

Legemiddelsamstemming i akuttmottak – betydningen av pasientintervju

SAMMENDRAG

Bakgrunn og hensikt

Pasientintervju er en sentral del av metoden som brukes for legemiddelsamstemming. Hensikten med denne studien var å undersøke kvaliteten av legemiddelsamstemming hos kritisk syke pasienter som gjennomføres uten pasientintervju sammenliknet med legemiddelsamstemming med pasientintervju.

Metode

Det ble gjennomført en intervensjonsstudie der legemiddelsamstemming uten pasientintervju ved innkomst i akuttmottak ble sammenliknet med legemiddelsamstemming med pasientintervju. Pasientene var sin egen kontroll, og andel pasienter med uoverensstemmelser mellom de to samstemte legemiddellistene og antall uoverensstemmelser per pasient ble registrert. Et ekspertpanel vurderte den potensielle kliniske relevansen av uoverensstemmelsene.

Resultater

I alt ble 27 pasienter inkludert i studien. Medianalderen var 65 år, og 26 % av pasientene var kvinner. Blant de 25 pasientene som brukte legemidler, ble det identifisert minst én uoverensstemmelse hos 24 (96 %). Hos 13 (52 %) av pasientene ble det avdekket klinisk relevante uoverensstemmelser. Totalt ble det identifisert 93 uoverensstemmelser og av disse ble 4,3 % og 6,5 % vurdert å være av stor potensiell klinisk relevans på henholdsvis kort og lang sikt. Manglende legemiddel var den hyppigste årsaken til uoverensstemmelser (50/93, 53,8 %).

Konklusjon

Den høye andelen pasienter som fikk avdekket klinisk relevante uoverensstemmelser, viser at legemiddelsamstemming av kritisk syke i akuttmottaket ikke kan erstatte legemiddelsamstemming som inkluderer intervju med pasienten.

Monica Hermann¹, Krister Bokn^{2,3}, Markus Dreetz Holt² og Linda Johnson Mentzoni²

1. Høgskulen på Vestlandet, Institutt for helse- og omsorgsvitenskap
2. Sjukehusapoteket i Stavanger og Stavanger universitetssjukehus
3. Universitetet i Bergen, Senter for farmasi

E-post: monica.hermann@hvl.no

HOVEDBUDSKAP

Legemiddelsamstemming (LMS) hos kritisk syke uten pasientintervju er ikke av god nok kvalitet til å erstatte LMS med pasientintervju.

Samstemming ved innkomst i sykehus hos kritisk syke bør anses som foreløpig og fullføres etter at pasientens tilstand har bedret seg, eller eventuelt til pårørende eller andre som har god kjennskap til pasientens legemiddelbruk, kan bekrefte opplysningene.

INTRODUKSJON

Risiko for feil i legemiddellister er stor ved overføring av pasienter mellom ulike omsorgsnivå i helsefjenesten, og dette utgjør en trussel for pasientsikkerheten (1, 2). Verdens helseorganisasjon (WHO) anbefaler derfor at legemiddelsamstemming (LMS) gjennomføres ved endring i omsorgsnivå og at dette gjøre så raskt som mulig etter overføring (1). Ved Stavanger universitetssjukehus ble det i 2017 gjennomført et pilotprosjekt der farmasøyter utførte LMS i akuttmottaket. Hensikten med pilotprosjektet var blant annet å undersøke om farmasøyter kunne avlaste annet helsepersonell, samt øke antall og kvalitet på samstemte legemiddellister i akuttmottaket. Pilotprosjektet viste at både kvaliteten og antallet pasienter som fikk utført LMS i akuttmottaket økte, og det ble derfor bestemt at en farmasøyt skulle være til stede i akuttmottaket ved Stavanger universitetssjukehus mandag til fredag kl. 10.30 til 18.00 for å utføre LMS (prosjektleder Arna Teigen, personlig kommunikasjon). Ordningen med farmasøyter som gjør LMS i akuttmottaket ved

Stavanger universitetssjukehus pågår fortsatt.

I 2012 vedtok helseforetakene å innføre Integrated Medicines Management (IMM) som felles arbeidsmetode for kliniske farmasøyter i spesialisthelsetjenesten i hele Norge (3). Målet med IMM er å øke pasientsikkerheten og maksimere helsegevinsten knyttet til legemiddelbruk gjennom legemiddelsamstemming, legemiddelgjennomgang og legemiddelsamtale. Legemiddelsamstemmingsmodulen i IMM, slik den benyttes ved norske sykehus, er en modifisert versjon av modellen som ble utviklet i Nord-Irland og senere videreutviklet til en svensk versjon (4). Norske sykehusfarmasøyter har stilt spørsmål til bruk av IMM-modellen, da flere mener den er for tidkrevende og at modellen ikke er tilpasset nye elektroniske verktøy (5, 6). Denne utfordringen gjelder også for LMS-delen av IMM som baserer seg på bruk av både skriftlige og muntlige kilder, der intervju med pasienten er sentralt ettersom det ofte er den beste kilden til å identifisere den faktiske legemiddelbruken. Vi har tidligere gjennomført et prosjekt der hensikten var å utarbeide en mer effektiv metode for LMS uten at kvaliteten ble forringet (7). Metoden går i korte trekk ut på at elektroniske kilder brukes mer aktivt, pasientsamtalen styres i større grad med færre åpne spørsmål, det brukes en avgrenset sjekklister for å sikre at nødvendige opplysninger er oppgitt i intervju og journalføring skjer i form av et kort og konsist farmasøynotat (7). Denne metoden benyttes i dag av farmasøyter som jobber i akuttmottaket ved Stavanger universitetssjukehus. Metoden forutsetter at det er mulig å intervju pasienten eller den som håndterer pasientens legemidler (7). I akuttmottaket er det imidlertid enkelte pasienter som er i en slik tilstand når de kommer inn at de ikke kan delta i et intervju. I slike tilfeller må LMS basere seg på skriftlige kilder, med unntak av de situasjonene der pasienter kom-

Tabell 1. Demografiske data. Data presentert som n (%) der ikke annet er oppgitt.

Antall	27
Menn	20 (74)
Kvinner	7 (26)
Alder, år*	65 (23–94)
Antall legemidler pr pasient*	5 (0-25)
Triagering etter vurdering på sykehus	
Rød	7 (26)
Oransje	10 (37)
Gul	10 (37)
Grønn	0
Blå	0
LMS med pasientintervju på avdeling	
Akuttomtak	7 (26)
Kardiologisk	13 (48)
Lunge	5 (19)
Nyre	2 (7)

* Data er oppgitt som median (min–maks)
LMS, legemiddelsamstemming

mer i følge med pårørende eller andre som håndterer legemidlene. Ved Stavanger universitetssykehus blir derfor LMS for pasienter som er kritisk syke i praksis gjerne nedprioritert av farmasøyter i akuttomtak og ofte utsatt til pasienten er overført til sengepost. Denne praksisen er i konflikt med WHO's anbefaling om å gjøre LMS raskt etter innkomst (1). Hensikten med dette prosjektet var derfor å undersøke kvaliteten av LMS hos kritisk syke pasienter som ikke kan intervjues sammenliknet med LMS med pasientintervju.

METODE

Design

Vi gjennomførte en intervensjonsstudie, der LMS hos kritisk syke som ikke kunne intervjues ved innkomst i akuttomtak ble sammenliknet med LMS gjennomført etter at pasientens tilstand var bedret slik at det var mulig å gjennomføre pasientintervju. Hver pasient var sin egen kontroll. Prosjektet ble gjennomført ved Stavanger universitetssykehus i perioden desember 2019 til midten av mars 2020.

Utvalg

Pasienter som kommer inn til akuttomtak på norske sykehus vurderes etter triagemodellen der de får en fargekode som beskriver hastegrad basert på hvor alvorlig helsestilstanden er og hvor raskt de bør tilses av lege (8). Rød kode er den som haster mest, og pasienter som er kritisk syke, får rød kode. Pasienter som ble innlagt i akuttomtak, ble vurderte for LMS i akuttomtak etter følgende kriterier: pasienten var 18

Tabell 2. Uoverensstemmelser avdekket ved legemiddelsamstemming med pasientintervju sammenliknet med legemiddelsamstemming uten pasientintervju gjennomført ved innkomst i akuttomtak hos pasienter med rød triagering.

	Pasienter med uoverensstemmelser n (%*)	Uoverensstemmelser per pasient Median (min–maks)	Pasienter med klinisk relevante uoverensstemmelser n (%*)
Totalt	24 (96)	4 (0–15)	13 (52)
Faste legemidler	17 (68)	1 (0–12)	12 (48)
Ved behov legemidler	12 (48)	1 (0–2)	8 (32)
Kurer	2 (8)	0 (0–1)	1 (4)
Reseptfrie legemidler	9 (36)	0 (0–2)	1 (4)
Naturlegemidler/ kosttilskudd	15 (60)	1 (0–3)	1 (4)

* Prosent av totalt antall pasienter som brukte legemidler (n = 25)

år eller eldre, hadde rød triagering inn til akuttomtak og ble lagt inn på medisinsk avdeling i akuttomtak innenfor farmasøytens arbeidstid. Sykehjems pasienter, pasienter fra andre typer institusjoner der institusjonen har medisinsansvar og pasienter der hjemmesykepleien hadde fullt medisinsansvar ble ikke inkludert.

På grunn av pasientenes tilstand ved innleggelse, var det ikke aktuelt å be om samtykke før tilstanden hadde bedret seg. Pasienter der det var gjort samstemming i akuttomtak ble derfor kontaktet ved bedring i tilstand, eventuelt etter overføring til sengepost, og forespurt om deltakelse i studien etter følgende inklusjonskriterier: 1) innlagt på avdeling som deltok i studien (kardiologisk, nyremedisinsk, lunge-medisinsk sengepost eller utskrevet direkte fra akuttomtak), 2) bedring i tilstand slik at pasientintervju kunne gjennomføres og 3) informert samtykke. Eksklusjonskriterier var 1) utskrevet utenfor farmasøytens arbeidstid, 2) manglende samtykkekompetanse og 3) manglende evne til å kommunisere på et skandinavisk språk eller engelsk. Vurdering av pasientens tilstand ble gjort av sykepleier og farmasøyt, eventuelt behandlende lege i tvilstilfeller.

Den opprinnelige planen var å inkludere 100 pasienter. Dette var basert på resultater fra en tidligere studie ved akuttomtak ved Stavanger universitetssykehus, som avdekket uoverensstemmelse i legemiddellistene til cirka 80 % av pasientene og uoverensstemmelse i reseptpliktige legemidler hos cirka halvparten av pasientene (9). Med bakgrunn i disse tallene og opplysninger fra akuttomtak om at det i snitt kommer inn 30 pasienter per uke som triageres rødt, anså vi inklusjon av 100 pasienter både som tilstrekkelig for å undersøke kvaliteten av samstemming og som gjennomførbart. Inklusjon av pasienter ble stoppet på grunn av covid-19-pandemien.

Gjennomføring og datasamling

LMS ved innkomst i akuttomtak ble gjennomført av seks farmasøyter som til vanlig jobber med LMS i akuttomtak. Samstemmingen ble utført ved at det ble innhentet informasjon fra kjernejournal, tidligere legemiddelkurver av nyere dato og eventuelle legemiddellister fra PLO-meldinger (pleie og omsorg) eller elektroniske journalnotater som inneholdt legemiddelopplysninger. Det ble ikke gjennomført pasientintervju. Legemidlene som ut fra elektroniske kilder ble vurdert å være i bruk, ble lagt i pasientens elektroniske legemiddelkurve med den dosen og det doseringstidspunktet som var mest sannsynlig. Dersom det var stor usikkerhet om dosering, ble dette markert med spørsmålstegn. I journalsystemet ble LMS markert som startet, men ikke fullført. Dette var nødvendig, fordi LMS ble gjort for mange flere pasienter enn de som ble inkludert i studien (for eksempel pasienter som ble lagt inn ved andre avdelinger enn de som deltok i studien).

LMS med pasientintervju ble gjennomført etter at pasientens tilstand var bedret, slik at det var mulig å gjennomføre intervju. Alle LMS-ene med pasientintervju ble utført av samme farmasøyt. Dette ble gjennomført enten etter at pasienten var overført til sengepost eller i akuttomtak i de tilfeller pasientens tilstand bedret seg tilstrekkelig til å gjennomføre intervju allerede mens de var i akuttomtak. Ved LMS med pasientintervju ble det ikke tatt utgangspunkt i LMS uten pasientintervju som allerede var utført i akuttomtak, men farmasøyten startet prosessen helt på nytt ved å innhente informasjon fra elektroniske kilder. Metoden som ble benyttet ved LMS med pasientintervju, er beskrevet i tidligere publikasjoner (7, 9). Kort oppsummert innhentes legemiddelinformasjon fra minst to ulike elektroniske kilder i tillegg til at det gjennomføres intervju med pasient eller andre som håndterer pasientens legemidler. ►

Tabell 3. Oversikt over uoverensstemmelser som ble avdekket i de ulike kategoriene. Verdiene er oppgitt i antall (% av totalt antall uoverensstemmelser, n = 93).

	Preparatet er ikke i bruk	Preparatet mangler	Feil styrke	Feil administrasjonsform	Feil dose	Feil doseringstidspunkt
Totalt	17 (18,3)	50 (53,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	15 (16,1)	11 (11,8)
Faste legemidler	8 (8,6)	5 (5,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	13 (14,0)	11 (11,8)
Legemidler ved behov	9 (9,8)	9 (9,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,1)	0 (0,0)
Kurer	0 (0,0)	1 (1,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,1)	0 (0,0)
Reseptfrie legemidler	–	12 (12,9)	–	–	–	–
Natur-legemidler/kosttilskudd	–	23 (24,7)	–	–	–	–

Intervjuet tar utgangspunkt i funn fra elektroniske kilder, i tillegg til at det benyttes en kort sjekklister med generelle spørsmål. Dersom det avdekkes uoverensstemmelser mellom de ulike kildene som farmasøyten ikke klarer å løse, markeres dette i journal som informasjon til forskrivende lege.

Opplysninger om alder, kjønn og legemiddellister etter samstemming uten pasientintervju ved innkomst i akuttmottak og samstemming med pasientintervju ble hentet ut fra elektronisk pasientjournal (EPJ). I de tilfeller der det var nødvendig med informasjon om laboratorieverdier for vurdering av klinisk relevans av uoverensstemmelser, ble disse også hentet ut av EPJ.

Endepunkt og databehandling

Forskjell i kvalitet mellom LMS uten pasientintervju i akuttmottak og LMS med pasientintervju ble i denne studien vurdert etter andel pasienter med uoverensstemmelser, antall uoverensstemmelser /pasient og andel uoverensstemmelser med ekstremt stor eller stor potensiell klinisk relevans. Uoverensstemmelser ble definert som ethvert avvik mellom liste over legemidler i bruk ved LMS uten pasientintervju ved innkomst i akuttmottak og LMS med pasientintervju, og omfattet både legemidler, naturlegemidler og kosttilskudd. Demografiske data og uoverensstemmelser er presentert som andel (%) eller median med minimums- og maksimumsverdier.

Uoverensstemmelser som ble avdekket, ble kategorisert som feil dosering, feil styrke, preparatet mangler, preparatet ikke i bruk, feil formulering eller feil doseringstidspunkt. I de tilfeller der et enkelt legemiddel ga opphav til flere uoverensstemmelser ble bare den uoverensstemmelsen som ble vurdert som mest dominerende registrert. For eksempel dersom antikoagulasjonsbehandling nylig var seponert, men fortsatt sto på legemiddellisten, ble dette kategorisert som «preparatet ikke i bruk», selv om doseringstidspunktet også var feil.

Vurdering av klinisk relevans

Potensiell klinisk relevans av uoverensstemmelser ble vurdert av et ekspertpanel bestående av klinisk farmasøyt med lang erfaring og en erfaren lege som arbeidet ved medisinsk avdeling i akuttmottaket. Farmasøyten som deltok i ekspertpanelet, hadde dette som eneste oppgave i studien. Vedkommende var ikke involvert i gjennomføringen av noen av LMS-ene som ble utført i studien. Som bakgrunnsinformasjon for vurdering av uoverensstemmelser fikk hver av ekspertene utlevert informasjon om kjønn, alder, relevant sykdomshistorikk, innleggelsesdiagnose og legemiddelliste. Potensiell klinisk relevans ble vurdert i et kortsiktige og langsiktig perspektiv, slik det har vært gjort tidligere (10, 11). Alle uoverensstemmelser ble skåret på en firetrinns Likert-skala. Liknende inndelinger har vært benyttet i tidligere studier, men den kvalitative beskrivelsen av de ulike trinnene varierer noe mellom ulike studier (10–13). I denne studien ble følgende inndeling og beskrivelser benyttet: 1 = liten klinisk relevans, 2 = middels potensiell klinisk relevans (intervensjon nødvendig for å hindre stor eller irreversible skade) og 4 = ekstremt stor potensiell klinisk relevans (intervensjon nødvendig for å forhindre død eller alvorlig irreversible skade). Ekspertene gjorde vurderingen enkeltvis før resultatene ble sammenliknet. Ved uenighet ble det avholdt konsensusmøte og inkludert en tredje ekspert ved behov.

Etikk og personvern

Personvernombudet ved Helse Stavanger HF har godkjent prosjektet (2019/13891). Det ble gitt tillatelse til at personopplysninger kunne innhentes og lagres frem til pasientens tilstand var tilstrekkelig bedret til at vedkommende kunne forespørres om samtykke. For pasienter som ikke samtykket til deltakelse, ble alle opplysninger umiddelbart slettet.

RESULTATER

I studieperioden ble totalt 54 pasienter med rød triagering samstemt i akuttmottaket. Av de

29 som oppfylte inklusjonskriteriene, var det 27 som samtykket til deltakelse i studien (figur 1). Av disse var størstedelen menn (74,1 %) og median alder 65 (23–92) år. Antall legemidler per pasient varierte fra 0 til 25, der median antall var 5 legemidler. To av de inkluderte pasientene brukte ikke legemidler. Demografiske data er presentert i tabell 1. Etter innkomst ble rød triagering beholdt for 7 av pasientene, mens de øvrige ble triagert oransje eller gul etter innkomst (tabell 1). For 7 av pasientene ble LMS med pasientintervju gjennomført mens de fortsatt var i akuttmottaket, for de øvrige ble LMS med pasientintervju gjennomført på sengepost.

Uoverensstemmelser

Det ble avdekket uoverensstemmelser i legemiddellistene til 24 av de 25 (96 %) pasientene som brukte legemidler (tabell 2). Av disse var det størst andel som hadde uoverensstemmelser i faste legemidler (17/24, 68 %) og naturlegemidler/kosttilskudd (15/24, 60 %). Antall uoverensstemmelser per pasient varierte fra 0 til 15, med median antall på 4 uoverensstemmelser.

Pasientene brukte til sammen 182 legemidler/preparater, og totalt ble det avdekket 93 uoverensstemmelser. De hyppigst avdekkede uoverensstemmelsene var at preparat som var i bruk, manglet på legemiddellisten (50/93, 54 %) og legemiddel som ikke lenger var i bruk, sto på listen (17/93, 18 %) (tabell 3). Feil dose var den hyppigst avdekkede uoverensstemmelsen blant faste reseptbelagte legemiddel (15/93, 16 %) (tabell 3).

Klinisk relevans av uoverensstemmelsene

Potensiell klinisk relevans av alle de 93 uoverensstemmelsene som ble avdekket, ble vurdert på kort og lang sikt. Det vil si at hver av ekspertene vurderte 186 tilfeller. Av disse vurderingene var det enighet i 68 % av tilfellene ved første gjennomgang. Etter konsensusmøte var det enighet om 100 % av vurderingene. Hos 13 (52 %) av pasientene ble det avdekket klinisk relevante uoverensstemmelser (tabell 2). Ingen

av de 93 uoverensstemmelsene ble vurdert å være av ekstremt stor potensiell klinisk relevans verken på kort eller lang sikt. På kort sikt ble 4 av 93 (4,3 %) av uoverensstemmelsene vurdert å være av stor potensiell klinisk relevans, mens tilsvarende tall på lang sikt var 6/93 (6,5 %). Uoverensstemmelser av middels potensiell klinisk relevans var 20/93 (21,5 %) på kort sikt og 22/93 (23,7 %) på lang sikt. Fullstendig oversikt over alle de 93 overensstemmelsene og klinisk relevans er oppgitt i appendiks**.

DISKUSJON

Intervju med pasienten eller andre som håndterer legemidlene til pasienten anses som avgjørende for kvaliteten i LMS, og tidligere studier av LMS hos kritisk syke i akuttmottak har ekskludert pasienter der det ikke har vært mulig å gjennomføre intervju med pasienten selv eller pårørende (14, 15). Ved å undersøke uoverensstemmelser mellom legemiddellister samstemt med og uten pasientintervju hos kritisk syke i akuttmottak har vi i denne studien i praksis undersøkt betydningen av pasientintervjuet for kvaliteten av LMS.

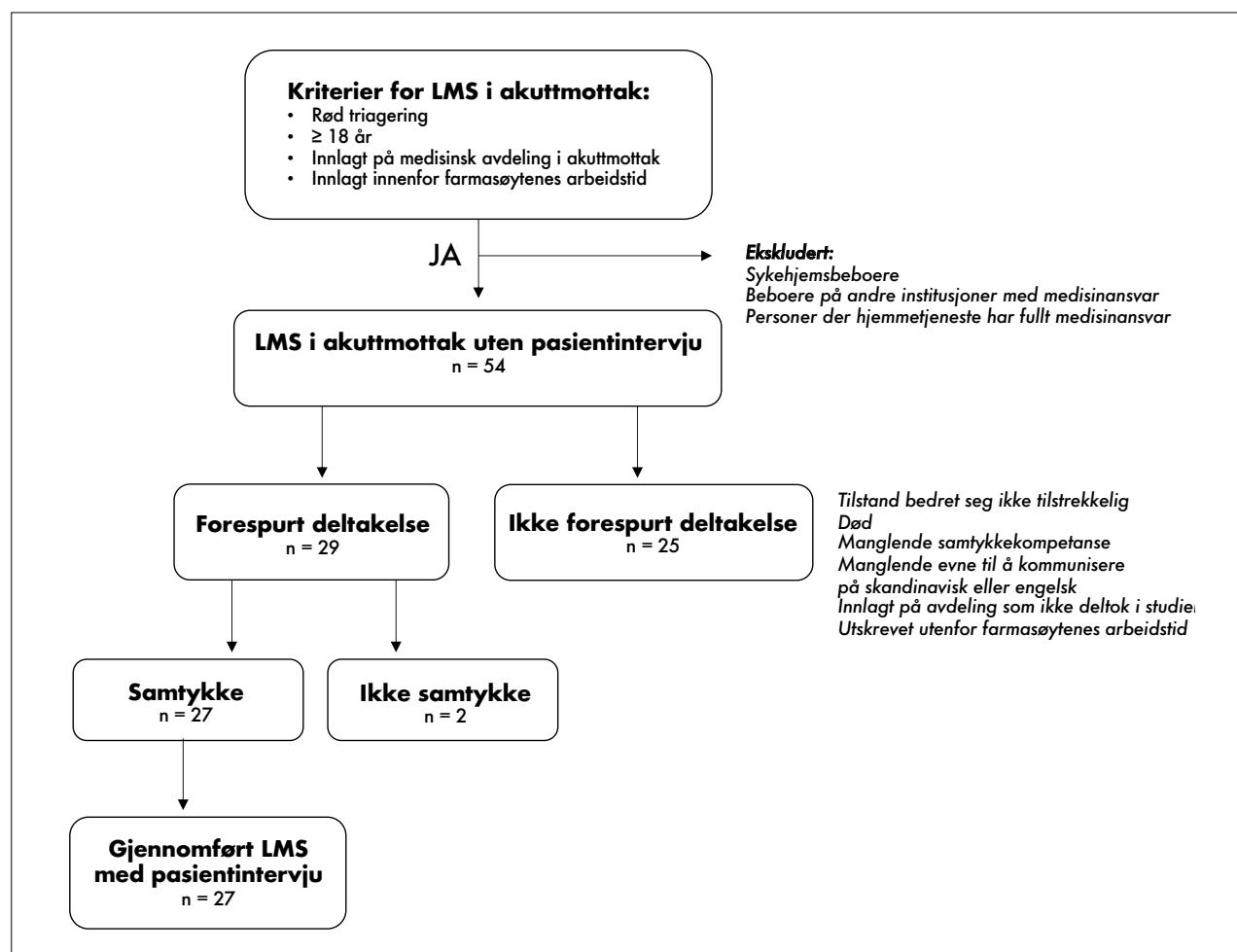
Vi fant uoverensstemmelser i legemiddellistene til 24 av de 25 pasientene som brukte

legemidler og av disse hadde 13 av pasientene uoverensstemmelser som ble klassifisert som klinisk relevante. Totalt var det 2/3 av pasientene som hadde uoverensstemmelser i faste legemidler som var foreskrevet på resept og rundt halvparten hadde uoverensstemmelser i legemidler foreskrevet på resept brukt ved behov. For faste legemidler på resept var den vanligste årsaken til uoverensstemmelser feil dose og feil doseringstidspunkt, mens for legemidler på resept brukt ved behov var de vanligste årsakene at legemidlene manglet på listen eller var ført opp, men ikke lenger var i bruk. Manglende legemiddel på listen kan være av stor klinisk betydning, også for legemidler som kun brukes ved behov. Et eksempel fra studien er en pasient med koronar hjertesykdom som ble innlagt for brystmerter. Vedkommende brukte sildenafil ved behov, men dette fremkom ikke ved samstemming uten intervju i akuttmottaket. Bruk av sildenafil hos denne pasienten er sentralt for behandler å ha kjennskap til, både fordi det kan ha bidratt til innleggelsen og for å kunne informere pasienten om faren ved bruken. I tillegg kunne manglende kjennskap til pasientens bruk av sildenafil ha resultert

i forskrivning av nitropreparat ved utskrivning, en kombinasjon som er kontraindisert.

Hos en stor andel av de inkluderte pasientene ble det avdekket uoverensstemmelser i bruk av reseptfrie legemidler (36 %) og naturlegemidler/kosttilskudd (60 %). En europeisk multiserstudie fra 2018 fant at 7 av 10 bruker reseptfrie legemidler og naturlegemidler/kosttilskudd, men at bare halvparten informerte legen sin om dette (16). Når bruken av slike preparat ikke blir kommunisert til lege og dokumentert i journal, vil bruken av slike preparat naturlig nok ikke fanges opp av en samstemming som baserer seg på elektroniske kilder. Dette støttes av at «Preparatet mangler» var den hyppigste årsaken til uoverensstemmelser og utgjorde over halvparten av alle uoverensstemmelsene som ble avdekket. I tillegg til mangelfull kommunikasjon mellom helsepersonell og pasient kan også mangelfull overføring av informasjon mellom helsepersonell / ulike omsorgsnivå i helsetjenesten være årsak til at «Preparatet mangler» er en hyppig årsak til uoverensstemmelser.

Ekspertpanelet vurderte at ingen av uoverensstemmelsene som ble avdekket var av



Figur 1. Oversikt over pasientflyt og årsaker til eksklusjon.

ekstremt stor potensiell klinisk relevans, men at 4 % var av stor potensiell klinisk relevans på kort sikt. Denne andelen stemmer godt med funn i andre studier (10, 11, 15, 17). Andelen uoverensstemmelser som ble vurdert å være av stor potensiell klinisk relevans på lang sikt, var 7 %. Denne andelen er betydelig lavere enn Gjerde et al. og Nilsson et al. som fant at henholdsvis 19 % og 34 % av uoverensstemmelsene hadde potensial for å forårsake alvorlig skade på lang sikt (10, 11). En viktig årsak til den lave andelen alvorlige uoverensstemmelser er antakelig at studien vår inkluderte uoverensstemmelser i kosttilskudd og naturlegemidler. Disse utgjorde en fjerdedel av alle uoverensstemmelsene, der de aller fleste ble vurdert å være av liten potensiell klinisk relevans både på kort og lang sikt.

Både utvalgsstørrelsen og at studien er utført kun ved ett sykehus gjør at det kan stilles spørsmål ved generaliserbarheten av resultatene. I tillegg til at andel uoverensstemmelser med stor klinisk relevans baserer seg på funn fra et lite utvalg, så baserer de seg også på vurderingen fra bare to fagpersoner. Farmasøyten som utførte LMS med pasientintervju visste at det allerede hadde vært utført LMS uten pasientintervju i akuttmottaket, og det er en mulighet for at dette kan ha påvirket grundigheten ved innhenting av opplysninger fra elektroniske kilder, og dermed ha bidratt til et høyere antall uoverensstemmelser.

Til tross for studiens begrensninger viser både det totale antallet klinisk relevante uoverensstemmelser og andelen pasienter hvor det ble avdekket klinisk relevante uoverensstemmelser at LMS uten pasientintervju ikke er av god nok kvalitet til å kunne erstatte LMS med pasientintervju. Vurderingen av om LMS hos kritisk syke skal prioriteres av farmasøyter som jobber i akuttmottaket, handler derfor om å veie kvaliteten av LMS uten pasientintervju mot potensielle fordeler av å gjennomføre LMS tidligst mulig etter inntak, slik at behandlende helsepersonell raskt får oversikt over forventet legemiddelbruk. Potensielle fordeler omfatter blant annet at man gir legene et bedre beslutningsgrunnlag ved at man for eksempel kan få informasjon som gjør at man kan unngå behandling som er kontraindisert med legemidlene pasienten bruker, utelukke at innleggelsen skyldes legemiddelbruk eller forklare avvikende blodverdier og symptom. Legemiddellisten må i så fall betraktes som fore-

løpig frem til pasientens tilstand har bedret seg, eventuelt til kontakt med pårørende eller andre som har kjennskap til pasientens legemiddelbruk er opprettet, og samstemmingsprosessen kan fullføres. Alternativet til at farmasøyten prioriterer pasienter som er triagert rødt for LMS er det som i dag er «standard behandling», det vil si at legene tar opp legemiddel-anamnese. I denne studien har vi ikke undersøkt om LMS uten pasientintervju utført av farmasøyter er av bedre kvalitet enn at legene tar opp legemiddel-anamnese, men vi mener likevel at vi har grunn til å anta dette. Dette baserer vi på interne data fra akuttmottaket ved Stavanger universitetssykehus, der blant annet bruk av kilder ved LMS har blitt undersøkt. Mens farmasøyten brukte kjernejournal hos bortimot alle pasientene, ble denne kilden bare benyttet hos halvparten av pasientene der legene gjorde samstemming (prosjektleder Arna Teigen, personlig kommunikasjon). Farmasøyten brukte også flere kilder ved samstemming enn det legene gjorde. I tillegg kommer andre fordeler, som for eksempel at farmasøyten avlaster legene i akuttmottaket, slik at de får frigjort tid til andre oppgaver.

KONKLUSJON

Den høye andelen pasienter hvor det ble avdekket klinisk relevante uoverensstemmelser viser at LMS i akuttmottak hos pasienter som ikke er i stand til å bli intervjuet ved inntak ikke er av god nok kvalitet til å erstatte LMS med pasientintervju. Studien bekrefter dermed betydningen av pasienten, eller den som håndterer pasientens legemidler, som kilde ved LMS. Dersom LMS skal gjøres i akuttsituasjon ved inntak i sykehus, så bør samstemmingen anses som foreløpig og fullføres etter at pasientens tilstand har bedret seg, eller eventuelt til pårørende eller andre som har god kjennskap til pasientens legemiddelbruk kan bekrefte opplysningene.

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

REFERANSER

1. Assuring Medication Accuracy at Transitions in Care: Medication Reconciliation: World Health Organization. www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/high5s/h5s-sop.pdf. (Lest 29. juni 2022).
2. Redmond P, Grimes TC, McDonnell R et al. Impact of medication reconciliation for improving transitions of care. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 8: CD010791.
3. Steien TR. Det viktigste er at alle har et felles grunnlag.

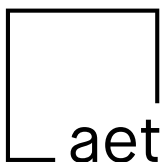
4. Trapnes E. *Integrated Medicines Management (IMM)*. I: Viktil KK, Blix HS, red. *Klinisk farmasi – en lærebok*. Bergen: Fagbokforlaget, 2017.
5. Steien TR. IMM-kartet passer ikke lenger til terrenget i Helse-Norge. *Norsk Farmaceutisk Tidsskrift* 2019; 9: 11–2.
6. Steien TR. IMM brukes forskjellig rundt i Norge. *Norsk Farmaceutisk Tidsskrift* 2019; 9: 12.
7. Hermann M, Holt MD, Kjøme RLS et al. Medication reconciliation - is it possible to speed up without compromising quality? A before-after study in the emergency department. *Eur J Hosp Pharm* 2022. doi: 10.1136/ejpharm-2021-003071. Online ahead of print.
8. <https://emssa.org.za/special-interest-groups/the-south-african-triage-scale-sats/> (Lest 14. desember 2022).
9. Holt MD. Legemiddelsamstemming i akuttmottak – vurdering av prosess for en mer effektiv tjeneste. Masteroppgave. Bergen: Senter for farmasi, Universitetet i Bergen, 2019. <https://bora.uib.no/bora-xmlui/handle/1956/20532>
10. Gjerde AM, Aa E, Sund JK et al. Medication reconciliation of patients with hip fracture by clinical pharmacists. *Eur J Hosp Pharm* 2016; 23: 166–70.
11. Nilsson N, Lea M, Lao Y et al. Medication discrepancies revealed by medication reconciliation and their potential short-term and long-term effects: a Norwegian multicentre study carried out on internal medicine wards. *Eur J Hosp Pharm* 2015; 22: 298–303.
12. Blix HS, Viktil KK, Reikvam A et al. The majority of hospitalised patients have drug-related problems: results from a prospective study in general hospitals. *Eur J Clin Pharmacol* 2004; 60: 651–8.
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. Choi YJ, Kim H. Effect of pharmacy-led medication reconciliation in emergency departments: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Pharm Ther* 2019; 44: 932–45.
15. Kram BL, Trammel MA, Kram SJ et al. Medication Histories in Critically Ill Patients Completed by Pharmacy Personnel. *Ann Pharmacother* 2019; 53: 596–602.
16. Simundic AM, Filipi P, Vrtaric A et al. Patient's knowledge and awareness about the effect of the over-the-counter (OTC) drugs and dietary supplements on laboratory test results: a survey in 18 European countries. *Clin Chem Lab Med* 2018; 57: 183–94.
17. Sund JK, Sletvold O, Mellingsæter TC et al. Discrepancies in drug histories at admission to gastrointestinal surgery, internal medicine and geriatric hospital wards in Central Norway: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2017; 7: e013427.

Manuskriptet ble mottatt 9. august 2022 og godkjent 22. mai 2023.

Artikkelen er fagfelleurdert.

** Appendikset kan ses i den publiserte versjonen av artikkelen på farmatid.no.

ANNONSE



**VI KAN
ULTRA-RENHET!**

+47 23 06 73 30 | aet.no

Rengjøringsutstyr
Renromsbekledning
Desinfeksjonsmidler
Nedvask av renrom
Kurs i renromsteknikk

Innredning
Klebbematter
Renromskluter
Stoler | Trillebord
Alt innen renrom



**Besøk
oss**



Oversikt over 93 uoverensstemmelser og vurdering av klinisk relevans. (Appendiks til Hermann M et al. Legemiddelsamstemming i akuttmottak – betydningen av pasientintervju. Norsk Farmaceutisk Tidsskrift 2023; 6: 30–4.)

Pasientnr	Legemiddel (f/b/k/rf/nk) ^a	Avdeling for ordinær LMS	Kategori	Klinisk relevans kort sikt (1–4) ^b	Uenighet før konsensus- møte (ja/nei)	Klinisk relevans lang sikt (1–4) ^b	Uenighet før konsensus- møte (ja/nei)
1	Magnesium (f)	Kardiologisk	Styrke mangler	1	Nei	1	Nei
	Paracet (f)		Feil dose	1	Nei	1	Nei
2	Burinex (f)	Nyre	Feil dosetidspunkt	2	Ja	2	Ja
	Magnesium (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Ja
	Omega-3 (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Paracet (b)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
3	Celebra (b)	Kardiologisk	Preparat ikke i bruk	1	Nei	1	Ja
	Paracet (b)		Preparat ikke i bruk	1	Nei	1	Nei
	Samarin (b, rf)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Otrivin (b, rf)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
4	Panodil (f)	Kardiologisk	Preparat mangler	1	Ja	2	Nei
	Divifarm (f)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Cosylan (b)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	OxyContin (f)		Preparat ikke i bruk	2	Ja	3	Ja
5	Nasonex (f)	Lunge	Feil dose	1	Nei	1	Nei
	NaCl i forstøver (b)		Preparat mangler	2	Ja	1	Ja
	Vitamin D (f, rf)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Otrivin (b, rf)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Ventolin (f)		Feil dose	2	Ja	1	Ja
6	Metformin (f)	Lunge	Feil dose	1	Nei	1	Ja
	Calcigran (f, rf)		Feil dose	1	Nei	2	Nei
	Magnesium (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Ja
	Atacand (f)		Preparat ikke i bruk	3	Nei	3	Ja
	Selo-Zok (f)		Preparat ikke i bruk	3	Nei	3	Ja
7	Prednisolon (k)	Akuttmottak	Preparat ikke i bruk	1	Nei	1	Nei
	Zymelin (b, rf)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Omega-3 (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
8	Prednisolon (f)	Kardiologisk	Feil dose	1	Nei	1	Nei
	Tran (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Ja
	Collagen Plus (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	«Kosttilskudd mot glemskhet» (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
9	Omega-3 (f, nk)	Kardiologisk	Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Collagen Plus (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	«Kosttilskudd mot glemskhet» (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Kloramfenikol øyesalve (b)		Preparat mangler	2	Ja	1	Nei
	Bicalutamide (f)		Preparat ikke i bruk	2	Ja	2	Nei
10	Pulmicort (f)	Kardiologisk	Preparat mangler	1	Ja	2	Ja
11	Divisun (f)	Akuttmottak	Feil dose	1	Nei	2	Ja
12	Omega-3 (f, nk)	Akuttmottak	Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Nycoplus multivitamin (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Ritalin (b)		Preparat mangler	2	Ja	2	Nei
	Melatonin (b)		Preparat mangler	2	Ja	2	Ja
	Vitamin C (b, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
13	Vitamin C (f, nk)	Akuttmottak	Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
14	Calcigran Forte (f, rf)	Kardiologisk	Feil dosetidspunkt	1	Nei	1	Nei
	Fosrenol (f)		Feil dosetidspunkt	2	Ja	2	Nei
	Ovixan (f)		Feil dose	1	Nei	1	Ja
	Selo-Zok (f)		Feil dose	3	Ja	3	Ja
	Carduran (f)		Feil dosetidspunkt	1	Nei	1	Nei
	Somac (f)		Feil dosetidspunkt	1	Nei	1	Nei
	Etalpa (f)		Feil dose	2	Ja	2	Nei
	Mycostatin (f)		Preparat mangler	2	Ja	2	Ja
	Zyloric (b)		Feil dose	1	Nei	2	Ja
	Panodil (b)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei

Pasientnr	Legemiddel (f/b/k/rf/nk) ^a	Avdeling for ordinær LMS	Kategori	Klinisk relevans kort sikt (1-4) ^b	Uenighet før konsensus- møte (ja/nei)	Klinisk relevans lang sikt (1-4) ^b	Uenighet før konsensus- møte (ja/nei)
	Haldol (f)		Preparat ikke i bruk	3	Ja	3	Ja
	Sobril (b)		Preparat ikke i bruk	2	Nei	2	Nei
	Ultibro Breezhaler (f)		Preparat ikke i bruk	1	Nei	2	Ja
	Burinex (f)		Feil dosetidspunkt	1	Nei	1	Nei
	Veltassa (f)		Preparat ikke i bruk	1	Nei	1	Nei
15	Lipitor (f)	Kardiologisk	Feil dosetidspunkt	1	Nei	1	Nei
	Viagra (b)		Preparat mangler	1	Nei	3	Ja
16	Pinex Forte (b)	Akuttmottak	Preparat ikke i bruk	1	Nei	1	Nei
	«Kosttilskudd for energi» (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
17	Albyl-E (f)	Lunge	Feil dosetidspunkt	1	Nei	1	Nei
	Ultibro Breezhaler (f)		Feil dosetidspunkt	1	Nei	1	Nei
	Ibux gel (b, rf)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
18	Bronkyl (f)	Nyre	Preparat mangler	2	Ja	2	Nei
	Medox (f, nk)		Preparat mangler	2	Ja	2	Ja
	Omega-3 (f, nk)		Preparat mangler	2	Ja	2	Ja
	Novaluzid (b, nk)		Preparat ikke i bruk	1	Nei	1	Nei
	Paracet (b)		Preparat ikke i bruk	1	Nei	1	Nei
19	Protopic (f)	Lunge	Preparat mangler	2	Ja	1	Ja
	Tamsulosin (b)		Preparat mangler	2	Ja	1	Ja
	Voltaren (b)		Preparat mangler	2	Ja	1	Ja
	«Øyedråper for rennende øyne» (b, rf)		Preparat mangler	1	Nei	1	Ja
	Hydrokortison krem (b, rf)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Cetralaxal (k)		Preparat mangler	2	Ja	1	Ja
20	Somac (f)	Kardiologisk	Feil dose	1	Nei	2	Ja
	Magnesium (f, nk)		Feil dose	1	Nei	1	Nei
	Omega-3 (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Gurkemeie (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
21	Levaxin 200 mcg (f)	Kardiologisk	Feil dosetidspunkt	1	Nei	1	Nei
	Levaxin 100 mcg (f)		Feil dosetidspunkt	1	Nei	1	Nei
	Tran (f, nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Movicol (b, rf)		Preparat mangler	1	Nei	1	Ja
	Panodil (b)		Preparat ikke i bruk	1	Nei	1	Nei
22	Paralgin Forte (b)	Kardiologisk	Preparat mangler	1	Nei	2	Ja
	Vimovo (b)		Preparat ikke i bruk	1	Nei	2	Ja
23	Bronkyl (b)	Lunge	Preparat mangler	2	Ja	1	Ja
	Otrivin (b, rf)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
24	Glucophage (f)	Kardiologisk	Feil dosetidspunkt	1	Nei	2	Ja
	Medox (f,nk)		Preparat mangler	1	Nei	1	Nei
	Nexium (f)		Preparat ikke i bruk	1	Nei	2	Ja

^aF = fast; b = ved behov; k = kur; rf = reseptfritt; nk = naturlegemiddel/kosttilskudd

^b1 = liten klinisk relevans; 2 = middels potensiell klinisk relevans; 3 = stor potensiell klinisk relevans (intervensjon nødvendig for å hindre stor eller irreversible skade) og 4 = ekstremt stor potensiell klinisk relevans (intervensjon nødvendig for å forhindre død eller alvorlig irreversibel skade). Klinisk relevans på kort sikt, forventet varighet noen få dager; klinisk relevans på lang sikt, forventet varighet etter utskriving og i lengre tid (uker eller mer).

LMS = legemiddelsamstemming