



Illustrasjonsfoto: Erik M. Sundt

SAMMENDRAG

Bakgrunn: Fall blant sjukeheimsbevarar er eit stort problem. Det er ikkje kjent om der er eit gap mellom ønska og reel praksis når det gjeld førebygging av fall på sjukeheim.

Hensikt: Føremålet med denne studien var å undersøke om praksis for førebygging av fall og vurdering av medikamentordinasjon på sjukeheim er i tråd med det litteraturen beskriv som beste praksis.

Metode: Gjennom klinisk audit vart bruken av medikament ved fall kartlagt, og det blei undersøkt om retningslinje for vurdering og førebygging av fall blant eldre menneske vart følgd. Dei tre første trinna i auditsyklusen blei utført. Deltakarar frå tre sjukeheimar var inkluderte i studien.

Resultat: Psykotropiske medikament vart nytta ved 88 prosent av

falla. Medikamentordinasjonen vart vurdert for 28 prosent av falla der psykotropiske medikament var nytta. Seponering av psykotropiske medikament vart gjort for 1 prosent av falla.

Konklusjon: Resultata frå auditen syner at praksis ved sjukeheimane ikkje er i tråd med anbefalingar i litteraturen når det gjeld førebygging av fall og vurdering av medikamentordinasjon på sjukeheim.

ENGLISH SUMMARY

A clinical audit concerning compliance to best practice for assessment of drug utilization and accidental falls among nursing home residents.

Background: Accidental falls among nursing home residents is a significant problem. Whether there is a gap between desired and real practice for preventing such falls is not well known.

Objective: The aim of this project was to examine if clinical practice was in accordance with guidelines and literature of best practice according to

accidental falls and assessment of drug utilization among nursing home residents.

Method: Through clinical audit, the link between drug utilization and accidental falls was established. The first three steps in the audit cycle were performed. Participants in this study were recruited from three nursing homes.

Results: Psychotropic medication was used in 88% of the fall episodes. Medi-

cal prescription was reviewed for 28% of the fall episodes where psychotropic medication was used. Discontinuation of psychotropic medication was made for 1% of the accidental falls.

Conclusion: Compliance with the recommended guideline when it comes to assessment of drug utilization and accidental falls was poor in the nursing homes of this study.

Keywords: Evidence-based practice, drug utilization, accidental falls, quality improvement, clinical audit

EIN KLINISK AUDIT:

» Samsvar mellom praksis og retningslinje for forebygging av fall og vurdering av medikamentordinasjon på sjukeheim

Forfattere: Sissel Hjelle Øygard,
Monica W. Nortvedt, Birgitte Espehaug
og Katrine Aasekjær

NØKKELORD

- Kunnskapsbasert sykepleie
- Legemidler
- Ulykke
- Sykehjem
- Kvalitet

INTRODUKSJON

Kvalitet og kvalitetsforbetring i helsetenesta er høgt prioriterte satsingsområde, både internasjonalt, nasjonalt og lokalt (1-3). God kvalitet i sosial- og helsetenestene fordrar at dei er trygge, verknadsfulle og tilgjengelege for brukarane, som også skal ha medverknad (2). Sosial- og helsedirektoratet peikar vidare på at tenestene må vere samordna, rettferdig fordelte og at ressursane må utnyttast best mogleg (2). Som følgje av dette må ein kombinere forskning, kunnskapsbasert praksis

og forbetningsarbeid for å fremje ei meir heilskapleg satsing for gode og trygge tenester, samt gjere det mogleg å ta tak i og jobbe med dei forbetningsområda som kvardagen byr på. På tross av krav om kvalitet og strategiar for forbetring av helse- og sosialtenesta, opplever ein svikt i kvaliteten, og at det er gap mellom ønskja og reell praksis (2).

Å arbeide kunnskapsbasert kan sjåast på som ein syklisk prosess der ein ved å overføre anbefalingar frå kunnskapsbaserte retningslinjer og forskingsbasert kunnskap til praksis, kan heve kvaliteten på helsetenestene ved å redusere gapet mellom forskning og praksis (4). Klinisk audit (revisjon) er ein kvalitetsforbetningsmetode der ein vurderer klinisk praksis mot eksplisitte kriterium og fastsette standardar, og eventuelt avdekkar behov for forbetring (5).

Ei omfattande nasjonal satsing på pasienttryggleik i norsk helseteneste, kampanjen

«I trygge hender» (6), har som hovudmål å redusere talet på pasientskadar, bygge varige system og strukturar for pasienttryggleik og betre pasienttryggleikskulturen i helsetenesta. Samstundes har norske fagmiljø identifisert

Hva tilførrer artikkelen?

Studien viser at sykehjemmenes praksis når det gjelder medikamentbruk ved fall ikke følger kunnskapsbaserte anbefalinger.

Mer om forfatterne:

Sissel Hjelle Øygard er sykepleier med mastergrad i kunnskapsbasert praksis i helsefag og høgskulelektor ved Høgskulen i Sogn og Fjordane, avdeling for helsefag. Monica W. Nortvedt er professor og senterleder ved Høgskolen i Bergen, Senter for kunnskapsbasert praksis. Birgitte Espehaug er professor ved Høgskolen i Bergen, Senter for kunnskapsbasert praksis. Katrine Aasekjær er høgskolelektor ved Høgskolen i Bergen, Senter for kunnskapsbasert praksis. Kontaktperson: sissel.hjelle.oeygard@hisf.no.

TABELL 1: Kriterium og standard for vurdering av medikamentordinasjon

Kriterium	Standard	Referanse
Eldre menneske som brukar psykotropiske medikament, skal få medikamentordinasjonen sin vurdert, fortrinnsvis av ein spesialist.	Alle som har falle skal få medikamentordinasjonen sin vurdert med tanke på om medikament kan endrast eller seponerast.	NICE. Clinical practice guideline for the assessment and prevention of falls in older people (15).

legemiddelskadar som eit av fire satsingsområde der det er stort potensiale for forbetring. Vidare er det dokumentert at forbetringstiltak som legemiddelgjennomgang på sjukeheimar og samstemming av legemiddelister på tvers av helsetenesta er effektivt og viktig i dette arbeidet (6).

Ein systematisk oversiktsartikkel konkluderer med at over

kament, aukar fallrisikoen, og at desse har samheng med fallrate (9-13). Under kategorien psykotropiske medikament høyrer antidepressiva, anti-psykotiske midlar, sedativa og anxiolytika og hypnotika til.

Ein studie syner at implementering av eit fallfokusert farmasøytisk intervensjonsprogram har redusert fall med 47 prosent, og redusert bruken av fleire

(15) når det gjeld førebygging av fall og vurdering av medikamentordinasjon.

Følgjande spørsmål var utgangspunkt for denne kartleggingsstudien:

- Kva medikament er involverte når ein sjukeheimsbebuar fell?
- Får den enkelte pasient vurdert medikamenta sine etter fall?
- Bli fall dokumentert i tråd med sjukeheimane sine eigne dokumentasjonsrutinar?
- Dersom det er diskrepans mellom anbefalingar og praksis, kva råd kan gjevast til praksis?

” Talet på personar som fell kan reduserast ved hjelp av intervensjonar.

ein tredjedel av eldre fell kvart år, og at 10–20 prosent av falla fører til alvorlege skadar som frakturar eller hovudtraume (7). For eldre, spesielt i sjukeheimar, er fall eit stort helseproblem (7, 8). Ofte er det dårleg balanse og ustø gange som fører til falla, og i tillegg kan medikamentbruk og demens auke fallrisikoen (8). Likevel veit vi lite om korleis dose og varigheit for medikamentbruk påverkar fallrisikoen. Litteraturen om relativ påverknad av dei ulike legemiddelklassane er heller ikkje klår (8). Det er vist at legemiddel som diuretika, type Ia antiarytmika, digoxin og psykotropiske medi-

medikament som er forbundne med auka fallrisiko (11). Vidare viser ein systematisk oversiktsartikkel at talet på personar som fell kan reduserast ved hjelp av intervensjonar som er spesifikke med omsyn til dei ulike risikofaktorane for fall (14). Ei internasjonal retningslinje foreslår som standard for praksis at psykotropiske medikament om mogleg bør seponerast, for å redusere eldre menneske sin risiko for å falle (15).

Føremålet med denne studien var å undersøke i kva grad praksis ved sjukeheimane er i tråd med anbefalingar frå ei kunnskapsbasert retningslinje

METODE

Klinisk audit er ein kvalitetsforbetningsmetode som søker å betre pasientbehandling og pasientutfall gjennom systematisk vurdering av behandling mot kunnskapsbaserte anbefalingar. Praksis kartleggast systematisk og vurderast opp mot eksplisitte kriterium som beskriv det ideelle målet for praksis. Implementering av endring skjer om kartlegginga syner diskrepans mellom anbefalt og reell praksis (5).

Vi gjennomførte ei retrospektiv kartlegging av pasientjournalar frå 01.08.2010 til 31.07.2011 ved tre sjukeheimar i ein stor norsk kommune. Sjukeheimane

har både langtids- og korttidsavdelingar, og har det til felles at dei brukar same datasystem for dokumentasjon og oppfølging av den einstilte bebuar. I tidsperioden kartlegginga varte, var det 652 personar over 65 år innlagt ved desse tre sjukeheimane. Dette talet er eksklusivt bebuarane ved ei av korttidsavdelingane, som brukte eit anna dokumentasjonssystem.

Vi inkluderte bebuarane på 65 år eller eldre og der fall enten var registret i skaderegistreringsskjema, dokumentert i sjukepleiejournal, eller både i skaderegistreringsskjema og sjukepleiejournal.

Kriterium og standard

Måling av kvalitet kan gjerast på tre ulike nivå, struktur, prosess og utfall (5). Gjennom å kartlegge praksis for vurdering av medikamentordinasjon og dokumentasjon av fall, vurderer vi prosess. Resultatet av denne kartlegginga er blitt samanlikna med eit eksplisitt kriterium basert på ei kunnskapsbasert retningslinje (15) og sjukeheimane sine egne dokumentasjonsrutinar. Retningslinja er funnen etter systematisk søk i Guideline International Network (G-I-N) på søkeordet «accidental falls». Vidare sette vi også ein standard for ønska kvalitet på praksis, som beskriv det realistiske målet for praksis (5). I dette prosjektet sette vi standard til 100 prosent. Dette fordi auditkriteria i retningslinja føreslår ein standard for praksis på 100 prosent (15). Kriterium og standard for vurdering av medikamentordinasjon er presentert i tabell 1.

Sjukeheimane sin standard for dokumentasjon av fall, er at alle fall skal dokumenterast etter sjukeheimane sine gjel-

dande dokumentasjonsrutinar. Desse seier at fall skal dokumenterast som ei uønska hending. Med andre ord både i elektronisk skaderegistreringsskjema og i pasienten sin journal.

Datainnsamling

Data vart innsamla retrospektivt frå elektronisk pasientjournal og -kurve, ved hjelp av uttrekte rapportar for skaderegistreringar og fall der orda «falt» og «ram-



Alle fall skal dokumenterast etter sjukeheimane sine gjeldande dokumentasjonsrutinar.

let» framkom gjennom fritekst. Desse rapportane vart nøye gjennomgått og kontrollerte opp mot pasientjournal. Dette resulterte i at ein fekk ei oversikt over alle falla per person. I tillegg til tal fall per person, vart det samla demografiske variablar, kartlagt om det vart utført vurdering av medikamentordinasjon; eventuelt av kven, og om psykotropiske medikament vart seponert. Til slutt blei det kartlagt korleis falla har blitt dokumenterte. IBM SPSS Statistics, versjon 19, blei nytta for å oppsummere data. Deskriptiv statistikk med tal (n) og prosent har vore nytta for å beskrive og syntetisere data.

Etiske aspekt

Prosjektet vart lagt fram for Datatilsynet. Datatilsynet bad deretter Helsedirektoratet, som har tolkingsrett for helsepersonellova, om juridisk avklaring for bruk av ekstem person til å utføre internt kvalitetsforbetningsprosjekt. Prosjektet er vurdert, og godkjent, av Helsedirektoratet. Godkjenninga er under føresetnad av at forskaren arbeider med anonymiserte

helseopplysningar, noko som er ivareteke fordi alle data som blei innsamla var anonyme. Ein anonymisert versjon av sjukeheimane sine databasar vart nytta til datainnsamlinga.

RESULTAT

Av dei 652 personane over 65 år som har vore inkluderte i studien, har 208 (32 prosent) personar falle ein eller fleire gongar. Systematisk gjennomgang av dei

208 inkluderte pasientjournalane rapporterte ein førekomst på 556 fallelisodar i tidsrommet kartlegginga ble gjennomført. Om lag halvparten av bebuarane, 96 personar (46 prosent), har falle ein gong, 51 personar (25 prosent) har falle to gongar og 26 personar (13 prosent) har falle tre gongar. Det høgste registrerte talet på fall for ein person var 27 gongar. Kvinner stod for 61 prosent av falla. Det er flest fall blant dei som er over 80 år (76 prosent). For 64 prosent av falla var personen dement.

Medikament på falldato

I 88 prosent av falla vart det nytta psykotropiske medikament. Diuretika vart nytta i 33 prosent av falla, medan talet for hjerteglykosider var 12 prosent. Type Ia antiarytmika vart ikkje nytta i nokon av falla.

Vurdering

Vurdering av medikamentordinasjonen vart gjort for 28 prosent av falla i løpet av 14 dagar etter fall, eller 14 dagar etter utskrivning frå sjukehus. Av desse var 24 prosent vurderte av

ein spesialist, det vil seie av ein geriater, psykiater eller spesialist i allmennmedisin. Av alle falla der psykotropiske medikament var nytta (n=490), var det blitt gjort ei medikamentvurdering for 28 prosent.

Seponering

Seponering av psykotropiske medikament var gjort for 1 prosent av falla. Analysar på individnivå, gjort for første registrerte fallet for ein person i kartleggingsperioden (eitt år), synte at ingen av personane som stod på psykotropiske medikament på den datoen dei fall

dokumentasjonsrutinar.

Auditen syner at det berre for 28 prosent av alle falla der psykotropiske medikament var nytta, vart gjort ei vurdering av medikamentordinasjonen. Vidare førte berre 1 prosent av falla til seponering av psykotropiske medikament. Dette viser dermed at praksis ikkje er i tråd med kriteria og standarden som er sette for denne auditen, basert på retningslinja for vurdering og forebygging av fall hos eldre (15). Berre 28 prosent av tilfella følgjer standard for praksis om at personar som nyttar psykotropiske medikament, og der-

Academic Search Premier, Cinahl, Medline og ISI Web of Science, utan at vi har funne andre liknande auditar.

At det berre vart gjort ei vurdering av medikamentordinasjonen for 28 prosent av alle falla der psykotropiske medikament var nytta, kan skuldast at legane ikkje har vore klar over alle falla. Mange fall er berre dokumenterte i fritekst i journal, og ikkje i det elektroniske skaderegistreringsskjemaet i datasystemet, som både er tilrådd å nytte og lett tilgjengeleg. Dette kan ha medført at fall, som ikkje førte til legetilsyn eller innlegging på sjukehus, ikkje var kjende for legane. Konsekvensen kan vere at det heller ikkje er blitt gjort medikamentvurdering som følgje av desse falla. Spesialistvurdering var gjort i 24 prosent av alle medikamentvurderingane, og kan kanskje tyde på at sjukeheimane har mangelfull spesialistdekning.

Sjølv om det er kjent at alle sederande middel (psykofarmaka) kan føre til fall hos eldre, og at legemiddelsanering kan redusere risikoen for nye fall (17), har det ikkje blitt seponert psykotropiske medikament for nokon av bebuarane i denne studien. Truleg kan dette skuldast at eit stort fleirtal av bebuarane er demente, og dermed oftast får ordinert psykofarmaka (18). Den lave seponeringsprosenten kan også skuldast at pasientar i norske sjukeheimar ofte er multisykje, og at å fjerne psykotropiske medikament for å redusere fallrisiko, kan føre til risiko for forverring av andre symptom som angst, depresjon eller søvnvanskar (18). Ein studie viser at bruk av kliniske retningslinjer har spelt ei viktig rolle for å forbetre helsetenesta for menneske med kroniske og langva-

” Psykotropiske medikament var nytta ved dei fleste av falla.

første gongen, hadde fått desse medikamenta seponert 14 dagar etter fall, eller 14 dagar etter utskriving frå sjukehus.

Dokumentasjon av fall

Dokumentasjon av fall i elektronisk skaderegistreringsskjema vart gjort for 19 prosent (n=107) av falla. Dermed har 449 fall (81 prosent) kun vore dokumenterte gjennom fritekst i journal. Det var 59 fall (55 prosent) som var dokumenterte både i elektronisk skaderegistreringsskjema og i fritekst. Følgjeleg har 11 prosent av falla vore dokumenterte etter dokumentasjonsrutinane i sjukeheimane.

DISKUSJON

Resultatet av denne auditstudien viser at praksis ved sjukeheimane ikkje er i tråd med anbefalingar frå kunnskapsbaserte retningslinjer når det gjeld medikamentbruk ved fall, og at dokumentasjonen av fall ikkje følgjer sjukeheimane sine egne

med har auka risiko for å falle, skal få medikamentordinasjonen sin vurdert.

Psykotropiske medikament var nytta ved dei fleste av falla (88 prosent). Tala for diuretika og hjerteglykosider var høvesvis 33 prosent og 12 prosent. Som kjent gir desse medikamentgruppene auka fallrisiko (9–13), og medikamentbruken kan difor vere ein medverkande årsak til falla. I tillegg til at medikamentbruk og demens er faktorar som aukar fallrisikoen blant eldre, er dårleg balanse, ustø gange og sansesvikt medverkande årsaker (8). Psykotropiske medikament kan forsterke kvarandre og gje forvirring, muskulær slappheit og resultere i at brukarar vert ustø og fell (16). Resultata frå denne auditen viser at det er god grunn til å fokusere på legemiddelvurdering for å forsøke å redusere bruken av desse legemidla. Det er gjort søk etter om andre har gjort same type studiar i databasane SweMed+

rige tilstandar (19). Likevel ser ein at om multisjuka menneske følgjer råda frå ulike relevante retningslinjer, kan dette føre til polyfarmasi, fordi dei ulike retningslinjene ikkje har råd om korleis ein best kan prioritere mellom ulike anbefalingar. Ein konsekvens av dette kan verte at behandlingsbyrda for den einskilde nokon gongar kan bli overveldande (19). Kanskje kan dette også føre til at somme klinikarar vegrar seg for å følgje retningslinjer, av di det kan vere fare for at den eine retningslinja overprøver den andre.

Helsepersonellova § 39 og § 40 slår fast at den som yt helsehjelp har plikt til å føre journal, og set krav til innhald og kvalitet på dokumentasjonen (20). Funna i denne studien viser at sjukeheimane har stort forbettringspotensiale når det gjeld dokumentasjon av fall. Spesielt urovekkjande er det at så mange som 81 prosent av falla berre vart dokumenterte i fritekst. Vidare vart berre 55 prosent (n=59) av falla dokumenterte i både skaderegistreringsskjema og fritekst. Følgjeleg har berre 11 prosent (59 av 556) fallelisodar blitt dokumenterte slik som dei bør.

Styrke og avgrensing

Resultata av denne auditen beskriv praksis ved tre av 40 sjukeheimar i ein stor norsk kommune, og vi må difor vere forsiktige med å trekke slutningar om at resultata også er gjeldande for andre sjukeheimar i kommunen og landet elles. På den andre sida er det liten grunn til å tru at dei registrerte sjukeheimane følgjer ein spesiell praksis eller skil seg ut. Det vil kanskje være ein faktor som talar for overføringsverdien til resultata.

Ein styrke ved studien er at datasystemet som vart nytta er godt tilrettelagt for uthenting av data. Mange data er trekte direkte ut frå databasen og importerte inn i analyseverktøyet. På denne måten unngjekk ein registreringsfeil som kan oppstå ved manuell innlegging av data.

Søkeorda «falt» og «ramlet» har vore nytta til søk i fritekst i journal for å finne alle fall-

Arbeidet med denne studien, med fortløpande tilbakemeldingar til leiar og systemansvarleg, har bidrege til auka fokus på medikamentbruk og fall blant sjukeheimsbebuarar på leiar- og legenivå ved sjukeheimane. Dette vil vonleg også føre til at dokumentasjonsrutinane vert forbetra.

Det kan synast som om tilsette ved sjukeheimane ikkje er godt nok kjende med dokumen-



Spesialistvurdering var gjort i 24 prosent av alle medikamentvurderingane.

førekomstane i sjukeheimane. Dermed vil ord som «falt» og «datt» ikkje bli registrert. Dette kan ha medført at ikkje alle falla er fanga opp. Vi vil berre ha fanga opp fall som har vore registrerte anten i journalnotat eller i skaderegistreringsskjema. Berre observasjon kunne ha avdekka om det var fall som ikkje blei rapporterte nokon av stadane. Tal fall registrert i denne studien er likevel i samsvar med tal frå Norsk helseinformatikk (21), som viser at om lag 1/3 av alle over 65 år har minst eitt fall per år.

Implikasjonar

Ut ifrå resultata frå denne auditstudien vil vi tilrå at sjukeheimar går gjennom rutinane sine på dette området. Audit kan vere effektivt for å kartlegge og forbetre praksis, spesielt når det er stor skilnad på korleis praksis er og korleis den burde vere ut frå kunnskapsbaserte retningslinjer (5, 22).

Praksis kan forbetrast gjennom tilbakemelding, opplæring i dokumentasjonssystemet og ved måling/kontroll av om forbetring har funne stad (5, 22).

tasjonsplikta og systemet sitt. Det kan kome som følgje av mangelfull opplæring, lite repetisjon av rutinar og oppfølging eller tilbakemelding på korleis rutinane vert etterlevd.

KONKLUSJON

Resultat frå denne auditen synte at medikamentordinasjonen vart vurdert for 28 prosent av falla der psykotropiske medikament var nytta. Av desse var 24 prosent vurderte av ein spesialist. Dermed følgjer ikkje praksis standard frå retningslinja om vurdering og førebygging av fall, som seier at alle som har falle skal få medikamentordinasjonen sin vurdert. I tillegg viste resultata at det var avvik mellom sjukeheimane sine eigne dokumentasjonsrutinar og dokumentasjonen av fall, då berre 11 prosent av falla har vore dokumenterte slik som dei skal.

Takk til programutviklar og systemansvarleg for datasystemet ved sjukeheimane, Magne Rekdal, Emetra AS, for opplæring i datasystemet og for hjelp til datauttrekk.

REFERANSAR

1. World Health Organization. Health systems. 2011; Available from: http://www.who.int/topics/health_systems/en/. [Nedlasta 02.11.2011].
2. Sosial- og helsedirektoratet. ... OG BEDRE SKAL DET BLI!: nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i Sosial- og helsetjenesten (2005–2015). Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2005.
3. Bergen kommune. Samhandlingsreformen. 2011; Available from: <https://www.bergen.kommune.no/aktuelt/tema/samhandlingsreformen>. [Nedlasta 02.11.2011].
4. Straus S, Tetroe J, Graham ID (ed.). Knowledge translation in health care: moving from evidence to practice. Oxford: Wiley-Blackwell; 2009.
5. National Institute for Clinical Excellence. Principles for Best Practice in Clinical Audit. Oxon: Radcliffe Medical Press Ltd.; 2002.
6. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. I trygge hender - nasjonal pasientsikkerhetskampanje. 2010; Available from: <http://www.kunnskapssenteret.no/Mer+om+oss/Avdeler+og+seksjoner/Avd.+for+kvalitetsm%C3%A5ling+og+pasientsikkerhet+%E2%88%92+Nasjonal+enhet+for+pasientsikkerhet/Sekretariat+for+nasjonal+kampanje+for+pasientsikkerhet/11300.cms>. [Nedlasta 18.03.2011].
7. Stevens JA, Corso PS, Finkelstein EA, Miller TR. The costs of fatal and non-fatal falls among older adults. *Inj Prev*. 2006;12:290–5.
8. Sterke CS, Verhagen AP, van Beeck EF, van der Cammen TJ. The influence of drug use on fall incidents among nursing home residents: a systematic review. *Int Psychogeriatr*. 2008;20:890–910.
9. Baranzini F, Diurni M, Ceccon F, Poloni N, Cazzamalli S, Costantini C. Fall-related injuries in a nursing home setting: is polypharmacy a risk factor? *BMC Health Services Research*. 2009;9:228.
10. Cooper JW, Freeman MH, Cook CL, Burfield AH. Assessment of Psychotropic and Psychoactive Drug Loads and Falls in Nursing Facility Residents. *American Society of Consultant Pharmacists*. 2007;22:483–9.
11. Haumschild MJ, Karfonta TL, Haumschild MS, Phillips SE. Clinical and economic outcomes of a fall-focused pharmaceutical intervention program. *Am J Health-Syst Pharm*. 2003;60:1029–32.
12. van der Velde N, Stricker BHC, Pols HAP, van der Cammen TJM. Risk of falls after withdrawal of fall-risk-increasing drugs: a prospective cohort study. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2006;63:232–7.
13. Viskum B, Juul S. Accidental falls in nursing homes. A study on the role of drugs in accidental falls in nursing homes. *Ugeskrift for Laeger*. [English Abstract Research Support, Non-U.S. Gov't]. 1992 Oct 19;154:2955–8.
14. Gates S, Fisher JD, Cooke MW, Carter YH, Lamb SE. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2008;336:130–3.
15. National Institute for Clinical Excellence. Clinical practice guideline for the assessment and prevention of falls in older people. 2004; Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG021fullguideline.pdf>. [Nedlasta 17.01.2011].
16. Simonsen T, Aarbakke J, Lysaa R. Illustrert farmakologi, Bind 1. 3. ed. Bergen: Fagbokforlaget; 2010.
17. Norsk legemiddelhåndbok. G10 Eldre og legemidler. 2011; Available from: <http://www.legemiddelhandboka.no/xml/>. [Nedlasta 18.11.2011].
18. Forsetlund L, Eike MC, Gjerberg E, Vist G. Effekt av tiltak for å redusere potensielt uhensiktsmessig bruk av legemidler i sykehjem: en systematisk oversikt over randomiserte kontrollerte forsøk. Rapport nr 14-2010. Kunnskapssenteret [serial on the Internet]. 2010; Available from: <http://www.kunnskapssenteret.no/publikasjoner/9629.cms>. [Nedlasta 14.02.2011].
19. Hughes LD, McMurdo, MT, Guthrie, B. Guidelines for people not for disease: the challenges of applying UK clinical guidelines to people with multimorbidity. *Age and Ageing*. 2013;42:62–9.
20. Lovdata. Lov om helsepersonell m.v. 2. juli 1999 nr. 64; (Helsepersonelloven). Available from: <http://www.lovdata.no/all/nl-19990702-064.html>. [Nedlasta 02.11.2011].
21. Norsk helseinformatikk. Fall og falltendens hos eldre. 2001; Available from: <http://nhi.no/sykdommer/eldre/diverse-problemstillinger/fall-og-fallskader-hos-eldre-1326.html>. [Nedlasta 18.03.2011].
22. Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, O'Brien MA, Oxman A, D. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [serial on the Internet]. 2006; [2]: Available from: <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD000259/frame.html>