

Kvalitet av legemiddelanamnese tatt opp ved innleggelse på sykehus

Kari-Anne Sunde Fagervoll^{1,2,3*}, Silke Lim^{2*}, Erik Dyb Liaaen⁴, Yngve Müller Seljeseth⁴, Lone Holst¹ og Anne-Lise Sagen Major⁵
E-postadresse: k_fagervoll@hotmail.no

1. Institutt for samfunnsmedisinske fag, Universitetet i Bergen

2. Sykehusapotekene i Midt-Norge HF

3. Seksjon for kvalitet og pasientsikkerhet, Fagavdelingen, Helse Møre og Romsdal HF

4. Medisinsk avdeling, Ålesund sjukehus, Helse Møre og Romsdal HF

5. Sykehusapotekene i Midt-Norge, Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet, Institutt for nevromedisin

* Under studien

SAMMENDRAG

Hensikt

For å bedre kvaliteten av innhentet legemiddelinformasjon har en prosedyre for opptak av legemiddelanamnese blitt innført ved Helse Møre og Romsdal, og opplæringstiltak har blitt gjennomført. Studiens hovedmål var å undersøke kvaliteten av opptatt legemiddelanamnese etter gjennomføring av disse tiltakene.

Materiale og metode

Pasienter innlagt ved sengeposter for lungesykdommer og endokrinologiske sykdommer ble fortløpende inkludert i studien. Endepunktet var uoverensstemmelser mellom legemiddelanamnese tatt opp etter gjennomføring av opplæringstiltak og «best mulig» legemiddelanamnese. Sistnevnte ble innhentet ved å utføre et standardisert pasientintervju og/eller ved bruk av andre relevante informasjonskilder. Type uoverensstemmelser samt potensiell klinisk relevans ble klassifisert retrospektivt.

Resultater

Blant de 151 inkluderte pasientene ble 244 uoverensstemmelser avdekket. Nititini av pasientene (65,6 %) hadde minst én uoverensstemmelse. Ekspertpanelets vurderinger viste at mer enn en av fire pasienter hadde minst én klinisk relevant uoverensstemmelse.

Konklusjon

Resultatene viser at klinisk relevante uoverensstemmelser i legemiddelanamnesen er vanlig forekommende til tross for gjennomføring av forbedringstiltak. Ytterligere tiltak, slik som legemiddelsamstemming utført av opplært helsepersonell, bør innføres for å forbedre opptak av legemiddelanamnese og dermed ivareta pasientsikkerheten.

HOVEDBUDSKAP

Forekomsten av uoverensstemmelser i legemiddelanamnesen var høy til tross for gjennomføring av forbedringsarbeid.

En betydelig andel av uoverensstemmelsene var av potensiell betydning for pasientsikkerheten.

Systematiske tiltak bør iverksettes for å kvalitetssikre legemiddelanamnesen. I samsvar med internasjonale anbefalinger er systematisk legemiddelsamstemming et aktuelt tiltak.

BAKGRUNN OG HENSIKT

Manglende oversikt over pasienters legemiddelbruk ved skifte av omsorgsnivå utgjør en potensiell fare for pasientsikkerheten. Dette har ført til at flere land og internasjonale organisasjoner har utviklet egne retningslinjer for legemiddelsamstemming (1–5). Institute for Healthcare Improvement (IHI) beskriver legemiddelsamstemming som en prosess der en sammenstiller den mest nøyaktige listen over medisiner som pasienten faktisk bruker – inkludert navn, styrke, frekvens og administrasjonsvei – og sammenlikner denne listen med legens ordinasjoner ved innleggelse, overflytninger og utskrivning. Målet er å sørge for at pasienten får riktige legemidler ved alle nivåvekslinger i sykehuset (6).

I Norge har legemiddelsamstemming kommet i fokus gjennom pasientsikkerhetskampanjen «I trygge hender» som startet i 2011, der «Samstemming av legemiddellister» er ett av ni innsatsområder. Ett av tiltakene for dette innsatsområdet er at fastlegen skal utlevere en oppdatert legemiddelliste, som pasienten skal medbringe ved ethvert møte med helsetjenesten, deriblant ved innleggelse på sykehus. Listen skal danne utgangspunkt for faste medisiner i journalen og eventuelle endringer i listen skal begrunnes og journal-

føres (7). Innhenting av en legemiddelliste er imidlertid kun første trinn av legemiddelsamstemming, som er en prosess i flere trinn (2).

Siden 2009 har Helse Møre og Romsdal arbeidet med å utvikle tiltak som skal forbedre utveksling av legemiddelinformasjon ved innleggelse på sykehus. Bakgrunnen var lokale prosjekter som viste at det manglet en prosedyre for opptak av legemiddelanamnese, og at oppgaven var preget av uklare ansvarsfordeling, mangelfull dokumentasjon og manglende rutiner for kvalitetssikring. Videre stilte legemiddelbehandlingsforskriften fra 2008 strengere krav til rutiner for informasjonsflyt om pasienters legemiddelbruk ved innleggelse på sykehus (8). Resultatet av arbeidet ved helseforetaket var innføring av en skriftlig prosedyre for opptak av legemiddelanamnese i starten av 2011, og gjennomføring av opplæringstiltak for involvert helsepersonell det samme året. En sentral del av prosedyren var utfylling av «Registreringsskjema legemiddelanamnese» (skjemaet er tilgjengelig på farmatid.no). Formålet med skjemaet var å bedre kommunikasjonen mellom helsepersonell internt, ved at de skulle markere om prosessen for opptak av legemiddelanamnese var fullstendig eller om det var behov for videre oppfølging på sengepost.

Hensikten med denne studien var å undersøke kvaliteten av opptatt legemiddelanamnese etter innføring av prosedyre for opptak av legemiddelanamnese og gjennomføring av opplæringstiltak.

MATERIALE OG METODE

Studien ble utført ved Ålesund sjukehus i perioden 10.10.–31.11. 2011. Pasienter inneliggende ved sengeposter for lungesykdommer (ti senger) og endokrinologiske sykdommer (fem senger) ble fortløpende inkludert. Pasienter ble ekskludert dersom de ikke ønsket å bli intervjuet om legemiddelbruken sin eller det av ulike grunner ikke var praktisk mulig å gjennomføre legemiddelsamstemming.

Metoden for utførelse av legemiddelsamstemming er hentet fra en modell for Integrated Medicines Management (IMM) som er innført

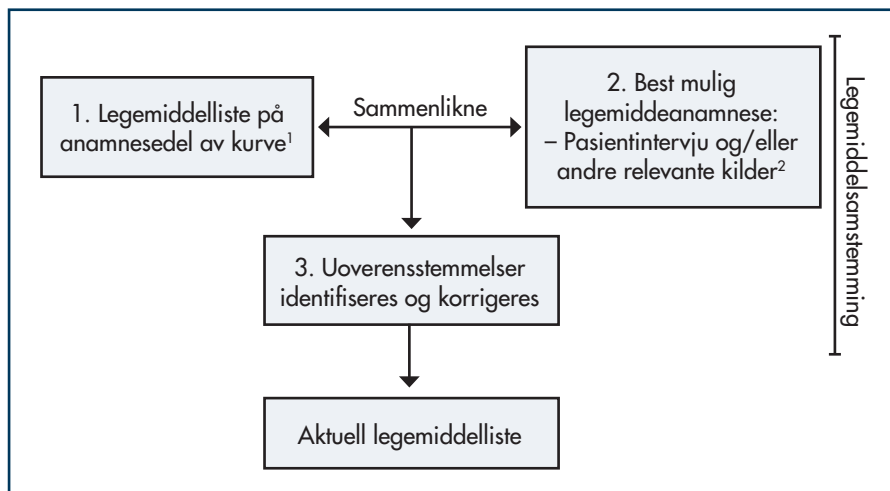
ved flere sykehus i Sverige, Nord-Irland og ved enkelte avdelinger i Helse Midt-Norge (9–11). Legemiddelsamstemming etter denne metoden er vist i figur 1 og kan oppsummeres i tre trinn som resulterer i en aktuell legemiddelliste. En farmasøyt kom frem til en best mulig legemiddelanamnese ved å utføre et standardisert pasientintervju og/eller innhente informasjon fra en eller flere relevante kilder (pårørende, apotek, hjemmesykepleie, sykehjem, tidligere epikriser eller fastlege). Intervjuet ble gjennomført ved bruk av et strukturert skjema med tilhørende prosedyre og sjekklister. Deretter ble best mulig legemiddelanamnese sammenliknet med legemiddelanamnese registrert av innleggende lege på kurve eller inkomstjournal (heretter standard legemiddelanamnese), og uoverensstemmelser mellom disse to kildene ble identifisert. Til slutt ble uoverensstemmelser som trengte avklaring tatt opp med sengepostpersonalet, og ansvarlig lege valgte om legemiddelanamnesen skulle korrigeres.

Legemiddelsamstemming ble som hovedregel utført så fort som mulig og senest innen 48 timer etter innleggelse på de aktuelle sengepostene. For pasienter innlagt i helgen ble samstemming gjennomført så raskt som mulig påfølgende arbeidsdag. Hvordan registreringsskjemaet var utfyllt med hensyn til behov for oppfølging ble systematisk registrert, og pasientene ble delt i to grupper avhengig av om en tolket skjemaet som brukt / ikke brukt (tabell 3). For å undersøke faktorer på systemnivå som kan påvirke forekomsten av uoverensstemmelser, valgte en å utføre en subgruppanalyse avhengig av om skjemaet ble tolket som brukt / ikke brukt.

Uoverensstemmelsene inkluderte legemidler brukt fast og ved behov og ble klassifisert retrospektivt i kategoriene:

1. Legemiddel er med i anamnesen, men pasienten bruker det ikke
2. Legemiddel er ikke med i anamnesen, men pasienten bruker det
3. Avvikende styrke
4. Avvikende administrasjonsform
5. Avvikende dosering
6. Avvikende doseringstidspunkt
7. Annet

Et ekspertpanel bestående av en spesialist i geriatri, en spesialist i lungesykdommer og en klinisk farmasøyt vurderte uoverensstemmelsenes potensielle kliniske relevans. For hver uoverensstemmelse ble det vurdert klinisk relevans dersom en antok at uoverensstemmelsen ikke ble oppdaget, men vedvarte gjennom et sykehusopphold på noen dager (situasjon A), og dersom uoverensstemmelsen vedvarte etter utskrivning (situasjon B) (12). En tredelt skala hentet fra Cornish og medarbeidere ble brukt til å kategorisere alvorlighetsgraden av uoverensstemmelsene (13). Klasse 1 uoverensstemmelser var de som ikke hadde potensial til å forårsake ubehag for pasienten eller klinisk forverring. Klasse 2 uoverensstemmelser var de som hadde potensial til å forårsake



Figur 1. Skjematisert fremstilling av hvordan legemiddelsamstemming ble utført.

1. Legemidler som er en del av legemiddelanamnesen på kurven markeres med en pil foran legemiddelnavnet. Oppstartede legemidler markeres med dato foran legemiddelnavnet.
2. Kilder brukt: pårørende, apotek, hjemmesykepleien, tidligere epikriser og fastlege.

moderat ubehag for pasienten eller klinisk forverring. Klasse 3 uoverensstemmelser var de som hadde potensial til å resultere i alvorlig ubehag for pasienten eller klinisk forverring. En uoverensstemmelse ble ansett som klinisk relevant dersom ekspertene vurderte at den var i klasse 2 eller 3. Informasjonen ekspertene hadde tilgang til ved vurdering av klinisk relevans var pasientens kjønn, alder, innleggelsesårsak, medisinsk historikk, omsorgsnivå ved hensyn til legemiddelhåndtering, legemiddelallergi og legemidler brukt ved innleggelse (ifølge best mulig legemiddelanamnese).

STATISTISKE ANALYSER OG DATABEHANDLING

Dataene ble registrert retrospektivt i en database i Microsoft Excel. Deskriptive og statistiske analyser ble utført ved hjelp av Microsoft Excel og statistikkprogramvaren SPSS versjon 18. Ikke-parametriske tester ble utført ettersom normalfordeling ikke kunne antas. Verdier er gitt i medianverdier med 25- og 75-prosentiler. Sammenlikning av kontinuerlige variabler ble utført ved hjelp av Mann-Whitneys U-test, mens sammenlikning av dikotome variabler (for eksempel kjønnsfordeling) ble gjort ved hjelp av kji-kvadrattest. Spearmans korrelasjonskoeffisient ble brukt til å undersøke sammenhenger mellom alder eller antall legemidler brukt før innleggelse og antall uoverensstemmelser påvist ifølge best mulig legemiddelanamnese. Cohens kappa ble brukt som et mål på variasjonen mellom ekspertene i vurderingen av klinisk relevans, altså inter-rater reliabiliteten (14). P-verdier mindre enn 0,05 ble ansett som statistisk signifikante.

ETIKK

Studien ble lagt frem for regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK)

(Referanse: 2011/1432/REK midt), og meldt til Helse Møre og Romsdals personvernombud. REK fant at studien bar preg av å være en kvalitets sikringsstudie og dermed utenfor deres mandat. Personvernombudet hadde ingen innvendinger mot studien.

RESULTATER

Ifølge sengepostenes lister var 191 pasienter inneliggende ved de aktuelle sengepostene på en hverdag i løpet av datainnsamlingsperioden. Legemiddelsamstemming ble utført for 151 pasienter (79,1 %), mens 40 pasienter ble ekskludert av ulike grunner. Den vanligste årsaken til eksklusjon var at pasienten enten ble utskrevet eller overført til en annen avdeling før en rakk å utføre legemiddelsamstemming (26 pasienter). Alderen blant de inkluderte pasientene var signifikant høyere enn blant de ekskluderte pasientene (henholdsvis 75 (61–83) år og 64 (51–78) år, $p = 0,01$). Kjønnsfordelingen var ikke signifikant forskjellig i gruppene av inkluderte og ekskluderte pasienter (henholdsvis 47,7 % og 60,0 % menn, $p = 0,17$). Oversikt over pasientkarakteristika for inkluderte og ekskluderte pasienter er angitt i tabell 1.

For 109 pasienter (72,2 %) var det mulig å gjennomføre et pasientintervju ved innhenting av best mulig legemiddelanamnese. Det ble brukt minst to informasjonskilder ved innhenting av best mulig legemiddelanamnese for 91 av pasientene (60,3 %).

Blant de 151 pasientene ble 244 uoverensstemmelser mellom standard og best mulig legemiddelanamnese identifisert (1 (0–3) uoverensstemmelse). Det høyeste antall uoverensstemmelser for en pasient var ti. Nittini pasienter (65,6 %) hadde minst én uoverensstemmelse i legemiddelanamnesen. Den vanligste typen uoverensstemmelse var

at legemidlet var utelatt fra legemiddelanamnesen (40,2 %) og avvikende dosering (27,9 %). Fullstendig oversikt over type og antall uoverensstemmelser er angitt i figur 2.

Tar en hensyn til alvorlighetsgraden fant en at 39 pasienter (25,8 %) hadde minst én potensielt klinisk relevant uoverensstemmelse i situasjon A. I situasjon B økte antall pasienter med minst én klinisk relevant uoverensstemmelse til 49 (32,5 %). Tabell 2 angir fordelingen av uoverensstemmelser mellom de ulike klassene for klinisk relevans i hver situasjon. Eksempel på uoverensstemmelser og klassifisering i situasjon A og B er angitt i tabell 4. Inter-rater reliabiliteten for vurdering av klinisk relevans varierte fra marginal til god ($\kappa = 0,29, 0,43$ og $0,45$) (14).

Det var en signifikant positiv korrelasjon mellom antall legemidler brukt før innleggelse og antall uoverensstemmelser (korrelasjonskoeffisient $0,362, p < 0,001$). Det var derimot ingen korrelasjon mellom alder og antall uoverensstemmelser (korrelasjonskoeffisient $0,064, p = 0,44$).

Tabell 3 viser fordelingen av pasienter i forhold til utfylling av «Registreringsskjema legemiddelanamnese». Subgruppeanalysen viste at antall uoverensstemmelser var signifikant lavere blant pasienter der «Registreringsskjema legemiddelanamnese» var brukt enn blant pasienter der skjemaet ikke var brukt (henholdsvis 1 og 1,5 uoverensstemmelse, $p = 0,017$).

DISKUSJON

Om lag to tredeler av de inkluderte pasientene hadde minst én uoverensstemmelse mellom standard legemiddelanamnese og best mulig legemiddelanamnese. Ekspertpanelets vurderinger viste videre at mer enn en av fire pasienter hadde minst én klinisk relevant uoverensstemmelse.

Også andre har funnet høy forekomst av uoverensstemmelser mellom standard legemiddelanamnese og best mulig legemiddelanamnese med legemiddelsstemming (13, 15, 16). En systematisk gjennomgang av 22 studier som tok for seg uoverensstemmelser i legemiddelanamnesen viste imidlertid stor variasjon i resultatene, der forekomsten av uoverensstemmelser varierte fra 10 til 67 % (17). Dette kan skyldes ulike definisjoner av uoverensstemmelser, ulike metoder for å avdekke uoverensstemmelser, forskjellige pasientgrupper og rutiner, noe som vanskeliggjør direkte sammenlikning av resultatene med andre studier.

Ikke uventet var det en signifikant, positiv korrelasjon mellom antall legemidler brukt før innleggelse og antall uoverensstemmelser. Dette er i tråd med to studier fra USA og Sverige (9, 18), som viser at antall legemidler er en risikofaktor for uoverensstemmelser. I motsetning til vår studie viste imidlertid studien fra USA at også høy alder (≥ 65 år) er en mulig risikofaktor for uoverensstemmelser (18). Multivariatanalyser bør imidlertid gjennomføres for å kunne si noe om alder og andre variabler isolert sett

Tabell 1. Demografiske variabler for inkluderte og ekskluderte pasienter.

| Karakteristika | Inkluderte pasienter | Ekskluderte pasienter ¹ | p-verdi |
|--|----------------------|------------------------------------|---------|
| Antall (menn/kvinner) | 151 (72/79) | 40 (24/16) | 0,17 |
| Median alder, år (25- og 75-prosentil) | 75 (61–83) | 64 (51–78) | 0,01 |
| Legemidler brukt før innleggelse ² , median (25- og 75-prosentil) | 8 (5–11) | | |
| Antall (%) med offentlig hjelp til legemiddelhåndtering | 50 (33,1) | | |

1. Antall legemidler mangler
2. Ifølge best mulig legemiddelanamnese

Tabell 2. Klassifisering av uoverensstemmelsenes kliniske relevans i situasjon A og B.

| Klassifisering, antall (%) ¹ | Situasjon A ² (uoverensstemmelse oppdaget under sykehusoppholdet) | Situasjon B ² (uoverensstemmelse fulgte pasienten etter utskrivning) |
|---|--|---|
| Klasse 1 (ikke potensial til å forårsake ubehag/forverring) | 193 (79,1) | 169 (69,3) |
| Klasse 2 (potensial til å forårsake moderat ubehag/forverring) | 44 (18,0) | 59 (24,2) |
| Klasse 3 (potensial til å forårsake alvorlig ubehag/forverring) | 7 (2,9) | 16 (6,6) |

1. Cornish et al. (13)
2. Gleason et al. (12)

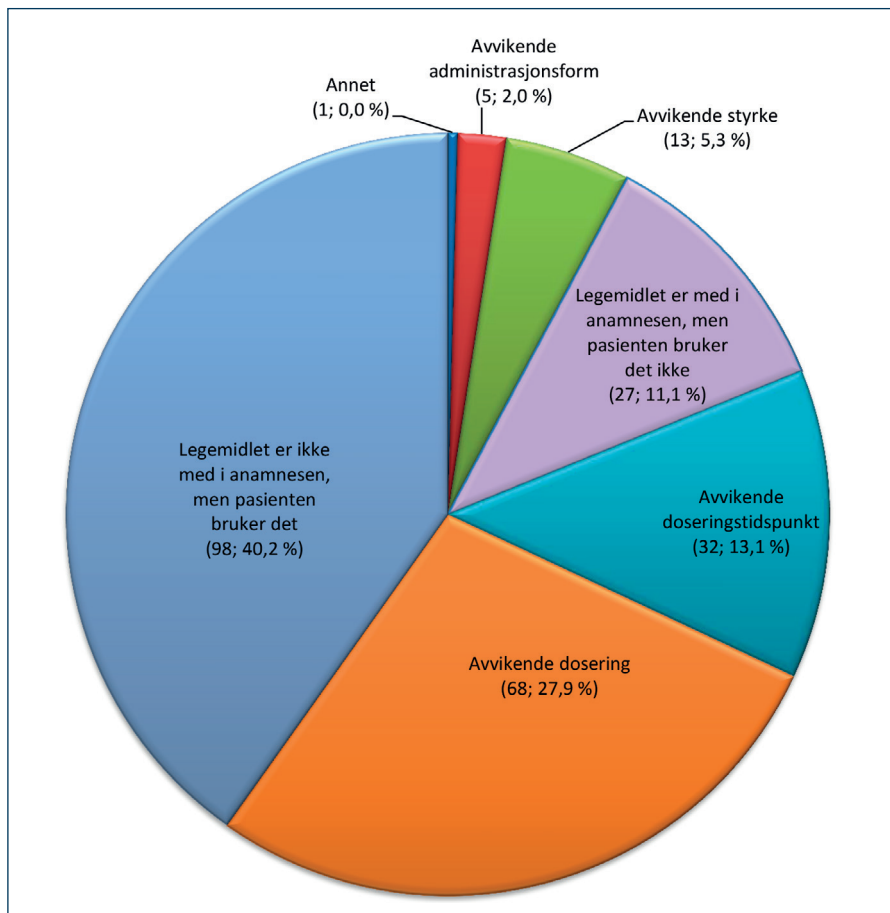
Tabell 3. Inndeling og antall pasienter i gruppene «Registreringsskjema legemiddelanamnese» brukt og «Registreringsskjema legemiddelanamnese» ikke brukt.

| «Registreringsskjema legemiddelanamnese» brukt | Antall pasienter (%) |
|---|----------------------|
| I. Det var markert nei for behov for oppfølging av enten sykepleier eller lege ved innleggelse. | 83 (55,0) |
| II. Det var markert ja for behov for oppfølging av enten sykepleier eller lege ved innleggelse, og det fremkom at tiltakene var fulgt opp ved at sykepleier eller lege på sengepost hadde markert dette på registreringsskjemaet. | 18 (11,9) |
| «Registreringsskjema legemiddelanamnese» ikke brukt | Antall pasienter (%) |
| III. «Registreringsskjema legemiddelanamnese» fantes ikke. | 30 (19,9) |
| IV. Det var ikke markert om det var behov for oppfølging av verken sykepleier eller lege ved innleggelse. | 11 (7,3) |
| V. Det var krysset ja for behov for oppfølging ved innleggelse, men behovet var ikke fulgt opp. | 9 (6,0) |

Tabell 4. Eksempler på klassifisering av uoverensstemmelsenes kliniske relevans i situasjon A og B samt beskrivelse av uoverensstemmelsen.

| Klassifisering ¹ av uoverensstemmelse | | Beskrivelse av uoverensstemmelse |
|--|--------------------------|--|
| Situasjon A ² | Situasjon B ³ | |
| 3 | 3 | Pasient i 80-årene med offentlig hjelp til legemiddelhåndtering. I legemiddelanamnesen var det registrert Pinex forte, 1 tablett (tbl.) inntil 3 ganger daglig ved behov og Paracet 1 g, 1 tbl. 4 ganger daglig. Intervju avdekket at pasienten før innleggelse bare brukte Pinex forte. |
| 2 | 3 | Pasient i 70-årene med offentlig hjelp til legemiddelhåndtering. I legemiddelanamnesen var det registrert Spiriva 2,5 mcg/dose, 1 inhalasjon daglig. Før innleggelse brukte pasienten 2 inhalasjoner 1 gang daglig. |
| 1 | 3 | Pasient i 50-årene uten offentlig hjelp til legemiddelhåndtering. Innlagt grunnet astmaforverring. Singulair var utelatt fra legemiddelanamnesen. |
| 2 | 2 | Pasient i 40-årene uten offentlig hjelp til legemiddelhåndtering. I legemiddelanamnesen var det registrert Metoprolol tbl. 100 mg, 1 tbl. daglig. Intervju avdekket at pasienten før innleggelse brukte Metoprolol depot.tbl. 100 mg, 2 depot.tbl. daglig. (Registrert som to uoverensstemmelser.) |
| 1 | 2 | Pasient i 80-årene uten offentlig hjelp til legemiddelhåndtering. Osteoporose med kompresjonsfraktur registrert i medisinsk historikk. Kalsium 800 mg, 1 tbl. daglig var utelatt fra legemiddelanamnesen. |
| 1 | 1 | Pasient i 80-årene uten offentlig hjelp til legemiddelhåndtering. I legemiddelanamnesen var det registrert Metformin tbl. 500 mg, 1 tablett kveld. Intervju avdekket at pasienten før innleggelse tok 1 tablett morgen. |

1. Klasse 1 = har ikke potensial til å forårsake ubehag for pasienten eller klinisk forverring
 Klasse 2 = har potensial til å forårsake moderat ubehag for pasienten eller klinisk forverring
 Klasse 3 = har potensial til å resultere i alvorlig ubehag for pasienten eller klinisk forverring
2. Klinisk relevans dersom uoverensstemmelsen vedvarte gjennom et sykehusopphold på noen dager
3. Klinisk relevans dersom uoverensstemmelsen vedvarte etter utskrivning av pasienten



Figur 2. Typer uoverensstemmelser avdekket ved å utføre legemiddelsamstemming (antall; prosent).

utgjør risikofaktorer for uoverensstemmelser.

For pasientene der «Registreringsskjemaet legemiddelanamnese» ikke ble brukt, fant en signifikant flere uoverensstemmelser enn for pasientene der skjemaet ble brukt. En kan spørre seg om manglende bruk av registreringsskjemaet utgjør noe av bakgrunnen for den økte forekomsten av uoverensstemmelser for disse pasientene. For bare 18 av de 101 pasientene der registreringsskjemaet ble brukt var det krysset ja for behov for oppfølging, og behovet hadde blitt fulgt opp. Dersom bruk av registreringsskjemaet ligger bak forskjellen i antall uoverensstemmelser kan dette tyde på at bedret kommunikasjon internt på sykehuset bare er en del av forklaringen. At skjemaet faktisk fylles ut kan fungere som en påminnelse om å ta opp riktig legemiddelanamnese. En del av forklaringen kan også være at legene som velger å bruke skjemaet i utgangspunktet er mer opptatt av å innhente en korrekt legemiddelanamnese.

Denne studien viser en nokså høy forekomst av klinisk relevante uoverensstemmelser til tross for et systematisk og langvarig (2 år) arbeid med å forbedre prosedyren for opptak av legemiddelanamnese blant ansatte ved Ålesund sjukehus. Dette kan tyde på at opplæringen generelt sett ikke har vært god nok. Videre er det et poeng at opptak av legemiddelanamnese ved Helse Møre og Romsdal – i likhet med mange andre steder – primært utføres av turnusleger, som ofte er de med minst erfaring. I en studie utført av Pippins og medarbeidere ble manglende erfaring vist å være en viktig risikofaktor for klinisk relevante uoverensstemmelser ved opptak av legemiddelanamnese (19). Arbeidssituasjonen i mottakelsen gir heller ikke alltid rom for grundige vurderinger (20), og IHL påpeker at det kan være mer hensiktsmessig å fullføre legemiddelanamnesen på sengepost i form av legemiddelsamstemming (2). Ved Helse

Møre og Romsdal vurderes det nå å innføre legemiddelsamstemming på sengepost som standard prosedyre. I tillegg til opplæring av helsepersonell i samstemming, skal arbeidsflyt (når skal det gjøres) og ansvar (hvem skal gjøre det) klart defineres av ledelsen på sengeposten. Erfaring med kliniske farmasøyer som utfører legemiddelsamstemming på sengepost tilsier at metoden er god.

Som nevnt innledningsvis er innføring av legemiddelsamstemming i tråd med retningslinjer fra flere andre land (1–5). Den norske pasientsikkerhetskampanjen inneholder i skrivende stund ingen tiltak for legemiddelsamstemming ved innleggelse på sykehus som samsvarer med disse retningslinjene. Det foregår imidlertid nasjonale diskusjoner om hvorvidt slike tiltak bør innføres, noe som denne studien kan være med på å belyse.

Vår studie har flere begrensninger. Et moment som vanskeliggjør generalisering av funnene, er at studien bare er basert på noen utvalgte sengeposter ved ett sykehus. I tillegg var de ekskluderte pasientene signifikant yngre enn de inkluderte ($p = 0,01$). Dette kan potensielt ha medført en seleksjonsbias av sykere pasienter med flere legemidler og dermed en overestimert av forekomsten av uoverensstemmelser i pasientpopulasjonen. En kunne sagt mer om dette dersom vi hadde hatt tilgang til informasjon om legemiddelbruk også for de ekskluderte pasientene. Det er også et usikkerhetsmoment om informasjonen fra best mulig legemiddelanamnese var riktig når det gjaldt hvilke legemidler pasienten faktisk brukte. Det er imidlertid en styrke at det har blitt brukt en veletablert og systematisk metode til å innhente best mulig legemiddelanamnese.

KONKLUSJON

Forekomsten av uoverensstemmelser mellom standard legemiddelanamnesen og best mulig legemiddelanamnese var høy. Kvaliteten på standard legemiddelanamnese ved Ålesund sjukehus er derfor ikke tilfredsstillende til tross for gjennomføring av flere forbedringstiltak. Å sikre korrekt legemiddelinformasjon ved innleggelse på sykehus har vist seg å være en kompleks prosess som krever ytterligere tiltak. Studien tyder på at et aktuelt tiltak kan være innføring av legemiddelsamstemming utført av opplært helsepersonell på sengepost.

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

REFERANSER

1. Medicinastemning. En minirapport om afdelingenes erfaringer og utfordringer. Operation Life Dansk Selskab for Patient-sikkerhed, 2009. www.sikkerpatient.dk/media/3850/medicinrapport_web.pdf (16.02.2012)
2. Institute for Healthcare Improvement. How-to Guide: Prevent Adverse Drug Events by Implementing Medication Reconciliation. www.ihp.org/knowledge/pages/tools/howtoguidepreventadversedrugs

3. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Technical patient safety solutions for medicines reconciliation on admission of adults to hospital – Implementing the guidance. <http://guidance.nice.org.uk/PSG001/SlideSet/ppt/English> (16.02.2012).
4. High 5s. Welcome to the High 5's Project Website. www.high5s.org/bin/view/Main/WebHome (15.02.2012).
5. Issue 35: Using medication reconciliation to prevent errors. The Joint Commission, 2006. www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA_35.PDF (16.02.2012).
6. Institute for Healthcare Improvement. Prevent Adverse Drug Events with Medication Reconciliation www.ihp.org/explore/ADEs-MedicationReconciliation/Pages/default.aspx (16.01.2013).
7. I trygge hender. Nasjonal pasientsikkerhetskampanje. Samstemming av legemiddellister. www.pasientsikkerhetskampanjen.no/no/I+trygge+hender/Innsatsomr%C3%A5der/Samstemming+av+legemiddellister. 16.cms (14.08.12).
8. Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp. www.lovdata.no/for/sf/ho/xo-20080403-0320.html (18.02.2012).
9. Hellstrom LM, Bondesson A, Hoglund P et al. Errors in medication history at hospital admission: prevalence and predicting factors. *BMC Clin Pharmacol* 2012; 12: 9.
10. Scullin C, Hogg A, Luo R et al. Integrated medicines management – can routine implementation improve quality? *J Eval Clin Pract* 2011; 18: 807–15.
11. Major ALS. IMM-modellen til Norge. *Norsk Farmaceutisk Tidsskrift* 2012; 1: 6.
12. Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C et al. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health Syst Pharm* 2004; 61: 1689–95.
13. Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med* 2005; 165: 424–9.
14. Rosner B. *Fundamentals of Biostatistics*. Seventh edition. Boston: Brooks/Cole, Cengage Learning, 2011.
15. Lau HS, Florax C, Porsius AJ et al. The completeness of medication histories in hospital medical records of patients admitted to general internal medicine wards. *Br J Clin Pharmacol* 2000; 49: 597–603.
16. Chan AH, Garratt E, Lawrence B et al. Effect of education on the recording of medicines on admission to hospital. *J Gen Intern Med* 2010; 25: 537–42.
17. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL et al. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *Cmaj* 2005; 173: 510–5.
18. Gleason KM, McDaniel MR, Feinglass J et al. Results of the Medications at Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) study: an analysis of medication reconciliation errors and risk factors at hospital admission. *J Gen Intern Med* 2010; 25: 441–7.
19. Pippins JR, Gandhi TK, Hamann C et al.

Classifying and predicting errors of inpatient medication reconciliation. *J Gen Intern Med* 2008; 23: 1414–22.

20. Paparella S. Medication reconciliation: doing what's right for safe patient care. *J Emerg Nurs* 2006; 32: 516–20.

Manuskriptet ble mottatt 18. oktober 2012 og godkjent 26. februar 2013.

RESEARCH ARTICLE, SUMMARY

Quality of medication history recorded on hospital admission

Background

To improve the medication history recorded on admission to a Norwegian hospital a standard operation procedure describing how to collect and record medicines on admission was introduced and medical staff was trained. The objective of this study was to investigate the quality of medication histories after these actions were performed.

Material and methods

Patients admitted to two internal medicine wards were prospectively included in the study. After admission a comprehensive medication history was determined by performing a standardized patient interview and/or by using other relevant sources of information. The primary endpoint was discrepancies between the medication history obtained on admission and the one determined by investigators. The discrepancies were classified according to type and potential clinical relevance on both short and long-term.

Results

Among the 151 patients included, a total of 244 discrepancies were identified. Ninety-nine patients (65,6 %) had at least one discrepancy in their medication history. More than 1 in 4 patients had at least one clinically important discrepancy.

Conclusion

Despite the actions that were implemented to improve recording of the medication history, we found that clinically important discrepancies were common among the included patients. Further initiatives, such as medication reconciliation performed by trained health care professionals, should be introduced to improve the quality of the medication history at admission and hence ensure patient safety.