talande, hade alzheimer's, gick på dagvårds rehabiliterings avdelning eller de som rapporterat fall p.g.a bråk eller liknande sjukdomstillstånd exkluderades.	Konsekutivt urval*	Inget bortfall beskrivet.	Nej
Chen <i>et al.</i> (2008)	Finns ej beskrivna i artikeln.	Ej väl beskrivet.	År 1: 354 personer dog. År 2: 689 pers. dog. 17 pers. föll bort av ej beskrivna skäl.	Nej
Damián <i>et al.</i> (2013)	Boenden på en privat eller offentlig institution inom en 35 km radie från Madrid, Spanien. Vara >65 år. Tio boende exkluderades p.g.a att de bodde på institutionen mindre än 30 dagar.	Stratifierat kluster urval	Ja. Totalt 85 pers. valde att inte delta. 39 av dessa ersattes med andra deltagare.	Nej

Studie	Vilka var inklusions samt exklusionskriterierna?	Vilken urvalsmetod användes i studien alt. grundstudien?	Är bortfallet beskrivet?	Fanns en bortfallsanalys?
Gage <i>et al.</i> (2010)	Alla boenden inbjöds att medverka, dock exkluderades de som var svårt sjuka.	Ettstegs klusterurval*	Bortfall av 37 personer vars fullständig data saknades och omöjliggjorde analys.	Nej
Jyrkkä <i>et al.</i> (2011)	Inklusionskriterierna var ålder >75 år samt att vara boende i staden Kuopio, Finland under den studietiden. Exklusionskriterier är ej beskrivna.	Randomiserat urval	Studien har inget bortfall av deltagare, dock saknas fullständig data på 13 pers. år 1 samt på 30 pers. vid uppföljningen 3 år senare.	Nej
Kojima <i>et al.</i> (2011)	Personen skulle behandlas för kronisk sjukdom, gå till den geriatriska mottagningen varannan vecka-1 gång/månad, kunda gå självständigt samt vara stabil i sin sjukdom. Svårt sjuka samt personer med svår demens exkluderades.	Konsekutivt urval	Före första uppföljningen var det ett bortfall av 18 pers. vars fullständiga data saknas. Vid första uppföljningen hade 1 person dött och vid uppföljning år 2 hade ytterligare 1 person dött och 5 pers. kunde inte följas upp av andra orsaker.	Nej
Onder <i>et al.</i> (2012)	Inklusionskriterier var att man var boende på något av de utvalda vårdhemmen. Inga exklusionskriterier användes.	Ja-sägarurval*	Bortfallet var 133 deltagare vars fullständiga data saknades	Nej
Paniagua <i>et al.</i> (2006)	Inklusionskriterier var att deltagaren kom till akutmottagningen med en skada orsakad av fall samt att deltagaren var >65 år. Inga exklusionskriterier beskrivna.	Konsekutivt urval*	Inget bortfall beskrivet	Nej
Pirlich <i>et al.</i> (2006)	>18 år, kunde och ville ge skriftligt informerat samtycke samt hade en vårdtid på >2 dagar. Inga exklusionskriterier beskrivna.	Konsekutivt urval	Inget bortfall beskrivet	Nej
Wilson <i>et al.</i> (2011)	Vara mobiliserade, >70 år, samt bedömdes av personalen att överleva >12 månader. Exklusion skedde av personer som haft hudcancer någon gång under de senaste 3 åren eller tagit vitamin c eller kalciumsupplement de senaste 6 månaderna.	Klusterurval	År 1: 65 pers. dog samt 11 pers. drog sig ur. Totalt bortfall av 76 personer under studieperioden. 22 personer vars delar av data saknades exkluderades också från viss analys.	Ja
Ziere <i>et al.</i> (2005)	Exkludering av personer med demens, okänd mental hälsa, de som inte kunde ge en adekvat "fallhistoria". Inklusionskriterierna var att de skulle vara >55 år (medelåldern var 70 år).	Ej väl beskrivet.	Inget bortfall beskrivet.	Nej

4. Diskussion

4.1 Huvudresultat

Syftet med föreliggande beskrivande litteraturstudie var att undersöka vilka omvårdnadsproblem som kunde uppstå i samband med polyfarmaci hos äldre personer. Resultatet visade att det fanns samband mellan polyfarmaci och flera specifika omvårdnadsproblem bland äldre personer. Det omvårdnadsproblem som förekom mest bland de artiklar som studerades var fall och frakturer. Det framkom att antalet använda läkemedel kunde identifieras som en riskfaktor för fall och fraktur, men även att läkemedelstyp kunde påverka. Yrsel och balanssvårigheter visade sig i resultatet också ha samband med polyfarmaci. Andra omvårdnadsproblem som kunde kopplas samman med polyfarmaci var försämrad nutritionsstatus så som viktnedgång och undernäring. Det fanns även samband mellan gastrointestinala problem så som förstoppning och användandet av många läkemedel.

4.2 Resultatdiskussion

Tidigare studier visade att prevalensen av polyfarmaci bland äldre människor var hög både i Sverige och andra länder (Banerjee *et al.* 2011, Bergman *et al.* 2007, Haider *et al.* 2009 & Kragh 2004). I litteraturstudiens artiklar framkom också att polyfarmaci var vanligt, och att användning av många läkemedel kunde kopplas samman med ett flertal omvårdnadsproblem så som ökad risk för fall och fraktur, försämrad nutritionsstatus, balanssvårigheter, yrsel samt mag- och tarmproblematik.

Flera av de studerade artiklarna tog upp sambandet mellan polyfarmaci och fall. Studierna av Agostini *et al.* (2004), Baranzini *et al.* (2009), Chen *et al.* (2008), Damián *et al.* (2013), Kojima *et al.* (2011), Onder *et al.* (2012), Paniagua *et al.* (2006), Wilson *et al.* (2011) och Ziere *et al.* (2005) visade att polyfarmaci kunde kopplas samman med en ökad risk för fall och fraktur samt med ökad risk för yrsel och balanssvårigheter. Detta kunde också styrkas av en tidigare studie av Shih-Wei *et al.* (2010) där författarna i en populationsbaserad studie undersökte sambanden mellan polyfarmaci och höftfrakturer bland äldre personer. Resultatet visade att risken för att drabbas av höftfraktur ökade med antalet läkemedel som intogs per dag samt med stigande ålder. I en annan tidigare studie av Nguyen *et al.* (2006) genomfördes en retrospektiv kohort studie på ett vårdhem för äldre personer. Syftet var att fastställa om det fanns något samband mellan polyfarmaci (>9 använda läkemedel) och förekomst av biverkningar. Resultatet visade att fall och förstoppning var två av de vanligaste rapporterade

biverkningarna hos personerna med polyfarmaci. Tre av de studerade artiklarna (Baranzini *et al.* 2009, Wilson *et al.* 2011 & Ziere *et al.* 2005) i litteraturstudien hade dock inte fått fram lika självklara kopplingar mellan polyfarmaci och ökad risk för fall. Resultaten av studierna visade att polyfarmaci inte kunde ses som en ensam riskfaktor för fall, utan att det också berodde på vilken typ av läkemedel som intogs och vilka risker som fanns med dessa läkemedel.

Resultatet av de studier som genomförts av Pirlich *et al.* (2006) och Jyrkkä *et al.* (2011) visade att det fanns samband mellan polyfarmaci och försämrad nutritionsstatus samt malnutrition. Liknande resultat framkom i en Australiensk studie av Burge och Gazibarich (1999) där författarna undersökte vilka faktorer som kunde vara bidragande till försämrad nutritionsstatus bland äldre personer. Resultatet av studien visade att polyfarmaci var den mest förekommande riskfaktorn.

Förstoppning och polyfarmaci hade en klar koppling bland äldre personer boende på vårdhem, det visade resultatet i studierna gjorda av Gage *et al.* (2010) och Onder *et al.* (2012). Detta styrks av den tidigare studien av Nguyen *et al.* (2006) där förstoppning visade sig vara en vanlig biverkning bland personerna som använde fler än nio olika läkemedel per dag. Även Fastbom (2006) menar att användningen av laxermedel mot förstoppning bland äldre boende på vårdhem är hög, närmare 60-70 %. Många läkemedel har förstoppande effekter, men att yttre faktorer så som fiberfattig diet, lågt vätskeintag samt inaktivitet också påverkar. Detta kan med relativt enkla medel förebyggas icke-farmakologiskt bland de äldre personerna genom att se över kost, vätskeintag och motionsvanor.

4.3 Diskussion av metodologiska aspekter

När det gäller de metodologiska aspekterna i litteraturstudien valde författarna till litteraturstudien att undersöka artiklarnas urval och bortfall. Beskrivningen av urval och bortfall visade sig vara varierande i de olika artiklarna, i vissa artiklar var det svårt att utläsa vilken typ av urval som använts. Författarna till litteraturstudien har då utelämnat typ av urvalsmetod eller försökt tolka den utifrån den beskrivning som angetts och markerat detta med en * i tabellen (se tabell 4). I resultatet av undersökningen visade det sig att flera av studierna (Baranzini *et al.* 2009, Kojima *et al.* 2011, Paniagua *et al.* 2006 & Pirlich *et al.* 2006) hade använt ett konsekutivt urval. Konsekutivt urval är en vanlig urvalsmetod inom vårdforskning och innebär att man väljer ut alla deltagare inom valda inklusionskriterier

under en viss tid när dessa blir aktuella för vård, t.ex. alla personer över 65 år som inkommer till en akutvårdsavdelning (Forsberg & Wengström 2008, Polit & Beck 2012). Konsekutivt urval kan enligt Polit och Beck (2012) användas i både retrospektiva och prospektiva studier och är enligt författarna det bästa urvalet när man arbetar med löpande värvning av studiedeltagare. Detta urval kan därför anses som en lämplig urvalsmetod för att studera samband mellan polyfarmaci och omvårdnadsproblem. Något som kan vara viktigt att tänka på vid användandet av denna urvalsmetod är dock att det finns en risk att personerna som blir aktuella för deltagande inte är typiska för populationen som ingår i studien (Forsberg & Wengström 2008).

En annan urvalsmetod som använts i studerade artiklar (Agostini *et al.* 2004, Damián *et al.* 2013, Gage *et al.* 2010, Jyrkää *et al.* 2011 & Wilson *et al.* 2011) är randomiserat urval. Randomiserat urval innebär att en individ har samma möjlighet att bli utvald i en population. Genom att använda randomiserat urval ökar trovärdigheten att resultatet kan vara representativt för populationen (Polit & Beck 2012), vilket gör att denna urvalsmetod kan anses lämplig att använda. Inom randomiserat urval finns det olika förfaranden av metoden, exempel är obundet slumpmässigt urval, stratifierat urval och klusterurval (Forsberg & Wengström 2008). I tre av studierna har de använt sig av klusterurval, vilket kan vara bra att använda om populationen är naturligt grupperad så som exempelvis äldre som vårdas på olika vårdhem, för att sedan slumpmässigt göra stickprov ur dessa grupper. Om grupperna inte är så stora undersöks istället alla i gruppen och detta kallas för ettstegs klusterurval (Gunnarson 2005).

I studien av Onder *et al.* (2012) hade författarna tillfrågat olika vårdhem om önskemål att delta, vilken författarna till föreliggande litteraturstudie tolkat som ett så kallat Ja-sägarurval. Detta kan räknas som en totalundersökning om endast en liten del avstår från att medverka. Det som kan vara negativt med denna urvalsmetod om många tackar nej till deltagande är att forskarna inte vet om deltagarna kan representera populationen (Gunnarson 2005).

För att göra resultatet generaliserbart är det av vikt att forskaren dels använt lämplig urvalsmetod, men även att bortfallet inte blir för stort. Beroende på studiens metod innebär bortfall olika stora problem. Forskaren bör alltid diskutera bortfallet och analysera hur detta kan ha påverkat resultatet av studien, vilket ofta förekommer i artikelns diskussionsavsnitt.

Frågor att ta upp kan vara exempelvis vilka inklusionskriterier som användes och om alla personer som uppfyllt dessa kriterier tillfrågades om att delta i studien (Forsberg och Wengström 2008). Enligt Forsberg och Wengström (2008) är det också viktigt att ange vilka som deltog i studien samt vilken svarsprocent man fick. I litteraturstudiens artiklar angavs bortfallet tydligt i alla utom fyra (Baranzini *et al.* 2009, Paniagua *et al.* 2006, Pirlich *et al.* 2006 & Ziere *et al.* 2005) där inget bortfall klargjordes. Endast i en artikel (Wilson *et al.* 2011) har bortfallets betydelse för resultatet diskuterats och analyserats av författarna i artikelns diskussionsavsnitt.

4.4 Metoddiskussion

En beskrivande litteraturstudie valdes som metod för att besvara studiens syfte och frågeställningar. Författarna ansåg att en litteraturgenomgång kunde vara en värdefull metod för att belysa och sammanställa befintlig forskning inom ämnet. Den föreliggande litteraturstudiens metod kan anses ha både styrkor och svagheter, vilket författarna är medvetna om. Vid sökningen av artiklar visade det sig att det var svårt att hitta artiklar som tog upp ämnet polyfarmaci i samband med omvårdnadsproblem. Detta tror författarna kan bero på att polyfarmaci till stor del handlar om medicinsk behandling istället för om omvårdnad, och att mängden tillgänglig forskning med konkret koppling till omvårdnad kan vara begränsad.

Till litteraturstudien valdes enbart studier som fanns tillgängliga gratis eller som varit tillgängliga via Högskolans proxyinloggning. Detta gör att det finns en risk för att användbart material fallit bort, då dessa varit artiklar som krävt betalning för åtkomst och det är i sin tur en faktor som kan ha påverkat studiens resultat. Studierna var skrivna på engelska, vilket gör att det alltid finns en risk för feltolkningar. Men engelskspråkiga artiklar kan också ses som en styrka, då det möjliggör för att finna internationella forskningsresultat. Andra styrkor i studien är att författarna valt att använda lämpliga databaser som rekommenderats av Forsberg och Wengström (2008) för att hitta aktuell omvårdnadsforskning. Genom att författarna använt många breda sökord men med avgränsningar så har möjligheterna funnits för att hitta användbara studier som svarat till syftet direkt eller indirekt genom sitt resultat. De studier som valts ut har varit aktuella, det vill säga ej över tio år gamla samt att det har funnits en geografisk spridning bland studierna vilket kan styrka resultatet.

4.5 Slutsats

Litteraturstudien visar att det finns samband mellan polyfarmaci och flera omvårdnadsproblem bland äldre personer. Totalt fyra kategorier av omvårdnadsproblem identifierades utifrån de studerade artiklarna: fall och fraktur, försämrad nutritionstatus och malnutrition, mag- och tarmproblematik samt yrsel och balanssvårigheter.

4.6 Allmän diskussion

Syftet med litteraturstudien kan anses besvarat genom att författarna har studerat artiklar där omvårdnadsproblem som kan uppstå i samband med polyfarmaci identifierats. Syftet med studien var inte att fastställa vilka omvårdnadsproblem som kan uppstå på grund utav polyfarmaci, utan att få en bild vilka problem som kan uppkomma i samband med intag av flera läkemedel. En av studiens styrkor är att den kan bidra till kunskap som är viktig för allmänsjuksköterskan att ha med sig i mötet med och i vården av personer som är äldre. Studien kan också bidra till att ge en bild av sjuksköterskans roll i den medicinska behandlingen av äldre personer, vilket kräver kunskaper och färdigheter. Genom föreliggande litteraturstudie kan läsaren därmed få en ökad förståelse för sambandet mellan olika faktorer som kan påverka äldres hälsa och livskvalitet. Antalet använda läkemedel kan vara en faktor, men som flera av studierna visar (Gage *et al.* 2010, Pirlich *et al.* 2006 & Ziere *et al.* 2005) så kan andra riskfaktorer tillsammans med polyfarmaci också vara avgörande i uppkomsten av omvårdnadsproblem, så som ålder eller komorbiditet.

Genom föreliggande litteraturstudie tydliggörs förekomst av samband mellan polyfarmaci och omvårdnadsproblem, därför föreslår författarna vidare mer utvecklad forskning där medicinsk behandling av äldre personer kopplas samman med omvårdnad och omvårdnadsproblem. Allmänsjuksköterskan har ett stort ansvar i medicinsk behandling, det kan därför anses att det behövs en tydlig länk mellan medicinsk forskning och omvårdnadsforskning.

5. Referenser

* Resultatet baseras på följande studier

* Agostini J.V., Han L. & Tinetti M.E. (2004). The Relationship Between Number of Medications and Weight Loss or Impaired Balance in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society* **52**(10), 1719-1723.

Almås H., Stubberud D-G. & Grønseth R. (red.) (2011). *Klinisk omvårdnad. 1. 2 uppl.* Stockholm: Liber.

Banerjee A., Mbamalu D., Ebrahimi S., Ali Khan A. & Foo Chan T. (2011). The prevalence of polypharmacy in elderly attenders to an emergency department - a problem with a need for an effective solution. *International Journal of Emergency Medicine* **4**(1), 22.

* Baranzini F., Diurni M., Ceccon F., Poloni N., Cazzamalli S., Costantini C., Colli C., Greco L. & Callegari C. (2009). Fall-related injuries in a nursing home setting: is polypharmacy a risk factor?. *BMC Health Service Research* **9**, 228.

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.

Burge K. & Gazibarich B. (1999). Nutritional risk among a sample of community-living elderly attending senior citizens' centres. *Australian Journal of Nutrition and Dietetics* **56**(3), 137-143.

* Chen J.S., Simpson J.M., March L.M., Cameron I.D., Cumming R.J., Lord S.R., Siebel M.J. & Sambrook P.M. (2008). Fracture risk assessment in frail older people using clinical risk factors. *Age and Ageing* **37**(5), 536-541.

* Damián J., Pastor-Barriuso R., Valderrama-Gama E. & Pedro-Cuesta J. (2013). Factors associated with falls among older adults living in institutions. *BMC Geriatrics* **13**, 6.

Edberg A-K. & Wijk H. (red.) (2009). *Omvårdnadens grunder. Hälsa och ohälsa. 1. uppl.* Lund: Studentlitteratur.

Ehnfors M. (2000). *VIPS-boken: om en forskningsbaserad modell för dokumentation av omvårdnad i patientjournalen.* Stockholm: Vårdförbundet.

Fastbom J. (2005). *Äldres läkemedel.* Rapport. Stockholm, Stockholms läns landsting. Hämtad 2012-11-21 från http://www.produktionssamordning.se/Global/Vardsamordning/Dokument/Publikationer/Fokusrapporter/FR_Aldres_lakemedel.pdf

Fastbom J. (2006). *Äldre och läkemedel.* Stockholm: Liber.

Forsberg C. & Wengström Y. (2008). *Att göra systematiska litteraturstudier; Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning. 2. uppl.* Stockholm: Natur & Kultur.

- * Gage H., Goodman C., Davies S.L., Norton C., Fader M., Wells M., Morris J. & Williams P. (2010). Laxative use in care homes. *Journal of Advanced Nursing* **66**(6), 1266–1272.
- Gunnarson R. (2005). *Urvalsstrategier*. Dept of Prim Health Care Göteborg University - Research methodology web site.
Hämtad 2013-03-05 från <http://infovoice.se/fou/bok/10000061.shtml>.
- Haider S.I., Johnell K., Ringbäck Weitoft G., Thorslund M. & Fastbom J. (2009). The Influence of Educational Level on Polypharmacy and Inappropriate Drug Use: A Register-Based Study of More Than 600,000 Older People. *Journal of the American Geriatrics Society* **57**(1), 62-69.
- Jesson B. (2011). Minimising the risks of polypharmacy. *Nursing older people* **23**(4), 14-19.
- * Jyrkkä J., Enlund H., Lavikainen P., Sulkava R. & Hartikainen S. (2011). Association of polypharmacy with nutritional status, functional ability and cognitive capacity over a three-year period in an elderly population. *Pharmacoepidemiology and drug safety* **20**(5), 514–522.
- * Kojima T., Akishita M., Nakamura T., Nomura K., Ogawa S., Iijima K., Eto M. & Ouchi Y. (2012). Polypharmacy as a risk for fall occurrence in geriatric outpatients. *Geriatrics Gerontology International* **12**(3), 425-430.
- Kragh A. (2004). Två av tre på äldreboenden behandlas med minst tio läkemedel. Kartläggning av läkemedelsförskrivningen i nordöstra Skåne. *Läkartidningen* **101**(11), 994–998.
- McLean A.J. & Le Couteur D.G. (2004). Aging Biology and Geriatric Clinical Pharmacology. *The American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics* **56**(2), 163-184.
- Nguyen J.K., Fouts M.M., Kotabe S.E. & Lo E. (2006). Polypharmacy as a Risk Factor for Adverse Drug Reactions in Geriatric Nursing Home Residents. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* **4**(1), 36-41.
- * Onder G., Liperoti R., Fialova D., Topinkova E., Tosato M., Danese P., Gallo P.F., Carpenter I., Finne-Soveri H., Gindin J., Bernabei R. & Landi F. (2012). Polypharmacy in Nursing Home in Europe: Results From the SHELTER Study. *Journal of Gerontology: Medical Science* **67A**(6), 698-704.
- * Paniagua M.A., Malphurs J.E. & Phelan E.A. (2006). Older patients presenting to a county hospital ED after a fall: missed opportunities for prevention. *American Journal of Emergency Medicine* **24**(4), 413-417.
- * Pirlich M., Schütz T., Norman K., Gastell S., Lübke H.J., Bischoff S.C., Bolder U., Frieling T., Gülden-zoph H., Hahn K., Jauch K-W., Schindler K., Stein J., Volkert D., Weimann A., Werner H., Wolf C., Zürcher G., Bauer P. & Loch H. (2006). The German hospital malnutrition study. *Clinical Nutrition* **25**(4), 563-572

- Polit D.F. & Beck C.T. (2012). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 9. uppl. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Shih-Wei L., Kuan-Fu L., Chien-Chang L., Chih-Hsin M., Chiu-Shong L. & Fung-Chang S. (2010). Polypharmacy correlates with increased risk for hip fracture in the elderly: a population-based study. *Medicine* **89**(5), 295-299.
- Simonsen T., Aarbakke J. & Hasselström J. (2004). *Illustrerad farmakologi 1 – Principer och tillämpningar*. Falköping: Natur & Kultur.
- Socialstyrelsen. (2009a). *Folkhälsorapport 2009*. Stockholm, Socialstyrelsen.
Hämtad 2012-11-20 från
http://www.socialstyrelsen.se/lists/artikelkatalog/attachments/8495/2009-126-71_200912671.pdf
- Socialstyrelsen. (2009b). *Hälso- och sjukvårdsrapport 2009*. Stockholm, Socialstyrelsen.
Hämtad 2012-11-20 från
http://www.socialstyrelsen.se/lists/artikelkatalog/attachments/8496/2009-126-72_200912672_rev2.pdf
- Statens beredning för medicinsk utvärdering, SBU. (2009). *Äldres läkemedelsanvändning – hur kan den förbättras? En systematisk litteraturöversikt*. Stockholm, SBU.
Hämtad 2012-11-21 från
http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/1/Lakemedel_Aldre_Fulltext.pdf
- Sveriges Kommuner och Landsting, SKL. (2011). *Läkemedelsrelaterade problem: åtgärder för att förebygga*. Stockholm, Sveriges kommuner och landsting.
Hämtad 2012-11-20 från
<http://webbutik.skl.se/sv/artiklar/lakemedelsrelaterade-problem-atgarder-for-att-forebygga.html>
- * Wilson N.M., Hilmer S.N., March L.M., Cameron I.D., Lord S.R., Seibel M.J., Mason R.S., Chen J.S., Cumming R.G. & Sambrook P.N. (2011). Associations Between Drug Burden Index and Falls in Older People in Residential Aged Care. *Journal of the American Geriatrics Society* **59**(5), 875-880.
- World Health Organization, WHO. (2013) *Definition of an older or elderly person*.
Hämtad 2013-02-05 från
<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/print.html>
- Wyles H. & Rehman H.U. (2005). Inappropriate polypharmacy in the elderly. *European Journal of Internal Medicine* **16**(5), 311–313.
- * Zieler G., Dieleman J.P., Hofman A., Pols H.A.P., van der Cammen T.J.M. & Stricker B.H.C.H. (2005). Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. *British Journal of Clinical Pharmacology* **61**(2), 218-223.