

Riktig kurveføring

*Et kvalitetsforbedringsprosjekt ved medisinsk
avdeling på Lovisenberg diakonale sykehus*

*Av Jan Erik Aukner, Jack Chen, Eva Duthil, Sima Javanmardi, Oda Modalsli og
Sabreen Zaidan*



Prosjektoppgave KLoK

UNIVERSITETET I OSLO

07.11.19

Sammendrag

Tema

Riktig kurvføring er en av de viktigste verktøyene for pasientsikkerhet. Vi ønsker å gjennomføre et kvalitetsforbedringsprosjekt for å redusere forekomst av feil i medisinkurver. Lovisenberg Diakonale Sykehus, medisinsk avdeling, er mikrosystem for dette prosjektet.

Kunnskapsgrunnlag

Feil i medisinkurver er vanlig, og konsekvenser kan være både helsemessige og økonomiske. Bruk av klinisk farmasøyt reduserer forekomst av medisineringsfeil, -reinnleggelser og bruk av primærhelsetjenester etter utskrivelse. Elektronisk kurve kan redusere forekomst av feil. Flere lover og forskrifter understreker behovet for korrekt medisinerings og tilstedeværelsen av en korrekt utfylt medisinliste, blant annet Forskrift om legemiddelhåndtering §5 og §7.

Tiltak og kvalitetsindikatorer

For å redusere feil i kurvføring har vi foreslått flere ulike tiltak. Tiltakene vi mener er relevante er gruppebasert veiledning, individuell gjennomgang av kurver, vise til resultater og bedre samarbeid med helsepersonell. Vi har valgt prosessindikator i form av gjentakende optelling av antall feil eller mangler på en medisinkurve som kvalitetsindikator. Andre resultatindikatorer er for ressurskrevende eller indirekte i forhold til målsettingen.

Organisering

Vi vil avvikle prosjektet over tolv uker, hvor en prosjektgruppe blir etablert fra dag én for å samle inn data og drive med forankringsarbeid. Det vil bli utført tre PUKK-sirkler mellom uke 5 og 12, hvor man oppsummerer og evaluerer en siste gang ved slutten av uke 12. Prosjektet forankres i ledelsen.

Diskusjon og konklusjon

Vi har hovedvekt på gruppeundervisning og individuell veiledning. Tiltakene er rimelige og gjennomførbare, men innebærer risiko for forbigående- eller manglende effekt. Videre oppfølging og kontroll kan være nødvendig etter prosjektslutt. Vi vurderer at prosjektet bør gjennomføres da det vil kunne ha god effekt og samtidig være kostnadseffektivt.

Innholdsfortegnelse

Innhold

Sammendrag	II
Innhold	III
Bakgrunn	1
1.1 Generelt	1
1.2 Kurveføring	1
2 Kunnskapsgrunnlag	2
2.1 Metode	2
2.2 Lovverk	3
2.3 Feil i medikamentkurver og feilmedisinering	4
2.4 Plan for suksessfull endring	4
2.5 Tidligere oppgaver	5
3 Dagens praksis, tiltak og indikatorer	6
3.1 Dagens praksis ved medisinsk avdeling på Lovisenberg Diakonale Sykehus	6
3.1.1 Beskrivelse av klinisk mikrosystem	6
3.1.2 Utfordringer ved dagens praksis	8
3.1.3 Pilotprosjektet	9
3.2 Tiltak	10
3.2.1 Gruppebasert veiledning	10
3.2.2 Individuell gjennomgang av kurver	10
3.2.3 Vise til resultater	10
3.2.4 Bedre samarbeid med annet helsepersonell	11
3.3 Kvalitetsindikatorer	11
3.3.1 Kvalitetsindikator for prosjektet	11
3.3.2 Andre mulige kvalitetsindikatorer	13
4 Prosess, ledelse og organisering	15
4.1 Forankring i ledelsen og avdelingen	15
4.2 Prosjektgruppen	16
4.3 Gjennomføringsplan	16
4.3.1 Forarbeid og planlegging	16
4.3.2 Utførelse	17
4.3.3 Kontroll og korrigerings	17
5 Diskusjon	19
Konklusjon	20
Litteraturliste	21

Bakgrunn

1.1 Generelt

Ifølge Folkehelseinstituttet er bruken av medikamenter hos befolkningen økende i takt med økende alder. I pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender» ble det i april 2014 publisert en norsk definisjon for samstemming av legemidler: «Legemiddelsamstemming er en metode der helsepersonell i samarbeid med pasienten skal sikre overføring av korrekt informasjon om pasientens aktuelle legemiddelbruk.» (1) Feilmedisinering er et kjent tema på sykehus verden over, også i Norge. (2, 3) Feil- eller ufullstendig legemiddelgjennomgang og samstemming kan føre til forverring av pasientsykelighet, øke dødelighet og forlenge sykehusinnleggelser, (2, 4) med potensielt store også økonomiske konsekvenser. (5-7)

1.2 Kurveføring

Internforskriving av legemidler på institusjoner og sykehus kalles for kurveføring.

Legemidler forordnes av leger og administreres med kvittering fra sykepleier daglig på alle sykehus. Medikamenterkurveføring er en viktig del av pasientsikkerhet på sykehus. Det er flere ledd involvert i prosessen fra innkomst i akuttmottak til innleggelse på post, og feil kan oppstå i alle disse. I løpet av praksisperioden har vi vært på ulike regionale sykehus og har fått erfaringer med kurveføring på forskjellige sykehus og avdelinger med ulik opplæring i kurveføring. Per dags dato er ikke kurveføring en del av medisinstudiets læringsmål ved UiO, og det gis ikke fellesundervisning om emnet. Derfor ønsker vår gruppe å utdype seg i kurveføring og forbedre tilgjengelige rutiner. I denne sammenheng skal vi bruke medisinsk avdeling ved Lovisenberg Diakonale sykehus som er allerede i gang med et pilotprosjekt for kvalitetsforbedring av kurveføring for LIS/leger.

Den primære fordelene ved å korrekt utfylle medisinkurve er å redusere pasientskader forårsaket av medisineringsfeil. Målet med denne KLoK-oppgaven er å presentere nyttige, enkle og gjennomførbare tiltak som skal føre til reduksjon av feilmedisinering og dermed øke pasientsikkerhet og behandlingskvalitet. Vi satser på at dette er noe som vi kan ta med oss videre i arbeidslivet og at rutinene ved Lovisenberg Diakonal sykehus kan forbedres fremover.

2 Kunnskapsgrunnlag

2.1 Metode

Vi har utført et systematisk litteratursøk ved hjelp av PICO-skjemaet som følger:

- P: Pasienter som er innlagt på medisinsk avdeling
- I: Tiltak for korrekt utfylling av medisinkurve
- C: Ingen tiltak for korrekt utfylling av medisinkurve
- O: Økt pasientsikkerhet med god helsehjelp/behandling

Det er utført systematisk litteratursøk i PubMed / Medline / Ovid / McMaster-databasen for artikler på engelsk med disse søkedetaljer:

(effectiveness[All Fields] AND («medication reconciliation»[MeSH Terms] OR («medication»[All Fields] AND «reconciliation»[All Fields]) OR «medication reconciliation»[All Fields]) AND («hospitals»[MeSH Terms] OR «hospitals»[All Fields] OR «hospital»[All Fields] OR «in hospital»[All Fields]) AND («patients»[MeSH Terms] OR «patients»[All Fields])) AND («loattrfull text»[sb] AND «2014/09/27»[PDat] : «2019/09/25»[PDat] AND «humans»[MeSH Terms]).

Dette søket fikk 92 treff, og etter inklusjonskriteriene endte vi opp med 40 artikler.

Det er gjort en rekke studier på effekten av ulike tiltak for å redusere forekomsten av samstemmings- og kurveføringsfeil, samt på bruken av medisinsamstemming som et verktøy for å redusere medisineringsfeil i seg selv. Flere studier, inklusive en fersk systematisk gjennomgang og metaanalyse, peker på at bruken av klinisk farmasøyt i samstemmingsarbeid reduserer forekomsten av feil, noe som er svært viktig for pasientsikkerheten. (8-10) Videre er det vist at anvendelse av klinisk farmasøyt i løpet av innleggelsens første døgn gir bedre bruk av medisinerings som bidrar til økt behandlingseffektivitet, samt redusert risiko for reinnleggelser i et tremånedersperspektiv og redusert bruk av primærhelsetjenester etter utskrivelse. (11, 12) Resultatene er dog ikke entydige, og en studie fra et sykehus i New York finner ikke signifikant reduksjon i 30-dagers reinnleggelse ved bruk av klinisk farmasøyt under innleggelse og ved utskrivelse. Den finner til gjengjeld positiv effekt på pasienttilfredshet og -forståelse etter utskrivningssamtale med farmasøyt. (13) Det pekes utover dette på et behov for både flere undersøkelser vedrørende samstemmingspraksis, samt kostnadseffektivitet ved aktiv anvendelse av klinisk farmasøyt i pasientbehandling, for i

større grad å kunne vurdere om dette bør innføres som norm eller ikke. (14, 15) I den forbindelse etterlyses en generell diskusjon i bransjen som helhet, da «optimal samstemmingspraksis» flere steder ikke er i bruk som standard. (15)

Sist er det også evidens for at bruk av elektronisk kurve reduserer forekomsten av medisineringsfeil. (16) Det må dog nevnes at det i den aktuelle studien er en farmasøyt som har utfylt den elektroniske kurven, og at det i seg selv kan være en viktig faktor nettopp at det var en farmasøyt som utførte dette, jamfør effekten av klinisk farmasøyt som vi tidligere har beskrevet. Uavhengig av det er det grunn til å tro at elektronisk kurve vil bidra positivt på flere områder. Det er for hele Helse Sør-Øst planlagt overgang til elektronisk kurve innen utgangen av 2021.

2.2 Lovverk

I «Forskrift om legemiddelhåndtering» §5 heter det at «En oppdatert og samstemt liste over legemidler i bruk skal, i forståelse med pasienten, alltid følge pasienten ved skifte av omsorgsnivå». Dette innebærer at ved innleggelse på sykehus, ved overføring til sykehjem, ved utskrivelse til kommunehelsetjeneste og alle andre former for endring av omsorgsnivå skal det følge korrekte og oppdaterte opplysninger om legemidler pasienten bruker. Det beskrives også at virksomhetsleder er ansvarlig for å sørge for at nødvendige systemer er på plass for å minske risiko for at feil gjøres. I Norge gjøres dette gjennom å føre medisinkurve. Jamfør forskriften er det også nødvendig at denne er «samstemt», et prinsipp som av helsedirektoratet beskrives slik:

«(...) Prinsippet for samstemming er at man ved hver overgang i pasientforløpet iverksetter tiltak for å sikre at den som overtar det medisinske behandlingsansvaret har en komplett liste over alle legemidler pasienten bruker på det aktuelle tidspunkt, Legemidler i bruk (LIB).»(17)

Strengt tolket innebærer dette at det kan anses som et lovbrudd dersom den ansvarlige for medisinkurven ikke skaffer tilstrekkelig informasjon til å vite at den er korrekt utfylt. §7 i forskrift om legemiddelhåndtering sier at «helsepersonell skal sørge for at riktig legemiddel gis til riktig pasient, i riktig dose, til riktig tid og på riktig måte». Etersom medisiner gis ut

ifra ordinasjoner på kurven det en nødvendig forutsetning for at øvrig helsepersonell skal kunne oppfylle §7 at kurven er utfylt korrekt.

2.3 Feil i medikamentkurver og feilmedisinering

Det er tidligere funnet en tidvis relativt høy forekomst av feilmedisinering. Feilmedisinering oppstår som resultat av feil i enten ordinasjon eller administrasjon av legemidler, som ikke blir oppdaget og korrigert før legemidlet er gitt til pasienten. En undersøkelse gjennomført ved sykehuset i Buskerud i 2001 avdekket at blant 207 tilfeldig utvalgte kurver blant de 401 da inneliggende pasientene var kun 7% korrekt utfylt, 79% inneholdt feil med antatt lav risiko for pasienten og 14% inneholdt avvik med potensiell skadeeffekt for pasientene, heriblant manglende legesignatur for A- og B-preparater. (18) Det var med andre ord dobbelt så sannsynlig at kurven inneholdt potensielt skadefulle feil som at den var helt korrekt, noe som er bekymringsverdig.

Forholdene som ble avdekket viser et spekter av ulike feilkilder og gir et bilde av hvilke mulige skadelige konsekvenser det kan få. Eksempler på feilkilder inkluderer utydelig håndskrift, ikke oppført dosering, maksimal døgndose, legemiddelform eller administrasjonsmåte eller manglende legeordinasjon. Undersøkelsen kunne ikke avdekke hvorvidt disse feilene hadde hatt faktiske konsekvenser for pasientene, men den gir et innblikk i hva slags skadevirkninger som kan ha forekommet.

2.4 Plan for suksessfull endring

John Kotter, utdannet «Doctor of Business administration» ved Harvard, siteres ofte i forbindelse med organisering av prosjekter for å gjennomføre endring i praksis. Han har utviklet en åttetrinns modell for å sørge for at endring vedvarer også etter prosjektslutt; (19)

1. Skap et inntrykk av at endring trengs “nå”
2. Dann et lag av samarbeidende lederfigurer som veileder og støtter prosessen
3. Lag en visjon om hvordan fremtiden vil skille seg fra nåtiden, og hvordan man kan komme dit
4. Opprett en “armé” av medhjelpere – få flest mulig med på laget
5. Fjern hindringer som kan motvirke endring, som upraktiske normer, hierarkier osv. – gjør det lettest mulig å lykkes

6. Opprett delmål som legger til rette for “små seire” – seire motiverer til innsats
7. Etter første seier, øk intensiteten. Ikke la en enkeltseier bli et hvileskjær som bremser progresjonen, men heller en inspirasjon for ny giv som leder til det endelige målet
8. Trekk fram sammenhengen mellom nye tiltak og den resulterende suksessen så lenge at det nye systemet erstatter gamle vaner - slik opprettholdes endringen inn i framtiden

Vi henter inspirasjon fra denne modellen når vi utarbeider planen for å øke sannsynligheten for at endringen lar seg gjennomføre, og at den forblir i bruk også etter prosjektslutt.

2.5 Tidligere oppgaver

Vi har hentet noe inspirasjon og kunnskap fra en masteroppgave i farmasi fra Institutt for farmasi ved UiT, som kartlegger forekomst av- og årsaker til medisineringsfeil. (20) Den beskriver menneskelige feil som den største feilkilden, men peker også på en mulig systemsvikt, særlig med tanke på legers holdninger til avviksmeldinger.

Videre er det tidligere skrevet en prosjektoppgave i KLoK om medikamentkurver, som gjennom nye retningslinjer for korrekt kurveføring søkte å redusere forekomsten av medisineringsfeil ved sengeposten for kardiologi på Rikshospitalet. (21) Den fant et slikt kvalitetsforbedringsarbeid som sannsynlig kostnadseffektivt, samt i seg selv effektivt for å redusere forekomsten av kurveføringsfeil.

3 Dagens praksis, tiltak og indikatorer

3.1 Dagens praksis ved medisinsk avdeling på

Lovisenberg Diakonale Sykehus

3.1.1 Beskrivelse av klinisk mikrosystem

Lovisenberg Diakonale Sykehus AS (LDS) er lokalsykehus for fire av Oslos indre bydeler innen indremedisin, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TBS). I disse bydelene bor det om lag 190 000 innbyggere og inneholder nær 80 % av Oslos kommunale boliger. Sykehuset har i tillegg nasjonal funksjon for planlagt kirurgi. LDS er et privat ideelt sykehus med offentlig finansiering. (22)

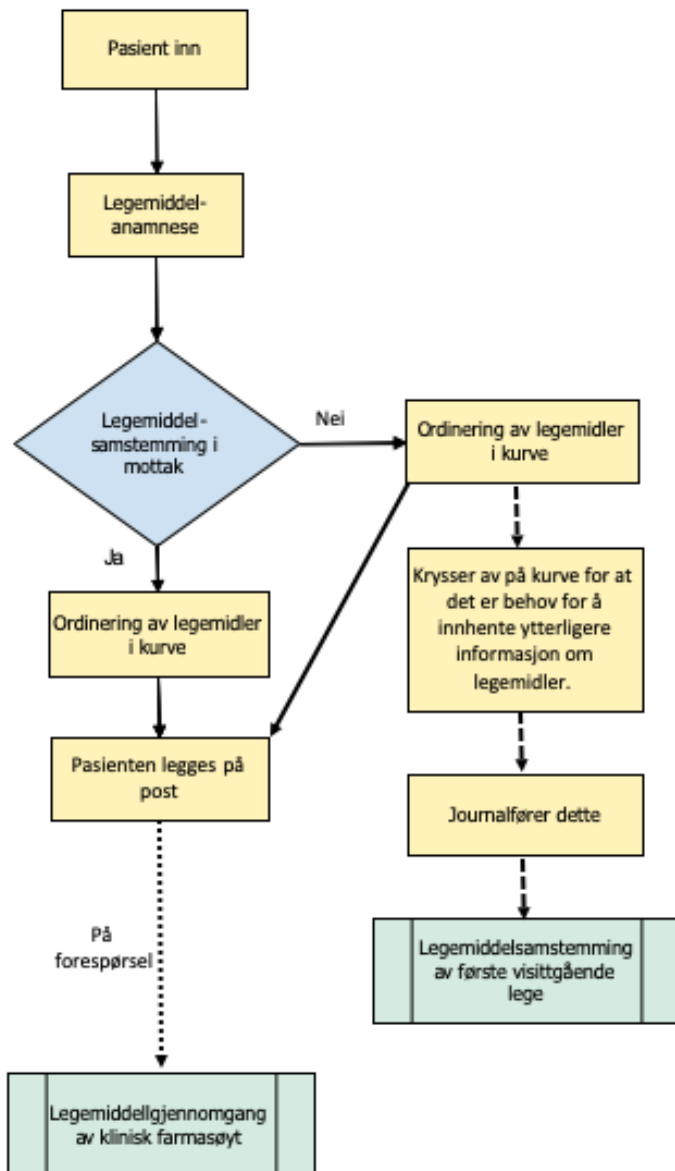
Per september 2019 bruker LDS medikamentkurver på papir. I tillegg til vanlig ordinasjonskurve finnes det egen Marevankurve, blodsukker- og insulinkurve, observasjonskurve NEWS2, samt egne kurver for intensivmedisin og post-operativ status. Kurvene er spesifikt utarbeidet for LDS da det ikke finnes noen nasjonal medikamentkurvemal. Andre sykehus i Oslo-regionen har sine egne kurvesystemer; OUS og Akershus Universitetssykehus bruker det elektroniske kurvesystemet MetaVision, mens Diakonhjemmet sykehus bruker sine egne papirbaserte kurver. Det er ikke satt noen dato for når LDS skal gå over til elektronisk kurve, men det er et overordnet mål for Helse Sør-Øst innen 2021. (23)

Nyansatte leger og sykepleiere får et 1,5 times opplæringskurs i kurveføring som holdes av en erfaren LIS-lege. Der gjennomgås grunnleggende prinsipper for føring av kurve. Det finnes ikke e-læringskurs i kurveføring ved LDS. På sykehusets intranett ligger det lokale retningslinjer for kurveføring og legemiddelsamstemming. Det opplyses om disse på opplæringskurset, men det er ukjent i hvilken grad de brukes av de ansatte. Ifølge retningslinjene er det mottakende/journalførende lege som har ansvar for å innhente legemiddelopplysninger, informasjon om medikamentallergier, gjøre legemiddelsamstemming og føre medikamentkurve. Det finnes en rubrikk på ordinasjonskurven der man kan krysse av for at dette arbeidet ikke er ferdigstilt: *“Er det behov for å innhente ytterligere informasjon om legemidler? Ja/Nei, ev. fra hvem? (...)”* Dersom mottakende lege krysser av på *“Ja”* er postlege/behandlingsansvarlig lege ansvarlig for at dette ferdigstilles. For leger er det ingen dobbeltkontroll ved føring av kurver, slik det

for eksempel er angitt for sykepleiere ved overføring av ordineringskurver. Under oppholdet kan legemiddellisten bli gjennomgått av klinisk farmasøyt på forespørsel, men det er ikke kapasitet til legemiddelgjennomgang for alle pasienter rutinemessig.

Prosesen for kurveføring, legemiddelsamstemming og legemiddelgjennomgang slik den er beskrevet i lokale retningslinjer er illustrert i et flytskjema (tabell 1). Som vi skal se i neste avsnitt blir disse retningslinjene ikke alltid fulgt i praksis.

Legemiddelprosessen

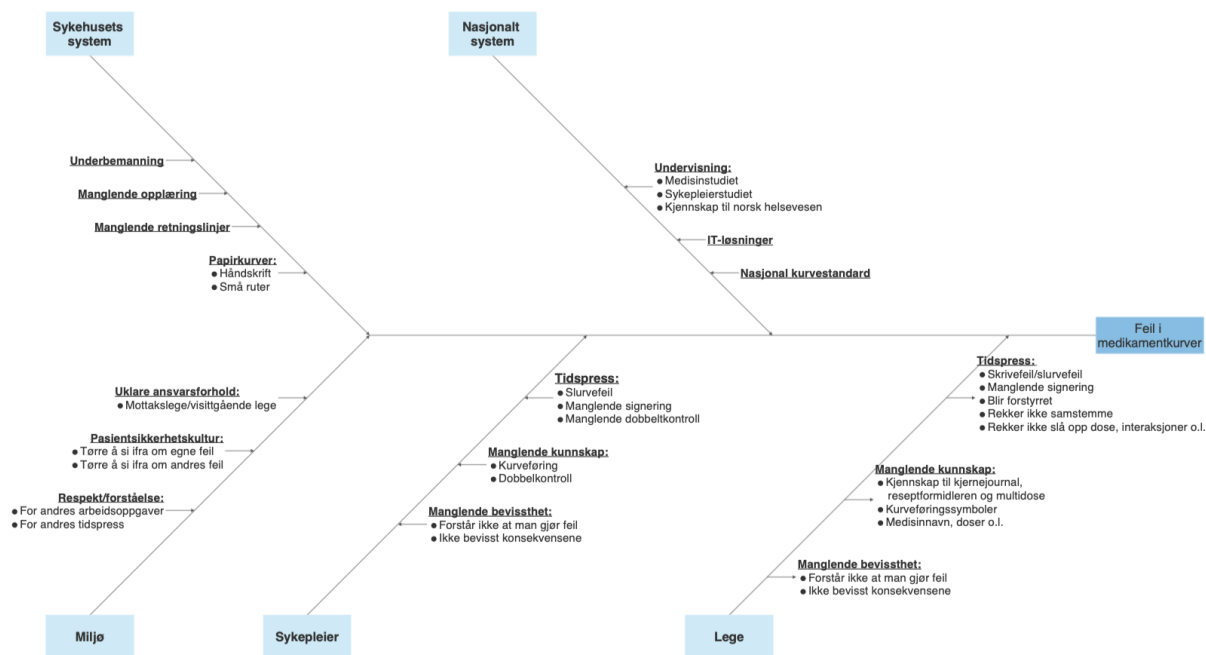


Tabell 1. Flytskjema over dagens praksis slik den er beskrevet i lokale retningslinjer.

3.1.2 utfordringer ved dagens praksis

Tall fra 2018 viste at rundt 40 % av rapporterte avvik ved LDS gjaldt bruk av legemidler. Dette inkluderer ikke bare feil i medikamentkurver, men også blant annet istandgjøring og utdeling av legemidler.

For å bli kjent med utfordringer ved dagens praksis hadde vi en samtale med Anja Fog Heen. Hun er LIS ved medisinsk avdeling LDS, underviser nyansatte i kurveføring og leder kvalitetsforbedringsprosjektet for kurveføring på LDS. Fog Heen pekte på flere utfordringer ved dagens kurveføringspraksis. De mest åpenbare feilene finner man i selve kurveføringen. Uleselig håndskrift, doseringsfeil, manglende signering, signering for seponering av medikamenter før datoen det skal seponeres og at man glemmer å fylle ut felt som CAVE og smitte er gjengangere. Fog Heen tror feil i kurver i hovedsak skyldes manglende bevissthet, tidspress og i noen tilfeller kunnskapsmangler. Hun peker blant annet på at manglende legemiddelsamstemming ofte trolig skyldes tidspress i mottak og en tanke om at «noen andre gjør det sikkert senere». Tidspress kan også føre til slurvefeil, uleselig håndskrift og at man ikke tar seg tid til å slå opp i Norsk Legemiddelhåndbok/Felleskatalogen. Fog Heen forteller at det ikke er faste rutiner for kurvegjennomgang på pre-visitt, og at det slurves med å følge opp kurver der mottakende lege har krysset av på mangelfull legemiddelsamstemming ved innkomst. Hun forteller også at det kan være utfordrende for nyansatte og LIS1 å tørre å dokumentere egen «utilstrekkelighet» og krysse av på at man ikke har rukket å gjøre oppgaver man er satt til. Utfordringer ved dagens praksis er oppsummert i fiskebeinsdiagrammet, se tabell 2.



Tabell 2: Fiskebeinsdiagram: utfordringer i dagens praksis som fører til feil i medikamentkurver.

3.1.3 Pilotprosjektet

Høsten 2019 startet LDS et kvalitetsforbedringsprosjekt for å forbedre kurveføringen ledet av LIS Anja Fog Heen. Prosjektgruppen bestod foruten Fog Heen av farmasøyt Hanne Sandberg. De startet først opp et pilotprosjekt som gikk over 12 uker. De ønsket å gjennomgå og lete etter feil i kurver før og etter en intervensjon for å se om det ble en forbedring. 24 LIS ble inkludert i studien og prosjektgruppen gjennomgikk 5 kurver pr lege. Type feil ble notert og alvorlighetsgraden på feilen ble vurdert. I pilotprosjektet fant man før tiltak ble iverksatt at det i gjennomsnitt forelå 7-8 feil per kurve som kunne få betydning for pasienten. Vanlige feil var feil i føring av dosering, legemiddelform eller enhet. Det forekom også hyppig at legen som førte kurven ikke hadde tatt stilling til hvor informasjon om legemidler kommer fra (pasient/henvisning/tidligere epikrise/kjernejournal) eller om det er behov for å innhente ytterligere informasjon om legemidler. Tiltak i piloten var en gjennomgang med legene av legemiddelfeil og hvordan disse kan unngås i fremtiden. Resultatene viste en reduksjon i antall feil per kurve, men tallene var små og må tolkes med forsiktighet.

3.2 Tiltak

Gjennomgang av kurver i pilotprosjektet viste flere feil i kurveføring som kan reduseres dersom det settes målrettede tiltak. Tenkte tiltak beskrives i detalj nedenfor.

3.2.1 Gruppebasert veiledning

Morgenmøter kan være en felles arena for å ta opp viktige temaer som har betydning for pasientens helse. Her kan det avsettes kort tid for internundervisning av grunnleggende prinsipper for riktig kurveføring. Det er stor enighet om hvor viktig opplæring i riktig kurveføring er for å kunne ivareta pasientsikkerhet og unngå unødvendig ressursbruk.

Nedenfor følger forslag til temaer som egner seg å ta opp i gruppebasert veiledning:

- 1) Det kan presenteres eksempler på kurver man kan lære noe av og på denne måten kan samtlige leger inkluderes for sammen å lære om feilene som gjøres. Diskusjon av riktig kurveføring vil kunne gi mulighet for bevisstgjøring av hvor hyppig feil på kurver gjøres og hvilke konsekvenser disse vil kunne ha for pasientene.
- 2) Presentasjon av «ukens kurve» der man kan belønne legene som har utmerket seg i føring av et bestemt antall kurver.
- 3) Belyse viktigheten av å ha en åpenhetskultur om at man ikke alltid rekker å bli ferdig med medisinkurver i akuttmottaket.
- 4) Gjennomgå rutine for legemiddelsamstemming slik det er beskrevet i interne retningslinjer, bl.a. ansvarsfordelingen mellom mottakslege og postlege.

3.2.2 Individuell gjennomgang av kurver

Hver lege kan ha en ansvarlig veileder («kurvementor») som kunne ta seg av systematisk gjennomgang av et bestemt antall kurver direkte med den aktuelle legen, eventuelt i samarbeid med klinisk farmasøyt. Én-til-én gjennomgang av kurver er en måte å kartlegge og bli bevisst på egne feil. Konkret tilbakemelding vil kunne gi den enkelte legen mulighet til å huske bedre hvilke feil på kurveføring som gjøres, og som kan unngås. Ulempen med individuell gjennomgang er at det er ressurs- og tidkrevende.

3.2.3 Vise til resultater

På slutten av den individuelle gjennomgangen av kurver kan det føres anonym statistikk over hvor mange- og hvilke feil som er gjort av hver lege. Noen uker senere kan et tilsvarende

opplegg gjennomføres for å undersøke om tiltakene har rent praktisk resultert i redusert antall feil. Resultatene kan eventuelt publiseres anonymt i plakater slik at flere blir bevisste på feilene som gjøres og at det er mulig å minske disse.

3.2.4 Bedre samarbeid med annet helsepersonell

Samarbeid med sykepleiere og kliniske farmasøyter er viktig i pasientens legemiddelbehandling. Kliniske farmasøyter er vist å være viktige bidragsyttere for å kartlegge pasientens legemiddelliste. (24, 25) Kliniske farmasøyter kan gjøre seg mer synlige dersom de presenterer seg på morgenmøter og forteller hva de har å tilby. Dette kan åpne mulighet for at legene kontakter en klinisk farmasøyt når det er usikkerhet om pasientens medisinkurve.

Sykepleiere er avhengige av riktig medisinkurve for å kunne dele ut riktige medisiner til pasientene. Det er viktig å ha en åpenhetskultur der sykepleiere kan si ifra til legene dersom de oppdager feil i pasientens kurve slik at disse rettes opp umiddelbart. Dette kan tydeliggjøres på morgenmøter dersom en sykepleierrepresentant presenterer hvilke utfordringer de opplever knyttet til feil medisinkurver og hvilke konsekvenser disse medfører for pasientene.

3.3 Kvalitetsindikatorer

3.3.1 Kvalitetsindikator for prosjektet

Vi ønsker at en større andel av medisinkurvene er korrekt utfylt, at det forekommer færre feil og mangler på medisinkurvene og at de i økende grad er samstemte så tidlig som mulig i prosessen. Vi mener dette vil føre til mindre feilmedisinering og bedre kvalitet på helsetjenesten. I første omgang ønsker vi å danne oss et overblikk av hvordan kvaliteten på medisinkurvene er i vårt mikromiljø, deretter avdekke hvorvidt tiltakene fører til bedre kurveføring og samstemming. Målet er en 70% reduksjon i antall feil per kurve i løpet av 10 uker.

For å måle en eventuell forbedring har vi tenkt gjennom mulige kvalitetsindikatorer for prosjektet. Det mest åpenbare er å telle antall feil per kurve, som en prosessindikator.

Rent praktisk vil prosjektledelsen utnevne et utvalg som på en systematisk måte gjennomgår et gitt antall kurver og loggfører antall feil eller mangler. Antall kurver som gjennomgås bør

være stort nok til at man kan trekke slutninger på generelt grunnlag samtidig som det opptar en fornuftig bruk av ressursene til prosjektet. Et gjennomførbart forslag til dette er et utvalg bestående av én lege som underviser i kurveføring på Lovisenberg samt én klinisk farmasøyt som sammen gjør en systematisk gjennomgang av 20 utvalgte kurver i tre omganger; første gang før tiltak iverksettes, andre gang under tiltaksfasen og tredje gang ved prosjektets slutt. Innhentet data kan brukes til å observere endring i tid, og vurdere hvorvidt man er på vei mot å oppnå målet eller om tiltakene bør revurderes. Resultater vil kunne fremlegges for avdelingene for å vise gevinst av tiltak og motivere til ytterligere prosjektgjennomføring, jamfør punkt åtte av Kotters modell. (19)

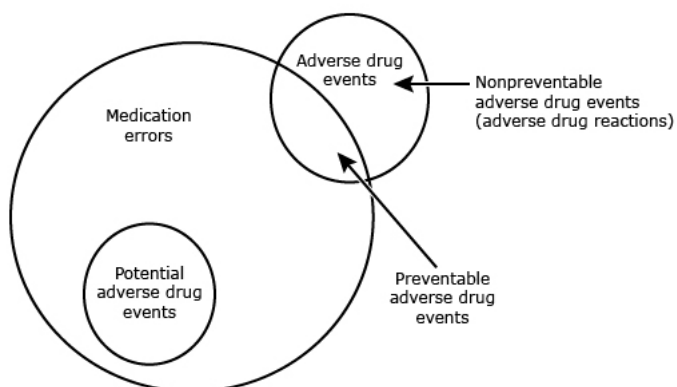
Det er viktig at kurvegjennomgangen systematiseres. Vi har også tenkt at utvalget utarbeider et strukturert skåringskjema som kategoriserer feilene/manglene i underkategorier basert på typen feil, alvorlighetsgraden, og hvorvidt samstemming foreligger eller ikke. Dette kan lede mot en årsaksforklaring og gi prosjektledelsen anledning til å vurdere tiltak.

Å avdekke mangler og feil i kurver er relevant som kvalitetsindikator da det er direkte målbart. Dessuten vil informasjon om antall feil per kurve fra et mindretall kurver kunne ekstrapoleres til helheten av kurvene ved Lovisenberg på en formålstjenlig og ressursbesparende måte. Den er gyldig da den direkte reflekterer konsekvensene av aktuell kurveføringspraksis, hvorav en endring i sistnevnte kan tenkes å gi umiddelbare utslag i kurveføringen. Et begrenset utvalg, det vil si to personer med relevant kompetanse, gjennomgår disse kurvene sammen på en systematisk måte. Dette gir reproducerbare målinger og mindre variabilitet i tolkningen fra gang til gang og fra kurve til kurve.

3.3.2 Andre mulige kvalitetsindikatorer

Strukturindikatorer	<ul style="list-style-type: none"> • E-læringskurs • Antall leger/sykepleiere på vakt • Andel ansatte med gjennomført kurveføringskurs • Digital medisinkurve
Prosessindikatorer	<ul style="list-style-type: none"> • Antall kurver med feil • Tid til samstemming • Antall avviksmeldinger
Resultatindikatorer	<ul style="list-style-type: none"> • «Adverse drug events» (ADE) - legemiddelrelatert pasientskade • Bivirkninger/pasientskader som skyldes feilmedisinering • Reinnleggelser som skyldes feilmedisinering

Med pasientsikkerhet som overordnet mål kunne antall avviksmeldinger og rapporterte legemiddelrelaterte pasientskader (ADE) vært mer konsekvensrettede og relevante kvalitetsindikatorer. Disse er dog mer påvirkelige i den forstand at det er flere ledd i kjeden, med andre ord vil ikke kvaliteten på kurveføring og samhandling nødvendigvis gjenspeiles i avviksmeldingene eller ADE. Legemiddelrelaterte pasientskader (ADE) kan forekomme uavhengig av feilmedisinering, for eksempel i form av allergiske reaksjoner eller bivirkninger.



(26)

Vi vurderte også direkte måling av pasientskade i form av resultatindikatoren «bivirkninger/pasientskader som skyldes feilmedisinering». Dette kan forstås som den andelen ADE som skyldes feilmedisinering, altså «preventable adverse drug events». Ulemper med dette kan være at ikke all feilmedisinering fører til pasientskade, og motsatt at skyldes ikke all pasientskade feilmedisinering. I tillegg kan feilmedisinering i teorien skje på tross av en feilfri medisinkurve, for eksempel hvis det oppstår misforståelser eller feil under selve forberedelsen og administrasjonen av legemidler. Tilsvarende argumenter kan brukes for resultatindikatoren «reinnleggelser som skyldes feilmedisinering». Her vil også pasientens- og primærhelsetjenestens forståelse og -etterlevelse kunne påvirke utfallet og det vil være stort rom for feiltrinn tross en korrekt, oppdatert og samstemt medisinkurve. Med forutsetning om at det foreligger mørketall og usikkerhet i hvilken grad tiltakene er utslagsgivende på disse resultatindikatorerne mener vi disse ikke er reliable nok for vårt prosjekt.

4 Prosess, ledelse og organisering

I alle forbedringsprosjekter må man også ha fokus på praktisk gjennomførbarhet, ressursbruk og hvordan arbeidet kan forankres i institusjonen. Et godt eksempel er innledningshistorien fra Nasjonalt Topplederprogram høsten 2008 “Endring og motstand”, hvor en avdelingsleder sammen med et konsulentfirma prøvde å se etter mulighet for effektivisering på operasjonsstuen. (27) Prosjektgruppa var nesten aldri i kontakt med ledelsen utenom et jansvar til at forbedringsprosjektet kunne planlegges. Rapporten som ble laget av prosjektgruppa ble ikke godt tatt imot under personalmøtet, som mente at planleggingen var mangelfull og pirket på alle småfeilene de fant. De hadde ikke tillit til rapporten og var kritisk til at ledelsen ikke ble invitert med i planleggingen av forbedringsprosjektet, ettersom de hadde bedre forståelse til rammeverket enn en utenforstående konsulent. Selv om hensikten kan være god, vil mangelfull informasjon til både ledelse og de ansatte ofte føre til at endringen blir stanset. Mangelfull involvering av hovedaktørene vil ofte føre til at felles forståelse og verdier ikke blir etablert før en endring igangsettes, noe som er en av hovedårsakene til hvorfor endringsforsøk mislykkes. (27)

4.1 Forankring i ledelsen og avdelingen

For å forankre arbeidet er det derfor viktig å ha en ledelse som er overbevist om at endringen er gunstig. Blant annet må man informere om fordeler av å endre praksis, for eksempel færre kostbare reinnleggelser. Et annet aspekt man må adressere er det juridiske- eller etiske grunnlaget for at endringen må skje, i denne sammenhengen blant annet lovverk om legemiddelhåndtering og det etiske ikke-skade-prinsippet som motivasjon for å redusere kurveføringsfeil, med overordnet mål om å redusere pasientskader. Prosjektgruppen må ikke jobbe helt autonomt selvstendig, men aktivt inkludere ledelsen og medarbeiderne ved å både involvere og gjøre dem oppmerksomme på forbedringsprosjektet. (28) Blant annet må ledelsen erkjenne og formidle behov for forbedring, hvor man synliggjør kvalitetsarbeidet og etterspør resultat og milepæler rundt et konkret forbedringsområde, for oss blir kurveføring selve forbedringsarenaen til det overordnede målet. En feil man må absolutt unngå er å “hemmeliggjøre” prosjektgruppa og deres arbeid for å “unngå unødig engstelse og usikkerhet” blant ansatte. Som man så på eksemplet fra “Nasjonal Topplederprogram 2008”, er det viktig å skape en felles forståelse og verdi før man setter ut på en stor forbedringsprosess med flere tiltak. I følge Kotter burde minst 75% være positivt innstilt for

endring for å ha håp suksessfull gjennomføring. (29) I vårt tilfelle er kvalitetsforbedringsprosjektet forankret helt opp i ledelsen, der både sykehusets leder og klinikk sjefen på medisin er tilhengere av prosjektet.

4.2 Prosjektgruppen

Prosjektet vil bli gjennomført av en prosjektgruppe, som vil bli ledet av LIS Anja Fog Heen, samt andre leger med erfaring i kurveføring og klinisk farmasøyt Hanne Sandberg. De vil gjøre det meste av forarbeidet og igangsette tiltakene. I tillegg burde man inkludere kvalitetsrådgiver, sykepleier, undervisningsansvarlig ved morgenmøter samt avdelingsleder.

4.3 Gjennomføringsplan

Gjennomføringsplanen vil følge etter PDSA/PUKK-sirkelen (“planlegg, utfør, kontroller og korriger”). Sykehuset på Lovisenberg Diakonale Sykehus har allerede utført en “liten sirkel” via et pilotprosjekt, dermed kan man sammenlikne data fra pilotprosjektet med data fra kvalitetsforbedringsprosjektet. Vi regner med om lag fire uker til forarbeid og planlegging, gjennomføringen av tiltak over en periode på åtte uker, hvor vi regner med tre kontroller og korrigeringer ved uke 6, 8 og 10. Til sammen med pilotprosjektet blir det fire sykluser i PDSA sirkelen.

4.3.1 Forarbeid og planlegging

En av prosjektgruppens første oppgaver blir å anskaffe ressurser og data over dagens praksis. Blant annet må vi kjenne antall feil og kategorisere kurveføringsfeilene etter alvorlighetsgrad. For å standardisere hva som inngår i «korrekt kurveføring», må man klargjøre et skjema for systematisk gjennomgang av kurvene, særlig med tanke på andre LIS-leger som deltar i innsamlingen av data. Kurvegjennomgangen vil bli gjort av klinisk farmasøyt og erfarne leger i kurveføring, hvor man gjennomgår fire tilfeldig utvalgte kurver om dagen (beregnet om lag 20 minutters arbeid). I tillegg må man informere og forankre prosjektet blant leger og sykepleiere på avdelingen før tiltakene startes, dette for å danne en felles forståelse og målsetting, f.eks. at feilmedisinering og kurveføringsfeil er et problem på dette sykehuset, og dette problemet faktisk kan begrenses. Dette kan man gjøre ved å sette opp plakater, sende e-post til de ansatte eller sette prosjektet opp som en “nyhet” på nettsiden. Det planlegges å fortsette kurvegjennomgangen når tiltakene igangsettes, dermed vil man fortsette å samle inn

data slik at man kan se på ukentlige resultater. Før man setter i gang med tiltak må man sette av tid til for eksempel opplæring av hvordan man skal gjennomgå kurvene med skjemaet eller tid til forberedelse av gruppeundervisning/ presentasjoner under morgenmøter osv.

4.3.2 Utførelse

Første uke tiltakene skal iverksettes, dvs. 5. uke på tidslinjen, vil det aller viktigste være å presentere funnene man har om kurveføringsfeil på morgenmøtet, der man viser fram anonymiserte medisinkurver der feilen kunne ha ført til alvorlige konsekvenser. Dette bidrar til å få fram at dette ikke bare er tall, men noe som kan gå galt på *dette* sykehuset, slik at det dannes en slags følelse av at det “haster”. Tanken om at noe må endres og at dette må prioriteres er essensielt for at tiltakene som skal iverksettes skal kunne gi en varig endring.

(19) Etter faktapresentasjonen om dagens praksis har man gruppeundervisning hvor man går gjennom anonymiserte kurver og peker på de ulike feilene man fant ved prosjektstart.

Prosjektlederen kan for eksempel dele sine erfaringer med kurveslurv, dette for å blant annet redusere negative følelser og i stedet danne en felles forståelse for at det kan være tidspress i akuttmottaket og at medisinkurven derfor ikke blir fullstendig utfylt eller sjekket.

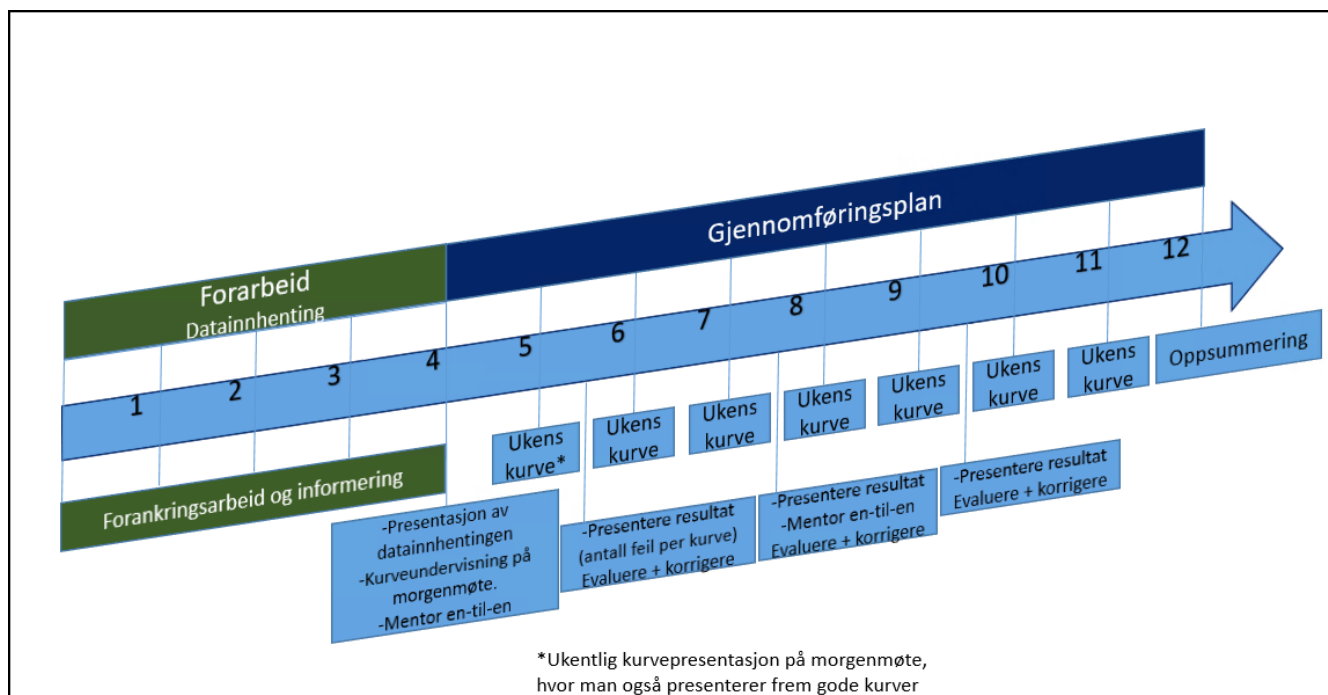
Gruppeundervisning vil bli gjennomført ukentlig, mens én-til-én undervisning vil være kreve for mye tid og ressurser til å være et ukentlig tiltak. Vi planlegger om lag 15 minutter individuell veiledning fra mentor til «elev» ved to anledninger. For at man skal kunne følge opp progresjon kan mentorveiledning ved uke 5 og 8 være gunstig. Ved uke 6, 8 og 10 presenteres resultatene på morgenmøtet; med dette kan man bruke resultatet i seg selv som motivasjon for å redusere kurveføringsfeil ytterligere. I uke 12 vil man oppsummere resultatet og vurdere når man bør utføre kontroll neste gang, eventuelt om det er behov for flere sykluser i tråd med PDSA sirkelen for å nå målet.

4.3.3 Kontroll og korrigerings

Ved uke 6, 8 og 10 vil prosjektgruppen se om reduksjon av kurveføringsfeil er adekvat, eller om man skal justere tiltakene / iverksette nye tiltak eller justere målet om 70% reduksjon av kurveføringsfeil. Dette vil bli presentert i mikromiljøet både for å motivere og å kontrollere om det har vært utfordringer med prosjektet (at timene til gruppeundervisningen ikke passer, at mentoren ikke prioriterer én-til-én undervisning eller andre endringshindre).

Evalueringsprosessen vil bli utført med hjelp av et spørreskjema der deltagerne kan vurdere hvordan de har opplevd gruppeundervisning / mentorordningen osv.

Gjennomføringsplanen er illustrert i figur 3.



Figur 3: Gjennomføringsplan, uke for uke.

5 Diskusjon

På grunn av tallene i pilotprosjektet, der det ble funnet 7-8 feil per medisinkurve som kunne få betydning for pasienten, er det helt klart at problemet er av et slikt omfang at man er nødt til å igangsette tiltak. Som beskrevet i kapittel 2 «Kunnskapsgrunnlag» er kravet til legemiddelsamstemming lovpålagt, og det er klare helsemessige gevinster for pasientene, men også økonomiske gevinster for helseforetaket å redusere antall feil i medikamentkurvene. Derfor mener vi at det er riktig å starte et kvalitetsforbedringsprosjekt for å redusere antall feil i medisinkurver, samt bedre rutiner for legemiddelsamstemming.

Vi har valgt å fokusere på tiltak som går på opplæring og bevisstgjøring av de ansatte. I forelesning med Rune B. Jacobsen ble undervisning kategorisert som et «mindre effektivt tiltak» i et kvalitetsforbedringsprosjekt. Faren ved de nevnte tiltakene er at effekten kan bli forbigående. Oppmerksomheten kan gi en *Hawthorne-effekt*, hvilket betyr at bedringen kun skyldes at man setter søkelyset på problemet og at effekten derfor ikke vil vare når prosjektperioden er over. Det vil derfor være viktig å følge opp prosjektet over tid og gjennomføre nye sykluser i PDSA sirkelen slik vi har pekt på i kapittel 4.3 «Gjennomføringsplan». På den annen side er undervisning et relativt billig og gjennomførbart tiltak. Vi har spesielt god tro på at bruk av eksempler ved å gjennomgå anonyme kurver i fellesskap på morgenmøte og egne kurver med kurve-mentor vil være lærerikt. Vi vet også at leder av prosjektgruppen LIS Fog Heen er entusiastisk for dette tiltaket, og da hun bærer hovedtyngden av arbeidsoppgavene i dette prosjektet vil hennes engasjement være en viktig faktor for at prosjektet gjennomføres og lykkes.

I kunnskapsgrunnlaget har vi funnet evidens for at bruk av klinisk farmasøyt bedrer arbeidet med samstemming og fører til færre feil i medikamentkurver. (8-10) Derfor synes vi det er fint at klinisk farmasøyt Hanne Sandberg også er med i prosjektgruppen. For å få til et nærmere samarbeid foreslår vi at en klinisk farmasøyt deltar på et morgenmøte for å informere om hva de kan bidra med. Grunnet ressurs hensyn og gjennomførbarhet har vi ikke foreslått at klinisk farmasøyt rutinemessig gjennomgår medisinkurver første døgnet etter innkomst, til tross for at vi tror det hadde vært et svært effektivt tiltak. Av samme grunn har vi heller ikke foreslått utvikling og anskaffelse av et intelligent IT-system som automatisk kunne gjort en legemiddelsamstemming med kjernejournal, gjennomført et interaksjonssøk

og meldt fra til rekvirerende lege hvis forskrivning ikke samsvarer med standardiserte doseringer. Vi håper dog dette er noe som vil innføres nasjonalt i fremtiden.

Konklusjon

Vi mener kvalitetsforbedringsprosjektet vi har utarbeidet bør gjennomføres da det har tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag, omfanget av problemet er uttalt, prosjektet er forankret i ledelsen, tiltakene er gjennomførbare og resultatene enkle å måle.

Litteraturliste

1. Pasientsikkerhetsprogrammet. Hvorfor samstemming av legemiddellister. In: 24/7 Ith, editor. <https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/samstemming-av-legemiddellister2015>.
2. Michaelson M, Walsh E, Bradley CP, McCague P, Owens R, Sahm LJ. Prescribing error at hospital discharge: a retrospective review of medication information in an Irish hospital. *Irish journal of medical science*. 2017;186(3):795-800.
3. Shahrokhi A, Ebrahimpour F, Ghodousi A. Factors effective on medication errors: A nursing view. *Journal of research in pharmacy practice*. 2013;2(1):18-23.
4. Helsedirektoratet. Veileder om legemiddelgjennomganger. 2015;IS-1998.
5. Pinilla J, Murillo C, Carrasco G, Humet C. Case-control analysis of the financial cost of medication errors in hospitalized patients. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care*. 2006;7(1):66-71.
6. Schneider PJ, Gift MG, Lee YP, Rothermich EA, Sill BE. Cost of medication-related problems at a university hospital. *American journal of health-system pharmacy : AJHP : official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*. 1995;52(21):2415-8.
7. Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen LA, et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events Prevention Study Group. *Jama*. 1997;277(4):307-11.
8. Ruiz-Millo O, Climente-Martí M, Galbis-Bernácer AM, Navarro-Sanz JRJJoCP. Clinical impact of an interdisciplinary patient safety program for managing drug-related problems in a long-term care hospital. 2017;39(6):1201-10.
9. Brito AM, Simões AM, Alcobia A, Alves da Costa FJJoCP. Optimising patient safety using pharmaceutical intervention in domiciliary hospitalization. 2017;39(5):980-4.
10. Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien J-aE. Pharmacy-led medication reconciliation programmes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. 2016;41(2):128-44.
11. Cadman B, Wright D, Bale A, Barton G, Desborough J, Hammad EA, et al. Pharmacist provided medicines reconciliation within 24 hours of admission and on discharge: a randomised controlled pilot study. 2017;7(3):e013647.
12. Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien J-aE. Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. 2016;6(2):e010003.
13. Christy S, Sin B, Gim S. Impact of an Integrated Pharmacy Transitions of Care Pilot Program in an Urban Hospital. 2016;29(5):490-4.
14. Holbrook A, Bowen JM, Patel H, O'Brien C, You JJ, Tahavori R, et al. Process mapping evaluation of medication reconciliation in academic teaching hospitals: a critical step in quality improvement. 2016;6(12):e013663.
15. Hammad EA, Bale A, Wright DJ, Bhattacharya D. Pharmacy led medicine reconciliation at hospital: A systematic review of effects and costs. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2017;13(2):300-12.
16. García-Molina Sáez C, Urbietta Sanz E, Madrigal de Torres M, Vicente Vera T, Pérez Cárceles MD. Computerized pharmaceutical intervention to reduce reconciliation errors at hospital discharge in Spain: an interrupted time-series study. 2016;41(2):203-8.

17. legemidler Amuo. Legemiddelhåndteringsforskriften med kommentarer. Helsedirektoratet. 2017.
18. Ritland S, Kummen M, Gjerde I, Taranrod BJT-NL. Feil og mangelfull kurveføring- en potensiell kilde til feilmedisinering. 2004;124:2259-60.
19. Campbell RJ. Change Management in Health Care. 2008;27(1):23-39.
20. Ademi A. Avvik i legemiddelhåndtering ved sykehus, Universitetssykehuset Nord-Norge - Sårbare områder, meldekultur og forslag til forbedringstiltak. UiT - Norges Arktiske Universitet - Institutt for farmasi. 2017.
21. Hanne Doran AED, Joachim Eikeseth, Martin Lerstang, Mikkelsen SMOASR. Bedre medisinkurveføring - KLoK-oppgave. DUO - UiO. 2012.
22. Sykehus LD. Mer om oss 2019 [updated 20.05.19. Available from: <https://lovisenbergssykehus.no/mer-om-oss>.
23. AdminHSØ. Regional kurve og medikasjon 2017 [Available from: http://admininfo.helse-sorost.no/digitalfornying_/Sider/Regional-kurve-og-medikasjon.aspx.
24. Eriksson T HL, Bondesson Å, Midlov P, Höglund P. Medicin och farmaci i samverkan för bättre läkemedelsanvändning: LImm-modellen. I Vården. 2010.
25. Bergkvist Christensen A, Holmbjer L, Midlöv P, Höglund P, Larsson L, Bondesson Å, et al. The process of identifying, solving and preventing drug related problems in the LImm-study. 2011;33(6):1010-8.
26. Junya Zhu P, MS, MASaul N Weingart, MD, PhD. Prevention of adverse drug events in hospitals. UpToDate 2019.
27. Larsen I, Lægland J, Hørthe K, Grova NP. Endring og motstand - hvorfor gjør det så vondt? In: 2008 NT, editor. 2008.
28. Bakmo HR. Forankring i ledelsen. Helsebiblioteket. 2010.
29. Kotter JP. Leading Change: Why transformation efforts fail. Harvard Business Review. 1995;73 (2).