

Riktigere legemiddellister med multidose i e-resept

Anette Vik Jøsendal^{1, 2} og Trine S. Bergmo²

1. Apotek 1, Kundesenter Storkunde, Lørenskog

2. Nasjonalt senter for e-helseforskning, Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø

E-post: anette_josendal@outlook.com

SAMMENDRAG

En løsning for bruk av e-resept i multidose har vært i pilot i fire norske kommuner siden høsten 2014. Denne undersøkelsen presenterer antall og type uoverensstemmelser i legemiddellistene mellom fastlege og multidoseapotek to år etter innføringen av systemet i disse kommunene. Ved pilotoppstart ble legemiddellister for 328 pasienter sammenliknet og 60 % hadde én eller flere uoverensstemmelser i sin liste. To år etter innføring ble 336 legemiddellister sammenliknet og 29 % av listene hadde uoverensstemmelser. Ekskluderes behovsmedisin og kosttilskudd, inneholdt 43 % av listene uoverensstemmelser før innføringen mot 24 % etter.

Multidose i e-resept ser ut å redusere antall uoverensstemmelser i legemiddellistene mellom multidoseapotek og fastlege, noe som kan bidra til økt pasientsikkerhet. Reduksjonen gjelder både legemidler i multidose og øvrige forskrivninger. Selv om elektronisk forskrivning ser ut til å redusere antall uoverensstemmelser, forekommer det fortsatt en vesentlig andel uoverensstemmelser i legemiddellistene også etter innføringen.

HOVEDBUDSKAP

Det var færre uoverensstemmelser i legemiddellistene mellom apotek og fastlege etter innføringen av multidose i e-resept.

Det var størst reduksjon i uoverensstemmelser som gjaldt kosttilskudd og behovsmedisin.

En ny utfordring oppstod etter innføring av det nye systemet ved at pasienter manglet resepter på fast brukte legemidler.

BAKGRUNN OG HENSIKT

Multidose har vært et satsingsområde for å redusere feilbruken av legemidler i kommunehelsetjenesten (1), og systemet er blitt tatt i bruk i økende grad over de siste årene (2). Multidose kan redusere forekomst av manuell feildispensering, spare sykepleietid, redusere kassasjon av legemidler og redusere antall uoverensstemmelser i legemiddellistene mellom lege og hjemmetjeneste (1, 3–5). Det er imidlertid også påpekt utfordringer knyttet til multidosesystemet og barrierer for at systemet skal fungere optimalt. Dette inkluderer uklarheter i ansvarsforhold, suboptimal samhandling mellom fastleger og hjemmetjenesten, samt begrensede elektroniske kommunikasjonssystemer i helsetjenesten (5, 6).

Fra våren 2014 er multidose i e-resept blitt pilotert, og er planlagt innført nasjonalt i 2019 (7). Løsningen innebærer at multidose pakkes basert på e-resepter og en ny sentral melding, «Legemidler i bruk» (LIB), i stedet for et papirbasert ordinasjonskort. LIB inneholder alle aktive ordinasjoner til en pasient, både legemidler og kosttilskudd, samt nylig seponerte ordinasjoner og CAVE-informasjon (7). Både LIB og e-resepter kommuniseres via Reseptformidleren (RF). Dagens papirbaserte ordinasjonskort vil utgå som reseptdokument og erstattes av e-resepter. All legemiddelinformasjon vil sendes elektronisk og strukturert mellom apotek og fastlege, noe som kan redusere overføringsfeil og øke sannsynligheten for at legemiddellistene blir oppdatert ved endringer. Systemet krever også at apoteket gir beskjed til fastlegen dersom det gjøres endringer i legemiddelbehandlingen som ikke er initiert av fastlegen selv. Denne studien er en oppfølgingsstudie av en tidligere utført studie fra 2014 (8). Formålet var å sammenlikne uoverensstemmelser i pasientenes legemiddellister før og to år etter innføringen av multidose i e-resept.

MATERIALE OG METODER

Denne undersøkelsen ble gjort i forbin-

delse med Helsedirektoratets pilotering av multidose i e-resept i kommunene Sandnes, Klepp, Time og Gjesdal som startet høsten 2014. 54 ulike leger og omtrent 500 pasienter i regionen var med i piloten. Fordi flere leger har konvertert til andre journal-system uten støtte for multidose i e-resept, var det per oktober 2016 kun 34 leger som fortsatt var i pilot og ble inkludert i denne oppfølgingsstudien. Metode for innhenting av legemiddellister og kartlegging av uoverensstemmelser var lik for denne studien som i 2014 (8), med unntak av at kommune ikke ble registrert som en egen variabel. I tillegg til uoverensstemmelsene, ble det i denne studien også registrert hvor mange av legemiddeloppføringene som var definert som fastmedisinering på legens LIB, men som manglet tilhørende resept på datainnsamlingsstidspunktet. Uoverensstemmelsene ble registrert i Excel, og SPSS ble brukt til å utføre analysene. Ingen direkte personidentifiserbare opplysninger ble registrert. Uoverensstemmelsene oppgis i antall og prosentandeler. Endringen i andelen overensstemmelser ble analysert ved hjelp av kji-kvadrattester med et signifikansnivå på 0,05. Prosjektet er fremlagt for REK nord som har gitt dispensasjon fra taushetsplikten for innhenting av data. Prosjektet er også godkjent av Personvernombudet på Universitetssykehuset Nord-Norge.

RESULTATER

Før innføringen i 2014 ble det samlet inn lister for totalt 328 pasienter i de fire kommunene, og 436 uoverensstemmelser ble funnet (8). 60 % av pasientene hadde minst én uoverensstemmelse i sine lister, 43 % dersom man ekskluderer behovsmedisinering og kosttilskudd (tabell 1). I oppfølgingsstudien ble alle de 336 pasientene som fikk multidose via e-resept per oktober 2016 inkludert, og 147 uoverensstemmelser ble funnet i deres lister. 29 % av pasientene hadde minst én uoverensstemmelse i listen, 24 %

Tabell 1. Andel pasienter med uoverensstemmelser i legemiddellistene før (2014) og etter (2016) implementering av multidose i e-resept.

Beskrivelse	Før implementering (n = 328)*	Etter implementering (n = 336)	p-verdi
	Antall pasienter (%)	Antall pasienter (%)	
Minst én uoverensstemmelse i listen	196 (60)	99 (29)	< 0,001
Minst én uoverensstemmelse i listen, ekskludert behovsmedisin	156 (48)	84 (25)	< 0,001
Minst én uoverensstemmelse i listen, ekskludert behovsmedisin og kosttilskudd	141 (43)	82 (24)	< 0,001

* Dataene viser totalt antall avvik for de fire inkluderte kommunene.

Tabell 2. Type uoverensstemmelse i legemiddellistene før (2014) og etter (2016) implementering av multidose i e-resept.

Type uoverensstemmelse	Før implementering (n**= 328)*		Etter implementering (n**= 336)	
	Antall pasienter (min-maks per liste)	Antall oppføringer (%)	Antall pasienter (min-maks per liste)	Antall oppføringer (%)
Ulik dosering mellom lege og apotek	51 (1–3)	60 (14)	25 (1–2)	27 (18)
Legemiddel med på legens liste, men ikke i apotekets	38 (1–4)	52 (12)	22 (1–2)	25 (17)
Legemiddel med på apotekets liste, men ikke legens	37 (1–2)	41 (9)	19 (1–4)	24 (16)
Behovsmedisin angitt som fast eller omvendt	18 (1–2)	19 (4)	11 (1–1)	11 (7)
Uoverensstemmelser knyttet til kosttilskudd og reseptfrie legemidler	33 (1–3)	44 (10)	3 (1–2)	4 (3)
Uoverensstemmelser knyttet til behovsmedisin	80 (1–5)	131 (30)	25 (1–3)	27 (18)
E-resepter med fast dosering som ikke ligger i legens liste***	20 (1–4)	27 (6)	7 (1–4)	11 (7)
Uoverensstemmelser knyttet til refusjonsinformasjon	31 (1–6)	45 (10)	15 (1–2)	17 (12)
Uoverensstemmelser knyttet til CAVE-informasjon	10 (1–4)	17 (4)	1 (1–1)	1 (1)
Totalt antall uoverensstemmelser	NA	436	NA	147

* Dataene viser totalt antall avvik for de fire inkluderte kommunene.

** Antall pasienter.

*** Resepter med fast dosering som verken ligger i apotekets eller legens liste. Krever avklaring om legemidlet skal pakkes eller ikke.

dersom man ekskluderer behovsmedisiner og kosttilskudd. Som vist i tabell 1 var andelen pasienter med uoverensstemmelser signifikant redusert etter innføringen.

De ulike typene uoverensstemmelser er vist i tabell 2. Alle kategoriene er redusert i absolutt antall etter implementering, med størst reduksjon i uoverensstemmelser knyttet til kosttilskudd og behovsmedisinering. Antall pasienter med minst én uoverens-

stemmelse i kosttilskudd er redusert fra 33 til 3 og fra 80 til 25 for behovsmedisin. Uoverensstemmelser i behovsmedisinering er den hyppigst forekommende uoverensstemmelsen i listene både før og etter innføringen, men er redusert fra 30 % til 18 %. Andelen uoverensstemmelser der et legemiddel er oppført på apotekets liste, men ikke på legens, har relativt sett økt etter innføringen fra 9 % til 16 %. Etter innføring

var det 73 pasienter (23 %) som manglet én eller flere resepter på legemidler definert som fastmedisinering i legens LIB (data ikke vist).

DISKUSJON

Denne undersøkelsen viser færre uoverensstemmelser i legemiddellistene mellom apotek og fastlege etter innføringen av multidose i e-resept, sammenliknet med

papirbaserte rutiner. Tidligere studier viser en andel pasienter med uoverensstemmelser i sine legemiddellister på mellom 52 % og 90 % (3, 4, 9–11), noe som tilsvarer andelen funnet før innføring. Etter innføringen er det funnet en avvaksrate på 29 %, noe som styrker hypotesen om at multidose i e-resept reduserer antall uoverensstemmelser i legemiddellistene.

Fra tabell 2 ser vi at en av typene uoverensstemmelser med størst reduksjon er uoverensstemmelser i kosttilskudd, en forventet gevinst med den elektroniske løsningen (7). Dette fordi pasienter selv kan be om å få disse varene pakket, og at det i den elektroniske løsningen har blitt innført automatisk varslings til fastlege dersom dette skjer. Uoverensstemmelser i behovsmedisin har også gått vesentlig ned etter innføringen. Siden behovsmedisiner ikke pakkes i multidose kan det tenkes at de manuelle rutinene for å gi beskjed til apoteket om denne typen endringer har vært mangelfulle ved papirbaserte rutiner, mens det nye systemet påtvinger sending av legemiddelliste uavhengig av hva endringen i listen er. Relativt sett har andelen uoverensstemmelser der et legemiddel er oppført på apotekets liste, men ikke på legens, økt etter innføringen. Årsaken til dette kan være at apoteket ved elektroniske rutiner gjør oppslag i Reseptformidleren hver natt og derfor fanger opp e-resepter forskrevet av andre leger enn ansvarlig fastlege. Dette oppslaget gjøres ikke rutinemessig ved papirutiner. Dersom nye rutiner har ført til at fastlegen hyppigere seponerer legemidler på LIB, vil dette også føre til at denne typen uoverensstemmelser har økt.

Datainnsamlingen i denne studien ble gjort i perioden mellom to multidosebestillinger. Data fra multidosesystemet til Apotek 1 viste at 10–12 % av pasientene i en hjemmesykepleiegruppe har endringer på legemiddellisten mellom to bestillinger (8). Dette betyr at også etter innføringen av multidose i e-resept er andelen pasienter med uoverensstemmelser høyere enn det som er forventet i forhold til normal endringsfrekvens mellom to bestillinger. Dette tyder på at legemiddellistene fortsatt ikke er helt samstemte. Dersom legene hyppigere gjør endringer i legemiddelbehandlingen til pasientene, eller at rutiner for å sende oppdatert liste til apoteket er bedre sammenliknet med før innføringen, vil dette også kunne forklare hvorfor andelen uoverensstemmelser er høyere enn forventet. Siden sjeldnere endringer i legemiddellistene og lavere forskrivningskvalitet for multidosepasienter enn andre pasienter er en utfordring som er påpekt i tidligere studier (12–14) bør dette punktet følges opp med videre forskning.

De største svakhetene med denne studien er at den er gjort på gruppenivå og at den mangler en kontrollgruppe. Det har vært en utskifting av pasienter i toårsperioden mellom datainnsamlingene, slik at ulike pasienter kan være inkludert før og etter. Omfanget av utskiftingen er ukjent. Det kan derfor ikke trekkes sikre konklusjoner om reduksjonen i andelen uoverensstemmelser skyldes at populasjonene var vesentlig ulike, om det har vært en naturlig reduksjon i uoverensstemmelser i populasjonen som helhet i perioden, eller om reduksjonen kan tilskrives selve innføringen av multidose i e-resept. Det er vedtatt at løsningen skal innføres nasjonalt innen 2019 (7) og videre forskning er nødvendig for å undersøke effekter av det nye systemet.

KONKLUSJON

Multidose i e-resept ser ut til å gi mer samstemte legemiddellister mellom multidoseapotek og fastlege. Før innføring hadde 60 % av pasientene minst én uoverensstemmelse i sine legemiddellister, mot 29 % to år etter innføringen. Reduksjonen i uoverensstemmelser gjaldt både preparater i multidose og øvrige forskrivninger, med størst nedgang i uoverensstemmelser knyttet til kosttilskudd og behovsmedisinering.

Oppgitte interessekonflikter: Etterstudien er gjort på oppdrag av Direktoratet for e-helse, men direktoratet vil ikke tjene økonomisk på at artikkelen publiseres. Første-forfatter arbeider for Apotek 1 som er tilbyder av multidose.

REFERANSER

1. St.meld. nr. 18 (2004–2005). Rett kurs mot riktigere legemiddelbruk.
2. Apotek og legemidler. Oslo: Apotekforeningen, 2015.
3. Wekre LJ, Spigset O, Sletvold O et al. Multidose drug dispensing and discrepancies between medication records. *Qual Saf Health Care* 2010; 19:e42.
4. Bakken T, Straand J. Riktigere legemiddellister ved multidosepakking? *Tidsskr Nor Legeforen* 2003; 123: 3595–7.
5. Multidosepakking av legemidler. En samfunnsøkonomisk vurdering av tiltak. Rapport utarbeidet på oppdrag av Helsedirektoratet. Oslo: Price-waterhouseCoopers, 2007.
6. Nyen B, Thorsen I, Christensen H et al. Gjennomgang og forbedring av arbeidet med multidose i Larvik kommune. Rapport fra Kunnskapssenteret nr. 15 – 2009.
7. Direktoratet for e-helse. Multidose i e-resept. <https://ehelse.no/nasjonale-prosjekter/multidose-i-e-resept> (02.06.17).
8. Mamen AV. Viktigheten av legemiddelsamstemming for å sikre trygg overgang til elektronisk multidose. *Norsk Farmaceutisk Tidsskrift* 2016; 10: 32–5.
9. Rognstad S, Straand J. Vet fastlegen hvilke medisiner hjemmesykepleien gir pasientene? *Tidsskr Nor Legeforen* 2004; 124: 810–2.
10. Heier KF, Olsen VK, Rognstad S et al. Multi-

dosepakkelegemidler i åpen omsorg: Riktig legemiddelopplysninger og farvel til dosettene? *Sykepleien Forskning* 2007; 3: 166–70.

11. Jensen SA, Øien T, Jacobsen G et al. Feil i medikamentkortene – en helseerisiko? *Tidsskr Nor Legeforen* 2003; 123: 3598–9.
12. Sjøberg C, Ohlsson H. Association between multi-dose drug dispensing and drug treatment changes. *Eur J Clin Pharmacol* 2012; 68: 1095–101.
13. Wallerstedt SM, Fastbom J, Johnell K et al. Drug treatment in older people before and after the transition to a multi-dose dispensing system – A longitudinal analysis. *PLoS One* 2013; 8: e67088.
14. Belfrage B, Koldestam A, Sjøberg C. Prevalence of suboptimal drug treatment in patients with and without multidose dispensing – a cross-sectional study. *Eur J Clin Pharmacol* 2014; 70: 867–72.

Manuskriptet ble mottatt 2. juni 2017 og godkjent 1. februar 2018. ■

RESEARCH ARTICLE, SUMMARY

Better agreement between medication records with electronic multidose drug dispensing

A system for electronic prescribing of multi-dose dispensed drugs (MDD) has been in use in four Norwegian municipalities since 2014. This report presents the number and type of discrepancies between the general practitioners' (GPs) and the pharmacy's medication records two years after the implementation. Of the 328 medication records compared before the implementation, 60% had at least one discrepancy. Two years after the implementation 336 records were compared, and 29% had at least one discrepancy. When dietary supplements and pro re nata medication were excluded, 43% of the records had discrepancies before implementation and 24% after. Electronic prescriptions of MDD seems to reduce the number of discrepancies between the GPs and pharmacy medication records. A reduction was seen both for MDD and for drugs not suitable for MDD. Even though the electronic prescribing reduced discrepancies, there were still errors in the medication records after the implementation.