



Hvidovre Hospital

Hovedstadens Sygehusfællesskab



Klinisk risikostyring i Medicinsk Center på Hvidovre Hospital

**Klinisk risikostyring i Medicinsk Center
H:S Hvidovre Hospital**

Maj 2006

Klinisk risikostyring i H:S Hvidovre Hospital

1. FORORD

Patientsikkerhed og risikostyring har været på dagsordenen i Danmark siden år 2000. I begyndelsen var fokus på, hvor hyppigt der forekom utilsigtede hændelser, dernæst skiftede fokus til rapporteringssystemer med henblik på læring af utilsigtede hændelser. Siden er fokus udvidet til også at omfatte forebyggende tiltag, hvor man analyserer risikoområder, inden alvorlige utilsigtede hændelser er sket. Sidste skud på stammen er at relatere nøgleindikatorer, fx lav forekomst af bestemte hospitalsinfektioner, direkte til patientsikkerhed i form af sparede liv.

I takt med at fokus på forebyggende tiltag stiger, så øges også behovet for at flytte fokus på risikostyringen fra risikomanageren og ud i afdelingen til de sundhedsfaglige ledere. De sundhedsfaglige ledere har naturligvis altid haft fokus på patientsikkerhed, men som noget nyt skal man nu arbejde med patientsikkerhed som eksplicit funktion. Der ligger dermed igen en stor opgave for patientsikkerhedsarbejdet.

I denne rapport beskrives en række konkrete anbefalinger fra et patientsikkerhedsprojekt, der blev tænkt i 2001 og udført i januar 2002 - maj 2004. Anbefalingerne fokuserer på behovet for ledelsesinvolvering i patientsikkerhedsarbejdet, men indeholder også anbefalinger vedrørende analyser og beskriver muligheder for at flytte risikostyring ud i afdelingen gennem øget fokus på medicin.

Eksemplerne på utilsigtede hændelser i rapporten skal ses i sammenhæng med, at projektet blev gennemført inden Lov om Patientsikkerhed blev vedtaget, og at projektet var det første, hvor man implementerede patientsikkerhed i en stor medicinsk afdeling.

Eksemplerne er bevidst valgt så de afspejler både god og dårlig sikkerhedskultur og både vellykkede og ikke vellykkede analyser.

Det er vores håb, at anbefalingerne kan indgå som et bidrag i forbindelse med evaluering af Lov om Patientsikkerhed i 2006 og i forbindelse med udvikling af en dansk model for kvalitetsstandarder i 2006.

Projektet er finansieret med støtte fra Indenrigs- og Sundhedsministeriet.

Uddannelse af risikomanager inden projektstart er finansieret med støtte af Amtsrådsforeningen.

Opfølgningen på hændelser vedrørende lægemiddelinformation, beslutningsstøtte og navngivning af lægemidler er støttet af Læge Sofus Carl Emil Friis og hustru Olga Doris Friis' Legat samt af Dansk Selskab for Patientsikkerhed.

Projektet evalueres af DSI Institut for Sundhedsvæsen, evalueringen er finansieret af Apotekerfonden af 1991 og publiceres særskilt.

Vi vil gerne takke personalet i det daværende Medicinsk Center på Hvidovre Hospital for deres aktive deltagelse i projektet.

Annemarie Hellebek

Beth Lilja

Torben Mogensen

2. INDHOLDSFORTEGNELSE

1. FORORD.....	3
2. INDHOLDSFORTEGNELSE.....	5
3. ANBEFALINGER OG RESUMÉ.....	9
4. PROJEKTETS HISTORIE.....	19
5. MEDVIRKENDE I PROJEKTET.....	21
6. BESKRIVELSE AF PROJEKTLEDERENS RAMMER OG FUNKTIONER.....	23
6.1 Medicinsk Center.....	23
6.2 Projektlederen	23
6.21. Uddannelse.....	23
6.22. Job-beskrivelse.....	24
6.23. De tre delprojekter	25
6.3 Evaluering	29
7. RAPPORTERINGSSYSTEMET.....	30
7.1 Resume.....	30
7.2 Baggrund.....	30
7.3 Metode	31
7.31. Valg af Rapporteringssystem	31
7.32. Logbogen	33
7.33. Database	34
7.34. Klassifikation af rapporterne	34
7.35. Analysemetoder	34
7.36. Kerneårsager og handlingsplaner.....	36
7.37. Kommunikation med klinikkerne.....	37
7.4 Resultater	38

7.41.	Rapporter	38
7.42.	Kategorisering	39
7.43.	Håndtering og læring af hændelser	42
7.44.	Resume af analyserede hændelser.....	43
7.45.	Kommunikation med klinikkerne.....	65
7.5	Diskussion	68
7.6	Perspektivering.....	71
8. KLINISK FARMAKOLOGISK STUEGANG.....		72
8.1	Resume.....	72
8.2	Baggrund.....	72
8.3	Metode	73
8.31.	Udvikling af indikatorer	73
8.32.	Afvikling af stuegang	74
8.33.	Diskussion af fund/læring.....	75
8.4	Resultater	76
8.41.	Fund af medicineringsproblemer.....	76
8.42.	Håndtering af fundne problemer.....	77
8.43.	Ressourceforbrug ved stuegang og møder med kliniker	79
8.5	Diskussion	79
8.6	Perspektivering.....	82
9. PROAKTIV ANALYSE AF FEJL MED INSULIN.....		83
9.1	Resume.....	83
9.2	Baggrund.....	84
9.3	Metode	85
9.4	Resultater	86
9.41.	Gennemgang af data for analysen	86
9.42.	Analyse af og handleplaner for risikoområder.....	92
9.43.	Gruppens forslag til implementering	100
9.44.	Referat fra fremlæggelse af rapporten i Endokrinologisk Klinik 22/3 2004.....	101
9.5	Ressourceforbrug til den proaktive analyse.....	102

9.6	Diskussion	102
9.7	Perspektivering.....	103
10.	BILAG - PROJEKTLADERENS FUNKTIONER	105
10.1	Jobbeskrivelse for projektlederen.....	105
10.2	Projektets tidslinje	109
11.	BILAG - DELPROJEKT LOGBOG.....	110
11.1	Logbogens forside	110
11.2	Information om risikostyring i Medicinsk Center?	110
11.3	Rapporteringsskema	112
11.4	Kategorisering.....	113
11.5	SAC-score.....	115
11.6	Nyhedsbrev nr. 1 september 2002	117
11.7	Nyhedsbrev nr. 2 oktober 2002	118
11.8	Nyhedsbrev nr. 3 december 2002	120
11.9	Eksempel på feedback til klinikkerne	121
11.10	Eksempel på minianalyse af medicinordinationsfejl	123
11.11	Eksempel på aggregeret analyse af problemer med røntgenrekvisitioner ...	127
11.12	Eksempel på aggregeret analyse af medicinskemaet.....	130
11.13	Eksempel på risikoanalyse - koncentreret kalium.....	136
12.	BILAG - DELPROJEKT KLINISK FARMAKOLOGISK STUEGANG	140
12.1	Anvendt registreringskema med kilde	140
12.2	Indikatorer for at vurdere kvalitet i lægemiddelbehandlingen hos ældre	141
12.3	Indikatorer der skal udløse overvejelse af om der er sket medicineringsfejl	143
12.4	Indikatorer for at identificere ordinationsfejl	143
12.5	Indikatorer for at identificere uhensigtsmæssige ordinationer hos ældre ...	144
12.6	Huskeseddel om ordinationer	146
12.7	Forslag til felter i korrigeret registreringskema.....	147
13.	BILAG - DELPROJEKT PROAKTIV ANALYSE.....	150
13.1	Tjekliste	150

13.2	Flowdiagram over insulinhåndtering i fast regi i en afdeling	152
13.3	Flowdiagram over insulinhåndtering i p.n. regi i en afdeling	153
13.4	Administration af insulin på en anden afdeling.....	154
13.5	Opgaver i medicineringsfejl med insulin	155
13.6	Svar på multiple choice	157
14.	REFERENCER.....	160

3. ANBEFALINGER OG RESUMÉ

INTRODUKTION

Dette resume er en kort beskrivelse af projektet med fokus på perspektiver og anbefalinger til det fremtidige patientsikkerhedsarbejde i Danmark. Selve rapporten er en detaljeret "teknisk" rapport, hvor alle projektets metoder og resultater er beskrevet indgående. Anbefalingerne bygger primært på erfaringerne fra et projekt om klinisk risikostyring, der forløb fra januar 2002 til maj 2004, men pga. forsinket afrapportering¹ tager anbefalingerne også hensyn til efterfølgende erfaringer fra det nationale og internationale patientsikkerhedsarbejde.

PERSPEKTIVER OG ANBEFALINGER

1. Ledelsens engagement er afgørende for arbejdet med patientsikkerhed

Projektlederen refererede i projektperioden til en centerledelse i Medicinsk Center på Hvidovre Hospital. Under centerledelsen var der flere klinikledelser. Alle klinikledelser fik fra begyndelsen information om projektet og en grundig introduktion til patientsikkerhedstankegangen. Centerledelsen var betydeligt engageret i projektet, hvilket også gjaldt nogle af klinikledelserne. Imidlertid havde ikke alle klinikledelser samme ejerskabsforhold til projektet, hvilket afspejlede sig i, at klinikledelsernes forståelse for patientsikkerhedstankegangen var forskellig. I det følgende beskrives eksempler på klinikledelser, der repræsenterer en henholdsvis moden og umoden sikkerhedskultur. Eksemplerne A, C, D og F er udtryk for en moden sikkerhedskultur, mens eksemplerne B og E er udtryk for en umoden sikkerhedskultur.

¹ Afrapporteringen har været afbrudt juni 2004 - januar 2006 pga. sygdom.

A

Alle afdelingsledelser blev bedt om rutinemæssigt at spørge ved hvert morgenmøde eller ved hvert vagtskifte: "Har der været noget af betydning for patientsikkerheden i den foregående vagt?" De klinikker som gennemførte dette rapporterede flere hændelser end klinikker, som ikke gennemførte dette. De klinikker som gennemførte dette beskrev, at spørgsmålet også medførte et øget fokus på kvalitet i patientbehandlingen i forbindelse med vagtskifte.

B

En klinikledelse kommenterede en hændelse med, at "ingen af vores nuværende læger kunne finde på at gøre sådan", og fandt, at der ikke var behov for at gennemføre ændringer trods en meget alvorlig hændelse. Generelt anses holdninger udtrykt som: "dette kunne aldrig ske her" eller "det vil aldrig gentage sig" som udtryk for en umoden sikkerhedskultur.

C

En klinikledelse kommenterede en hændelse med, at "vi har sagt til reservelægen, at det var helt forkert". Efter en debat om henholdsvis individ- og systemperspektiv valgte man at anlægge et systemperspektiv på hændelsen og hermed at ændre en instruks som foreslået af projektlederen.

D

En klinikledelse inviterede projektlederen til at deltage i flere fælles møder og etablerede allerede i projektperiode en arbejdsgruppe, der skulle overvåge patientsikkerhedsarbejdet.

E

En lægefaglig klinikledelse sagde ved første introduktion til projektet i afdelingen, at "man jo så ikke kunne bestille andet end at rapportere utilsigtede hændelser". Klinikken havde ved projektets afslutning kun rapporter fra sygeplejepersonalet, og hændelser der også vedrørte lægepersonalet kunne ikke analyseres pga. manglende engagement.

F

Flere klinikledelser kunne efter en første monofaglig introduktion til projektet (et møde for sygeplejersker alene og et møde læger alene) se, at patientsikkerhedsarbejdet er tværfagligt, og at man kunne gennemføre tværfaglige opfølgingsmøder.

2. Man kan med benytte flere forskellige former for analyser for at øge patientsikkerheden og man kan med fordel analysere risikoområder før der sker katastrofer

I dag analyseres utilsigtede hændelser primært i såkaldte kerneårsagsanalyser af alvorlige hændelser og såkaldte aggregerede analyser af flere mindre alvorlige hændelser på en gang. Begge dele er reaktivt – altså efter hændelsen er sket

Projektet giver eksempler på, at analyser af utilsigtede hændelser kan foregå på flere måder end de to ovennævnte, og at analysernes resultater også kan bruges på flere måder end hidtil. Man bør i særlig grad stimulere til brugen af forebyggende analyser, dvs. analyser af risikoområder, inden der er sket alvorlige utilsigtede hændelser (risikoanalyser og proaktive analyser).

Reaktiv analyse

Diagnosen for en patient blev forsinket i mange timer. En analyse viste, at der var problemer med at huske alle potentielle problemstillinger for patienter, der indlægges under diagnosen alkoholrus, og at der var problemer med ansvarsfordeling. Analysen medførte en " tjekliste" til personalet vedrørende patienter indlagt med alkoholpåvirkning og en afklaring af overvågning og ansvar for arbejde udført af personale, som er under formel oplæring, fx medicinstuderende. Dette medførte en ændring for hele hospitalet.

Reaktiv analyse

En patient i genoptræning faldt fra en motionscykel og slog sig. En analyse viste, at motionscyklen var defekt, og analysen medførte en sikkerhedsgennemgang for alt udstyr til genoptræning. Afdelingen udførte selv gennemgangen.

Proaktiv analyse

Det lægemiddel som toppede listen over medicineringsfejl var insulin. En større analyse af fejl og problemer med insulin medførte 14 handlingsplaner. En efterfølgende opgørelse viste, at to meget alvorlige former for medicineringsfejl med insulin ikke blev gentaget i det første år efter analysen.

Risikoanalyse

Mange afdelinger i H:S benyttede to forskellige slags koncentreret kalium. Koncentreret kalium kan slå mennesker ihjel, hvis det benyttes forkert, og to forskellige slags kan give anledning til forvekslinger. Efter en risikoanalyse gennemført i projektet blev den ene slags fjernet – ikke bare fra H:S, men efterfølgende også fra resten af landet.

Analyse på bestilling

H:S Centrale Lægemiddelkomite bestilte forud for en revision af medicinskemaet en målrettet analyse af medicineringsfejl fra projektet. Analysen medførte konkrete ændringer af skemaet.

3. Analyser på tværs af enheder kræver en veludviklet lærende kultur

Kerneårsagsanalyser inden for veldefinerede enheder med opbakning fra ledelsen gennemføres relativt problemfrit, men analyser på tværs af enheder er vanskelige. Denne erfaring kan bekræftes fra det nationale patientsikkerhedsarbejde, hvor kerneårsagsanalyser på tværs af hospitaler er vanskelige. En forudsætning for succes er, at en topleder skal lede processen og at de involverede enheder har etableret en veludviklet lærende kultur.

Det anbefales derfor, at man forbedrer analysemetoderne til at analysere utilsigtede hændelser på tværs af enheder og sektorer. Herunder især, at man arbejder med ledelsesansvaret for sådanne analyser.

Medicinsk Center og intensivafdelingen vurderer en patients tilstand forskelligt. Intensivafdelingen mener på et givet tidspunkt ikke, at patienten er tilstrækkelig dårlig til at blive overflyttet til intensivafdelingen på trods af stamafdelingens ønske herom. Man kan overveje, om der her er tale om en utilsigtet hændelse. Stamafdelingen ville gerne have haft en analyse, men dette kunne ikke gennemføres, fordi intensivafdelingen ikke mente, at der var noget problem. Fra en patientsikkerhedssynsvinkel kunne man have brugt en analyse af hændelsen til en generel forbedring af forholdet mellem intensivafdelingen og klinikkerne i Medicinsk Center.

En klinik og hospitalets tekniske service er uenige om den umiddelbare årsag til, at hospitalets kaldesystem for læger var ude af drift. En analyse af hændelsen kunne ikke gennemføres, fordi hospitalets tekniske afdeling ikke mente, at der var tale om en utilsigtet hændelse. Fra en patientsikkerhedssynsvinkel er læringspotentialet det vigtigste. Og det var tydeligt, at personalet havde haft problemer med at få fat i hinanden i den periode, hvor kaldesystemet ikke virkede.

En patient skulle have medicin, der ifølge klinikkens instruks krævede anlæggelse af en speciel kanyle i åren. Kanylen skulle anlægges af intensivlægen. Intensivlægen mente ikke, det var nødvendigt med den specielle kanyle, for det stod ikke i intensivafdelingens instruks og heller ikke i det tilgængelige opslagsværk. Man analyserede hændelsen og fandt, at det var en fejl i opslagsværket, at der ikke stod noget om behovet for den specielle kanyle. Intensivafdelingens instruks blev ændret. Desuden gennemførte man fælles undervisning for de to afdelingers læger, så man kendte hinanden bedre forud for eventuelle akutte situationer. Begge klinikkens ledelser bakkede op om analysen og fulgte den tæt.

4. Klinisk farmakologisk stuegang kan benyttes som en af metoderne til at øge medicinsikkerheden

Projektet viser, at metoden klinisk farmakologisk stuegang (medicinfokuseret stuegang) kan anvendes til at identificere lægemiddelrelaterede problemer og til at initiere problemhåndtering i egen afdeling. Kort beskrevet går metoden ud på, at en læge med særlig viden om lægemidler gennemgår en række journaler i afdelingen for at se, om lægemiddelbehandlingen kan forbedres ud fra patientens aktuelle sygdomsbillede. Denne form for stuegang anvendes kun i begrænset omfang i dag.

Det anbefales, at man tilvejebringer muligheder for at inkludere klinisk farmakologisk stuegang som en af metoderne til at reducere forekomsten af medicineringsfejl og forbedre medicineringen.

Ved en klinisk farmakologisk stuegang blev det fundet, at en patient fik to lægemidler som blev givet mod samme sygdom, men hvor hensigten kun var at give ét lægemiddel (en såkaldt dobbeltordination).

Ved en klinisk farmakologisk stuegang blev der fundet manglende genordination af et lægemiddel, som havde været stoppet i en periode pga. anden sygdom.

På konferencerne efter klinisk farmakologisk stuegang diskuterede man problemer, der var identificeret med udgangspunkt i de journaler, der var gennemgået, fx problemer med håndskrift, dokumentation af allergi hos patienterne, anvendelse af sovemedicin, evidensen for anvendelse af bestemte lægemidler, valg af vanddrivende medicin til ældre patienter (bl.a. for at undgå at de skal op om natten og dermed er i risiko for at falde).

5. Patientsikkerheden kan løftes af sundhedsprofessionelle der er introduceret til patientsikkerhedsprincipper

I dag analyseres de fleste hændelser af risikomanagere, evt. i samarbejde med de sundhedsprofessionelle. Projektet viser, at analyser kan udføres, og patientsikkerhedstankegang kan implementeres af sundhedsprofessionelt personale

uden særlig assistance fra en risikomanager, hvis den sundhedsprofessionelle har fået en basal forståelse for patientsikkerhedsprincipper. Det anbefales derfor, at man sikrer målrettet undervisning i patientsikkerhed i sundhedsuddannelserne, og at man på regionalt niveau kvalificerer personale til at kunne gennemføre patientsikkerhedsanalyser i egen afdeling.

Projektlederen i dette projekt er sundhedsprofessionel og kunne kombinere sin professionelle viden om lægemidler og lægemiddelhåndtering med patientsikkerhedsmetoder.

Projektlederen gennemførte flere analyser af medicineringsfejl i projektet, fx en analyse af forkert administrationsvej for lægemidlet amiodaron, en analyse af indgift i ti-dobbeltdosis af et såkaldt lavmolekylært heparin, og en analyse af fejlagtig samtidig indgift af flere former for gigtmedicin. I disse analyser kombinerede man den faglige viden om lægemidler og processen omkring medicinering med viden om patientsikkerhed.

Gennem sine klinisk farmakologiske funktioner på hospitalet, fx de årlige møder med afdelingerne omkring lægemiddelforbrug, kunne projektlederen supplere det økonomiske fokus med patientsikkerhed – fx omkring hvilke medicineringsfejl afdelingen havde rapporteret, og hvor der var kendte forvekslingsrisici ved de præparater afdelingen brugte.

I forbindelse med undervisning af sygeplejersker i indgift af medicin direkte i blodårerne kunne projektlederen supplere den teoretiske undervisning om lægemidlers virkninger og bivirkninger med oplysning om kendte fejl med lægemidlerne og kendte fejl i forbindelse med indgift af lægemidler direkte i årerne.

6. Anbefalingerne gælder også for primærsektoren

Det er projektlederens opfattelse, at erfaringerne fra dette projekt også kan udnyttes i primærsektoren. Primærsektoren er hidtil karakteriseret ved at have mange, men måske

mindre alvorlige hændelser, og mange små arbejdspladser uden mulighed for at gennemføre store team-analyser. Dette projekt rummer netop flere eksempler på analyser af hyppige, men mindre alvorlige hændelser, gennemført af en enkelt person.

Projektet rummer dog også den erfaring, at analyser på tværs af enheder kan være vanskelige. Det anbefales derfor, at man er særlig opmærksom på håndtering af tværgående utilsigtede hændelser ved implementering af patientsikkerhed i primærsektoren, fx hændelser mellem flere aktører i kommunen, og hændelser der involverer både primær- og sekundærsektor.

FORMÅL

Projektet havde to formål:

1. At udvikle og afprøve et patientsikkerhedsprogram på en stor medicinsk afdeling. Denne del af projektet er støttet af Sundhedsministeriet, Læge Sofus Carl Emil Friis og hustru Olga Doris Friis' Legat og Dansk Selskab for Patientsikkerhed.
2. At evaluere et patientsikkerhedsprogram. Projektet er evalueret i samarbejde med DSI Institut for Sundhedsvæsen. Evalueringen er støttet af Apotekerfonden af 1991. DSI's rapport publiceres særskilt.

METODER

Projektet afprøvede tre metoder, en ren patientsikkerhedsfunktion og to metoder, hvor man kombinerede den sundhedsprofessionelles speciale med patientsikkerhedsmetoder:

- Implementering og drift af et rapporteringssystem for utilsigtede hændelser og nærfejl. Der blev anvendt traditionel drift af et rapporteringssystem med gennemførelse af så mange analyser af utilsigtede hændelser og nærhændelser som muligt. Rapporteringssystemet anvendte flere forskellige analysemetoder
- Klinisk farmakologisk stuegang (medicinfokuseret stuegang) med efterfølgende diskussion af resultater med afdelingernes læger
- Blandet proaktiv-aggregeret analyse af utilsigtede hændelser med risikolægemidlet insulin

RESULTATER

Rapporteringsystemet

Der indkom et betydeligt antal rapporter på trods af, at Lov om Patientsikkerhed ikke var vedtaget i projektperioden. I alt indkom der rapporter svarende til én rapport pr. medarbejder pr. år.

Projektet viser derudover, at det er muligt at analysere en lang række mindre alvorlige utilsigtede hændelser på afdelingsniveau med reference til afdelingsledelsen.

Hændelserne blev i projektet analyseret ved brug af forskellige anerkendte metoder samt ved brug af en såkaldt risikoanalyse, som blev udviklet i projektet. Risikoanalysen bestod i systemanalyse af nærfejl eller problemområder, som lå inden for projektlederens eget sundhedsfaglige speciale, og som derved kunne analyseres med en kombination af sundhedsfaglig viden om risici og patientsikkerhedsmetoder. Eksempelvis gennemførte man en forebyggende risikoanalyse af, om det var nødvendigt at have to koncentrationer (styrker) af et bestemt lægemiddel med stort potentiale til at slå ihjel, hvis givet i forkert koncentration. Risikoanalysen har siden bevirket, at den ene styrke af præparatet helt blev fjernet fra markedet i Danmark.

Den overordnede succes for analyserne kunne måles på, hvorvidt der kunne planlægges og gennemføres handlingsplaner. Projektet viser, at der kom resultater ud af handlingsplaner inden for afdelingernes eget ansvarsområder. Det gav også brugbare handlingsplaner at analysere hændelser, der involverede andre aktører end afdelingen selv, hvis der var tale om meget konkrete problemstillinger. Det var derimod vanskeligere at analysere hændelser, der involverede eksterne aktører, hvis der var uenighed om, hvad der var foregået i forbindelse med hændelsen, eller hvis der var uenighed om patientens tilstand.

Projektet viser også, at det er muligt at gennemføre analyser på bestilling, fx analyser forud for revisioner af retningslinjer og blanketter.

Klinisk farmakologisk stuegang

Klinisk farmakologisk stuegang på hospitalsafdelinger afdækker et betydeligt antal lægemiddelrelaterede problemer. Der blev identificeret konkrete problemer i 12% af medicinordinationerne.

Stuegangen blev afviklet med indikatorer udviklet i projektet. Indikatorsættet kombinerede de traditionelle klinisk farmakologiske indikatorer, fx at behandlingen er hensigtsmæssig, med indikatorer vedrørende fejlmedicinering (rigtig pille i rigtig mund etc). Indikatorsættet

viste sig velegnet og kan med få tilretninger bruges andre steder. Indikatorerne er beskrevet i den detaljerede rapport.

Klinisk farmakologisk stuegang blev hver gang efterfulgt af en fælles konference, hvor man igennem samtale med lægerne motiverede afdelingen til at tage problemer op. Afdelingerne valgte at arbejde videre med ca. 1/3 af de rejste problemer.

Blandet proaktiv-aggregeret analyse af medicineringsfejl med insulin

Projektet viser, at en sundhedsprofessionel kan gennemføre en proaktiv analyse af en problemstilling, som vedrører eget fagområde.

Projektet anvendte en analysemodel hvor man inddrog elementer fra både den proaktive analyse og den aggregerede analyse. En gruppe på syv personer identificerede og analyserede en række problemstillinger vedrørende insulin på hospitalet, fx brugbarhed af instrukser, medicinforvekslinger og patientinformation. Analysen tog udgangspunkt dels i rapporterede fejl og dels i personalets oplevelser af problemområder. Analysen resulterede i 19 forslag, som blev kanaliseret videre til hospitalet, til H:S Enhed for Patientsikkerhed, det europæiske agentur for lægemidler og andre.

En opfølgende undersøgelse af medicineringsfejl med insulin i 2005 viste, at der blev rapporteret færre hændelser i 2005, og at to meget alvorlige hændelsestyper fra projektperioden ikke var gentaget. Derimod var problemer som vedrørte eksterne parter – først og fremmest problemer vedrørende forvekslinger af insuliner - endnu ikke løst.

Projektlederen arbejder fortsat på at få emnet på dagsordenen i det europæiske lægemiddelagentur gennem tilknytning til agenturets navnegruppe.

4. PROJEKTETS HISTORIE

I december 2000 blev den første konference om patientsikkerhed afholdt i Danmark. Kort efter blev det besluttet, at der skulle gennemføres en undersøgelse af forekomsten af utilsigtede hændelser i Danmark (1). I dette arbejde deltog såvel DSI Institut for Sundhedsvæsen som klinisk personale fra bl.a. Hvidovre Hospital.

Det blev i løbet af foråret 2001 klart for deltagerne i undersøgelsen af forekomsten af utilsigtede hændelser i Danmark, at vi havde lige så store problemer med utilsigtede hændelser som resten af den vestlige verden, og dermed at der ville blive behov for interventioner.

I udenlandske beskrivelser af lokale patientsikkerhedsinterventioner indgik ofte en såkaldt risk manager, en funktion som på det tidspunkt i Danmark slet ikke blev brugt i sundhedsvæsenet.

På Hvidovre Hospital havde man i 2000 etableret et Medicinsk Center ved sammenlægning af en række medicinske afdelinger. I forbindelse med etableringen og i løbet af driften i det første år blev der bl.a. fra reservelægernes side udtrykt ønske om, at man arbejdede målrettet med patientsikkerhed i centret.

Hvidovre Hospital og DSI beskrev derfor et patientsikkerhedsprojekt med ansættelse af en projektleder med en risikostyringsfunktion i Medicinsk Center. Formålet var at få erfaring med, hvordan man kan øge fokus på sikkerheden i en stor medicinsk afdeling gennem en lokalt forankret funktion, herunder:

- hvordan man kan håndtere små og store utilsigtede hændelser i en afdeling gennem en risikostyringsfunktion
- hvordan man kan gennemføre forebyggende foranstaltninger mod utilsigtede hændelser
- hvilke følger utilsigtede hændelser har for patienterne
- hvad en risikostyringsfunktion koster og hvordan personalet oplever risikostyringsfunktionen (gennem en ekstern evaluering)

Idet funktionen ikke ville være en fuldtidsfunktion, blev det besluttet, at projektlederen samtidig skulle have en klinisk funktion i centret. På den måde ville projektlederen være

kendt af personalet for andet end patientsikkerhed, og man ville kunne drage fordel af at kombinere projektlederens øvrige faglighed med patientsikkerhedsmetoder.

Projektbeskrivelsen blev afsluttet maj 2001, og der blev bevilget midler fra Indenrigs- og Sundhedsministeriet til projektlederen og fra Apotekerfonden af 1991 til evalueringen. Der er siden tilkommet midler fra Sofus Carl Emil Friis og hustrus legat til implementering af ændringsforslag vedrørende medicin.

Hvidovre Hospital er en del af H:S. H:S besluttede at lade sig akkreditere af Joint Commission i 2001. Som et led i at opfylde kravene til akkreditering skulle hospitalerne arbejde målrettet med patientsikkerhed. H:S Enhed for Patientsikkerhed blev med det formål etableret i september 2001. H:S Enhed for Patientsikkerhed begyndte med at beskrive opbygningen af en patientsikkerhedsorganisation, som involverede en projektleder ansat på hvert hospital med reference til hospitalsledelsen (2). Baseret på nye erfaringer fra den amerikanske hospitalskæde "Veterans Health Administration" fandt man i H:S, at risikomanageren skulle sidde så tæt på direktionen som muligt for at kunne implementere ændringer. Det blev yderligere besluttet, at de forskellige afdelinger og klinikker skulle have kliniske ambassadører for patientsikkerhed til støtte for risikomanageren. Man etablerede derfor tillige en funktion kaldet patientsikkerhedsansvarlig.

I dette projekt havde man oprindeligt valgt at kalde funktionen lokal risikomanager, men projektet blev overhalet af virkeligheden. Begreberne risikomanager og patientsikkerhedsansvarlig blev i begyndelsen af projektperioden forankrede i H:S organisationen, og derfor har man til denne rapport valgt at omdøbe funktionen til projektleder i lokal risikostyring. Projektlederens funktion svarer til det man i dag kalder patientsikkerhedsansvarlig dog med ekstra uddannelse og kompetence inden for systemanalyse.

5. MEDVIRKENDE I PROJEKTET

Medvirkende i udarbejdelse af projektprotokollen og medvirkende i projektledelsen var

Projektleder Annemarie Hellebek, afdelingslæge, ph.d, Medicinsk Center

Karine Bech, overlæge dr.med., Medicinsk Center

Bente Hansen, centerchefsygeplejerske, Medicinsk Center

Projektsekretær

Tina Gøtchze, sekretær, Medicinsk Center

Sparring undervejs i projektet

Beth Lilja Petersen, overlæge, H:S Enhed for Patientsikkerhed

Erik Juhl, overlæge, H:S Enhed for Patientsikkerhed

Stig Ejdrup Andersen, H:S, overlæge, ph.d., Klinisk Farmakologisk Afdeling, Bispebjerg Hospital

Hanne Rolighed Christensen, overlæge, ph.d., Klinisk Farmakologisk Afdeling, Bispebjerg Hospital

Jannik Hilsted, lægelig direktør, Hvidovre Hospital indtil 1. februar 2003.

Torben Mogensen, lægelig direktør, Hvidovre Hospital fra 1. februar 2003.

Medvirken til udarbejdelse af indikatorer til klinisk farmakologisk stuegang

Stig Ejdrup Andersen, H:S, overlæge ph.d., Klinisk Farmakologisk Afdeling, Bispebjerg Hospital

Vejledning under klinisk farmakologisk stuegang

Stig Ejdrup Andersen, H:S, overlæge ph.d., Klinisk Farmakologisk Afdeling, Bispebjerg Hospital

Steffen Tirstrup, 1. reservelæge dr.med., Medicinsk Center, Hvidovre Hospital

Medvirkende i proaktiv analyse af medicineringsfejl med insulin

Dorrit Thorsen, sundhedsfaglig konsulent, risikomanager
Majbritt Vestergaard, sygeplejerske, Gastrokirurgisk Afdeling
Lis Sørensen, oversygeplejerske, Endokrinologisk Klinik
Dorthe Hansen, 1. reservelæge, patientsikkerhedsansvarlig, Endokrinologisk klinik
Carsten Stadeager, afdelingslæge, Kardiologisk Klinik
Lone Mathiesen, oversygeplejerske, Klinik for Neurorehabilitering
Professor dr.med. Sten Madsbad

Redaktion af rapport

Torben Mogensen, lægelig direktør, Hvidovre Hospital
Beth Lilja Petersen, overlæge, H:S Enhed for Patientsikkerhed

6. BESKRIVELSE AF PROJEKTLEDERENS RAMMER OG FUNKTIONER

6.1 Medicinsk Center.

Projektets ramme var Medicinsk Center, Hvidovre Hospital. I centret var der seks specialeklinikker (endokrinologisk, lungemedicinsk, kardiologisk, reumatologisk, geriatrisk, neurologisk) og en akut medicinsk afdeling (AMA). Lægerne tilså derudover patienter i skadestuen. I alt var der 207 senge med 10.400 udskrivelser pr år, 74.500 ambulante besøg og ca. 600 ansatte.

Centerledelsen bestod af en centerchefsyrgeplejerske og en centerdirektør (læge). Projektlederen i lokal risikostyring refererede direkte til disse. Projektlederen fik sekretærbistand fra centerledelsens sekretariat

Medicinsk Center blev nedlagt 1/2-2004 og klinikkerne overgik derefter til selvstændig funktion. Nedlæggelsen af centret foregik nogenlunde samtidig med, at projektperioden udløb.

På hospitalet fungerede yderligere en risikomanager, som varetog funktionen for det øvrige hospital (se projektets historie), og en række patientsikkerhedsansvarlige.

Projektet kunne fysisk ikke huses indenfor Medicinsk Centerledelsens rammer, hvorfor projektlederen blev placeret i afdelingen for H:S Enhed for patientsikkerhed. Denne afdeling lå i umiddelbar tilknytning til Medicinsk Center

6.2 Projektlederen

6.21. Uddannelse

Titlen "Risikomanager" er ikke en beskyttet titel i Danmark. I USA findes en risikomanager-interesseorganisation, en tilhørende uddannelse og mindst én certificering (3). I England

kan man tage en mastergrad i risikostyring (4). Begge uddannelser indeholder dels uddannelse i systemanalyse og dels uddannelse i nationale juridiske forhold.

Under udviklingen af projektet blev det besluttet at uddanne projektlederen bedst muligt i systemanalyse. Der var ingen dansk uddannelse i risikostyring, der kunne opfylde behovet. De udenlandske uddannelser blev ikke fundet tilstrækkeligt målrettede danske forhold, og projektlederen blev derfor uddannet gennem deltagelse i følgende kurser/konferencer inden påbegyndelse af stillingen:

- "Veterans Health Administration" kursus i risikostyring, Chicago 2001.
Kursusleder James Bagian
- Konference om risk management, London 2001
- H:S første kursus i risikostyring 2001. Kursusledelse Beth Lilja, Annemarie Hellebek og Janne Lehmann Knudsen

6.22. Job-beskrivelse

På det tidspunkt, hvor projektet blev planlagt, fandtes kun beskeden international litteratur om, hvilke funktioner en risikomanager på et hospital eller i en afdeling egentlig havde, og der var ingen danske beskrivelser. Der er siden udviklet mindst en rammefunktionsbeskrivelse i Danmark (5). Risikomanageren er i rammefunktionsbeskrivelsen fra 2006 for H:S forankret i hospitalets administration og har ansvar for rapportering, analyse og formidling af utilsigtede hændelser på hospitalet. Derudover har risikomanageren kompetence til at tage initiativer til nye tiltag, der kan udbrede kendskabet til patientsikkerhed og risikostyring. Funktionen er fuld tid eller deltid afhængig af hospitalets størrelse; typisk har risikomanagere delvis en risikomanagerfunktion og delvis en kvalitetssikrings/ akkrediteringsfunktion.

I tilknytning til risikomanageren har man yderligere udviklet funktionen patientsikkerhedsansvarlig. En patientsikkerhedsansvarlig er en medarbejder i en klinik/afdeling, som har en klinisk funktion, men som også skal bistå afdelingsledelsen med implementering af patientsikkerhedsarbejdet og formidle kulturændringer i afdelingen (5).

Til nærværende projekt blev det besluttet, at projektlederen skulle referere til ledelsen af Medicinsk Center og have en delvis klinisk funktion. Årsagerne hertil var som beskrevet i afsnittet om projektets historie, at projektet udsprang fra et samarbejde mellem Medicinsk Center og DSI, at man fra Medicinsk Center lagde vægt på, at projektlederen også udfra en

klinisk funktion var kendt af personalet og endelig, at man havde gode erfaringer med denne konstruktion fra et tidligere pilotprojekt i en anden afdeling (6). Projektlederens kliniske funktion var at servicere hospitalet med klinisk farmakologi. Projektlederen refererede i denne funktion til Klinisk Farmakologisk Enhed på H:S Bispebjerg Hospital, og dele af projektet havde derfor fokus på lægemiddelområdet. Projektlederen var ansat halvtid til risikomanagerfunktionen og halvtid til funktionen med klinisk farmakologisk service. Projektlederen blev aflønnet på afdelingslægeniveau.

Der blev sammensat en jobbeskrivelse som klargjorde, at projektlederen skulle gennemføre tre delprojekter i ansættelsesperioden (se bilag side 105). Herudover skulle projektlederen varetage undervisning i patientsikkerhedsrelaterede emner i Medicinsk Center og være centrets kontakt til resten af patientsikkerhedsarbejdet i H:S.

Yderligere skulle der være tid til videreuddannelse, til at gennemføre en efterfølgende beskrivelse af projektet og til at bidrage til at gennemføre en ekstern evaluering af funktionen. Det første år af projektet blev primært brugt på rapportering og det sidste år blev primært brugt på forebyggende projekter og evaluering. Projektets fordeling på tid er beskrevet i bilag side 109².

Endelig var det et krav fra de fonde, som havde bevilget midler til den eksterne evaluering, at der blev foretaget en bred offentliggørelse af resultater og viden fra projektet.

Risikomanageren har derfor også haft en del undervisning og foredrag med inddragelse af resultater fra projektet, og projektlederen har som følge af den viden, der er opnået i projektet, deltaget i forskellige arbejdsgrupper omkring risikostyring og medicineringsfejl.

6.23. De tre delprojekter

Projektet bestod af tre delprojekter

- Etablering og drift af et rapporteringssystem
- Klinisk farmakologisk stuegang
- Proaktiv analyse af medicineringsfejl med insulin

² Der er desuden til brug for DSIs sundhedsøkonomiske analyser retrospektivt udarbejdet noter med detaljer omkring tidsforbruget fx antal møder, deres varighed og antal deltagere og deltagernes professioner.

6.23..1 Rapportering

Dette delprojekt bestod i udvikling af, introduktion til og drift af et rapporteringssystem med en logbog. I praksis fik hvert afsnit en logbog, hvori hændelser og nærhændelser kunne rapporteres. Rapporterne blev indsamlet af projektlederen eller en sekretær, de blev vurderet, og der blev foretaget relevante analyser og feedback. Dette delprojekt blev gennemført over ca. 12 måneder fra sommeren 2002 til sommeren 2003 og er beskrevet i kapitel 7.

6.23..2 Klinisk farmakologisk stuegang

Klinisk farmakologisk stuegang bestod i, at projektlederen i samarbejde med andre institutioner udviklede en række indikatorer for medicineringsfejl og rationel farmakoterapi. Indikatorerne blev herefter brugt af projektlederen i stikprøver af patientjournaler fra to klinikker 11 gange. Projektlederens fund blev efterfølgende diskuteret ved afdelingens lægekonference med vægt på patientsikkerhedsfaglige løsningsmodeller. Dette delprojekt foregik fra september 2003 til december 2003 og er beskrevet i kapitel 8.

6.23..3 Proaktiv analyse

Den proaktive analyse bestod i, at projektlederen samlede en arbejdsgruppe, hvor man gennemgik risikoområder og utilsigtede hændelser for et udvalgt risikolægemiddel (insulin) efter en protokol, der tidligere havde været anvendt i H:S. Arbejdsgruppens arbejde blev afsluttet med en rapport, som blev skrevet af projektlederen.

Dette delprojekt foregik fra november 2003 til januar 2004 og er beskrevet i kapitel 9.

6.23..4 Undervisning i patientsikkerhedsrelaterede emner

Projektlederen har i løbet af ansættelsen undervist hver måned 1 time ved Medicinsk Centers introduktion af nye medarbejdere. Undervisningen har omfattet en generel introduktion til risikostyring, en specifik introduktion til projektet om risikostyring i Medicinsk Center og endelig introduktion til lægemiddelrelaterede problemer.

Undervisningen blev påbegyndt i januar 2002 og foregik til december 2003.

Projektlederen har yderligere deltaget i udvikling og gennemførelse af to kurser for sygeplejersker i Medicinsk Center i intravenøs medicinering med fokus på patientsikkerhed. Hvert kursus var på 1 ½ dag.

Endelig har projektlederen udviklet og gennemført undervisning for patientsikkerhedsansvarlige læger på hele hospitalet. Emnet var sikker medicinering i H:S og indeholdt gennemgang af hospitalernes fælles retningslinjer for medicinhåndtering og baggrunden for dem. I undervisningen blev brugt eksempler fra projektet. Undervisningen varede 2 timer.

6.23..5 Videreuddannelse

Projektlederens videreuddannelse indgik som en væsentlig del af projektbeskrivelsen. Projektlederen har deltaget i den uddannelse, der har været for risikomanagere i H:S og personale i H:S Enhed for patientsikkerhed. Yderligere har projektlederen deltaget i kurser og været på studiebesøg med fokus på at bruge patientsikkerhedsvinklen i sit faglige område (medicinhåndtering). Projektlederen har deltaget i ugentlige konferencer med litteraturgennemgang inden for patientsikkerhed i H:S Enhed for Patientsikkerhed. Den litteratur der blev gennemgået omfattede typisk korrespondancer fra National Patient Safety Agency, National Patient Safety Foundation, Joint Commission og Institute of Safe Medication Practices. Opdaterede links til disse kan findes i (7).

Derudover:

- Ca. ti timers uddannelse i juridiske forhold med oplægsholdere fra Patientforsikringen, Patientklagenævnet og embedslæger, 2002 og 2004
- Deltagelse i konference om risikostyring i den offentlige sektor, Forvaltningshøjskolen. 2002
- Besøg hos SAS sikkerhedschef i Stockholm, 2002
- To dages internatkursus og workshop i "human factor" ved flyveleder Peter Marbjerg, 2003
- Den årlige patientsikkerhedskonference i USA (Annenberg konferencen), 2003 (hvor projektet blev fremlagt som poster)
- Kursus vedr. forbedring af sikkerhed i medicinering (Institute of Health Improvement), 2003
- Besøg hos New Yorks giftinformation vedr. metoder til forebyggelse af medicineringsfejl, 2003

- Besøg hos Institute of Safe Medication Practises, Philadelphia, 2003

Foredrag, publikationer og medieindslag om projektet

Projektlederen har holdt en lang række foredrag og undervisningsseancer om projektet og resultater fra projektet i løbet af projektperioden:

- H:S kursus for patientsikkerhedsansvarlige, foredrag om analysemetoder, 2002
- Frederiksborg Amt, foredrag om lokal risikostyring, 2002
- SOSA kursus (videreuddannelseskursus for læger), foredrag om patientsikkerhed og lokal risikostyring, 2002, 2003 og 2004
- Københavns Amt, to foredrag om analysemetoder og lokal risikostyring, 2003
- Køge Sygehus, overlægerne, foredrag om lokal risikostyring og patientsikkerhed, 2003.
- H:S kursus for patientsikkerhedsansvarlige, foredrag om analysemetoder, 2003
- Hexagons konference (organisation for ingeniører og lignende i medicinalindustrien), foredrag om medicineringsfejl med eksempler fra projektet, 2003
- Bidrag til kapitler om analysemetoder til bogen "Patientsikkerhed – Fra sanktion til læring", Munksgaard, 2003, red. Pedersen BL og Mogensen T.
- Dansk Selskab for Patientsikkerheds konference, poster om projektet, 2003
- Frederiksborg Amt, et foredrag samt sparring om lokal risikostyring, 2003
- Københavns Amt, fire foredrag om analysemetoder og lokal risikostyring, 2004
- Dansk Selskab for patientsikkerheds konference, foredrag om medicineringsfejl med eksempler fra projektet, 2004
- TV2 nyhederne om barrierer mod rapportering af utilsigtede hændelser, februar 2004
- Pharmakon, kursus for apoteksansatte, lokal risikostyring på et hospital, 2004
- Københavns Sundhedsforvaltning, møde for plejehjemsledere. Foredrag om øget sikkerhed i medicineringen med eksempler fra projektet, 2004
- Stege Apotek, møde for apotekspersonale, hjemmepleje og praktiserende læger om lokal risikostyring og medicineringsfejl, 2004
- A-kursus for anæstesiologer, foredrag om proaktiv analyse, 2004

Projektlederen har yderligere i kraft af erfaringerne fra projektet deltaget i følgende arbejdsgrupper

- Dansk selskab for Patientsikkerhed, arbejdsgruppe om medicineringsfejl, 2002
- H:S arbejdsgruppe om sundhedsfagligt indhold i elektronisk patient journal, 2003
- H:S centrale lægemiddelkomite, arbejdsgruppe om emballering og mærkning af lægemidler, 2002-2003
- H:S centrale lægemiddelkomite, arbejdsgruppe om iv-vejledninger, 2003
- Begrebsrådsarbejdet om utilsigtede hændelser, Sundhedsstyrelsen 2004-2006

Projektet har været fremlagt ved tre internationale kongresser ,

- Washington, Annenberg konference, 2003 (poster i samarbejde med DSI Institut for Sundhedsvæsen)
- Bergen, den Europæiske konference for kvalitet, 2003 (poster i samarbejde med DSI Institut for Sundhedsvæsen)
- København, den Europæiske Konference for Kvalitet, 2004 (foredrag i samarbejde med Professor Nick Barber, Storbritannien)

6.3 Evaluering

Det blev ved projektstart planlagt, at projektet skulle evalueres gennem projektlederens udarbejdelse af denne rapport. Projektet indgik desuden i en generel evaluering af H:S projektet for Patientsikkerhed i 2004 (8).

Yderligere skulle projektet evalueres i samarbejde med DSI Institut for Sundhedsvæsen gennem:

- En sociologisk evaluering af personalets syn på projektet og delprojekterne
- En sundhedsøkonomisk analyse af tidsforbruget i projektet
- En sundhedsøkonomisk analyse af de rapporter som indgik i projektet

DSI's evaluering udgives særskilt.

7. RAPPORTERINGSSYSTEMET

7.1 Resume

Denne delrapport beskriver erfaringer fra etablering og drift af et fortroligt rapporteringssystem for utilsigtede hændelser og nærhændelser i et Medicinsk Center i perioden august 2002 til juli 2003.

Rapporteringssystemet blev drevet af en afdelingslæge, som også havde kliniske opgaver i en funktion, der svarer til det man i dag kalder "patientsikkerhedsansvarlig", dog med ekstra uddannelse og kompetence inden for systemanalyse. Der indkom 620 rapporteringer på et år svarende til en rapport pr. medarbejder. Dette er færre rapporter pr. medarbejder end i et kort pilotprojekt i Frederiksborg Amt (9), men flere pr. medarbejder end der rapporteres til Dansk Patientsikkerhedsdatabase. Næsten 90% af rapporteringerne blev håndteret i Medicinsk Center gennem analyse eller feedback til klinikerne. Der blev anvendt forskellige analyseformer tilpasset hændelserne, og der blev gennemført en lang række store og små handlingsplaner i Medicinsk Center som følge af analyserne. Flere af analyserne kunne også bruges som dokumentation af konkrete problemer over for beslutningstagere andre steder i H:S og uden for H:S. Afdelingsomlægninger og analyser af hændelser der involverede flere klinikker og som indeholdt implicite problemer, som fx en patients kliniske tilstand, har vist sig som barrierer mod gennemførelse af analyser og handlingsplaner.

7.2 Baggrund

Opsamling, analyse og læring af fejl er centrale elementer i arbejdet med sikkerhed i alle brancher og elementerne indgår derfor som væsentlige dele af nærværende projekt.

Systematisk rapportering og analyse af utilsigtede hændelser i sundhedssektoren foregår i udlandet i Australien, England og USA, og er et krav, hvis man ønsker akkreditering fra Joint Commission (10).

I Danmark er der for specifikke områder mange års erfaring med opsamling af utilsigtede hændelser, fx vedrørende blodtransfusioner (11) og bivirkninger (12).

Generel rapportering og analyse af utilsigtede hændelser blev lovpligtigt i Danmark i 2004 og Sundhedsstyrelsen har efterfølgende udgivet to årsrapporter om bl.a. trends i rapporteringerne og en mere detaljeret rapport om trends i rapporter om medicineringsfejl (13). Projekter om erfaringer med systematisk rapportering og analyse af utilsigtede hændelser har tidligere været gennemført i Danmark bl.a. i en obstetrisk afdeling (6), i flere afdelinger i et amt (9) og fra et helt amt (8); (14),(15),(16,17),(18),(19),(20),(21),(22). Yderligere har flere amter udarbejdet detaljerede opgørelser om udvalgte emner, primært medicineringsfejl.

Den overvejende del af publikationerne om rapportering og analyse af utilsigtede hændelser beskriver forholdene på hospitals- amts- eller landsniveau. Formålet med denne rapport er at beskrive resultater fra etableringen og driften af et rapporteringssystem på afdelings- eller centerniveau.

Rapporteringssystemer kan udvikles forskelligt (23). Overordnet set giver et kompliceret system få rapporter som til gengæld er lette at arbejde med for risikomanageren. Omvendt giver et meget enkelt og meget lettilgængeligt design af systemet mange rapporter, som efterfølgende skal struktureres af en risikomanager. På samme måde giver et anonymt system mange rapporter, hvor et fortroligt system giver færre rapporter. Det er vanskeligt at analysere hændelser fra et anonymt rapporteringssystem, og der kommer færre resultater ud af analyserne. Manglende resultater giver dalende rapportering. Derfor kan man spekulere i, om man på længere sigt kan opretholde mange rapporter i anonyme rapporteringssystemer. Formålet med rapporteringssystemet, udviklet til dette projekt, var at undersøge hvor mange rapporter man kunne få, når man gjorde systemet så let håndterbart for personalet som overhovedet muligt.

7.3 Metode

7.31. Valg af Rapporteringssystem

Definitioner

I følge Lov om patientsikkerhed skal skadevoldende utilsigtede hændelser og potentielt skadevoldende utilsigtede hændelser rapporteres. I praksis fortolkes loven således at hændelser, hvori man finder at der er et læringspotentiale, skal rapporteres.

Der hersker aktuelt en vis tvivl om de nøjagtige definitioner i relation til patientsikkerhed og der pågår et udredningsarbejde i Sundhedsstyrelsens Begrebsråd (24).

I dette projekt er brugt følgende definitioner, som var i overensstemmelse med H:S praksis da projektet blev gennemført.

- En *utilsigtet hændelse* defineres som en skadevoldende hændelse der opstår som følge af handlinger (eller manglende handlinger) udført af sundhedsvæsnet og som ikke skyldes patientens underliggende sygdom.
- Hændelser der ikke medfører skade kaldes potentielt skadevoldene utilsigtede hændelser.
- Handlinger, som er behæftede med fejl, men som ikke når frem til patienten ved held eller fordi man bevidst bryder ind og stopper handlingerne kaldes *nærhændelser*.
- *Medicineringsfejl* er fejl i handlingerne omkring patientens medicinering uanset om de fører til en utilsigtet hændelse eller ej.

I dette projekt blev personalet opfordret til også at rapportere nærhændelser for at få et så bredt kendskab til fejl i organisationen som muligt.

Valg af omfang af hændelser der skal indgå

Man har i de fleste rapporteringssystemer valgt at fokusere på udvalgte hændelsesformer, idet man har stillet krav om, at visse kategorier af hændelser *skulle* rapporteres, hvorimod andre *kunne* rapporteres. Valget af kategorier er en dynamisk proces, således er H:S' første kategoriseringssystem med 5 kategorier i dag udbygget til 14 kategorier (5). Argumentet for at have kategorier har været et ønske om at sikre rapportering fra områder med kendt fejlpotentiale og at sikre, at lovpligtig rapportering rent faktisk foregår og kanaliseres korrekt. I dette projekt har man for at gøre det nemt for personalet valgt, at alt skulle rapporteres, og at personalet ikke skulle foretage kategoriseringer selv.

Valg af fortroligt eller anonymt rapporteringssystem

Det er vist, at personalet ønsker at medvirke til rapportering af utilsigtede hændelser (21,25), såfremt denne som minimum foregår fortroligt. Fordelen ved at rapportere fortroligt i forhold til anonymt er, at man ved den fortrolige rapportering kan komme tilbage og få belyst en hændelse mere detaljeret. Omvendt kræver det fortrolige system en høj grad af tillid mellem rapportør og rapportmodtager.

I dette projekt er der anvendt fortrolig rapportering.

Valg af rapporteringsform - papir eller elektronisk

De fleste rapporteringssystemer i dag bruger elektronisk online rapportering. Det medfører lettere bearbejdning af rapporterne og udgør næppe en barriere, såfremt der er adgang til edb og personalet er fortroligt med dette. I dette projekt blev anvendt papirskemaer, idet adgangen til edb i projektperioden 2001-2003 var begrænset.

7.32. Logbogen

Der blev til rapporteringssystemet udviklet en logbog. Logbogen bestod af en mappe med tomme skemaer med tre felter til beskrivelse af hvad der skete, om det havde konsekvenser for en patient, og hvad rapportøren synes der skulle gøres for at undgå lignende hændelser fremover. Der var yderligere plads til at signere skemaet og påføre klinik og dato for hændelsen (skema se side 112). Skemaet indeholder samme felter som skemaet i Dansk Patientsikkerhedsdatabase.

Der blev på forsiden af logbogen udarbejdet en meget kort vejledning om projektet (side 110) og på inderomslaget en mere detaljeret vejledning (side 110) i hvad der skulle rapporteres. Det blev yderligere udviklet et lamineret skema til kittellommerne med vejledningen.

Udfyldte skemaer blev siddende i logbøgerne, idet personalet dog ved alvorlige utilsigtede hændelser skulle kontakte projektlederen med det samme pr. telefon. De udfyldte skemaer blev indsamlet med mellemrum (interval en uge til en måned), i begyndelsen af projektlederen, senere af projektsekretæren.

7.33. Database

Der blev anvendt en simpel database (Access).

7.34. Klassifikation af rapporterne

Rapporterne blev tastet ind i databasen af projektsekretæren. Navne på rapportører og eventuel patientdata blev fjernet inden rapporten kom i databasen, og der indgik ikke personfølsomme data i det indtastede hverken vedrørende patienter eller personale. Kun sekretæren og projektlederen havde adgang til databasen. Hændelserne blev derefter af projektlederen manuelt kategoriseret på en række parametre:

- Hændelsestyper efter H:S kategorisering (medicineringsfejl, fald, selvmord, forvekslingskirurgi og "andet")
- For medicineringsfejl: efter hvor i medicineringsprocessen de optræder.
- Efter modificeret SAC-score. SAC-scoren (26) blev tillagt en kategori 0 for nærhændelser, dvs. individuelle fejl, som ikke nåede patienten, fordi de blev opfanget eller risikoområder som personalet syntes udgjorde en generel risiko.
- For score 1 og 2 hændelser: kvalitativ opdeling efter hvilken konsekvens hændelsen havde for patienten, fx ekstra observation, forsinket diagnose, ekstra behandling, forlænget indlæggelse. Man har ikke kunne finde en egnet valideret model til denne kategorisering, og kategorierne er derfor udviklet i projektet.

Hændelserne blev yderligere beskrevet efter hvilke konsekvenser de havde for personaleydelse til brug for DSIs sundhedsøkonomiske analyse. Denne beskrivelse er ikke medtaget i denne rapport.

Kategoriseringen er beskrevet i bilag side 113. SAC scoren er beskrevet i bilag side 115.

7.35. Analysemetoder

Efter kategoriseringen blev hændelserne vurderet mht. om de var egnede til analyse. Kriterierne herfor var, at analyserne skulle kunne bruges til at opnå mest mulig kulturændring og læring. Udvælgelsen foregik i samarbejde mellem projektlederen og ledelsen af Medicinsk Center. Der blev lagt vægt på, at hændelserne repræsenterede

forskellige områder både med hensyn til kategori af problemer og med hensyn til antal og typer af involverede parter.

Selve analysen af utilsigtede hændelser kan foregå på flere måder. Man kan dels benytte egentlige kerneårsagsanalyser (27) og dels den mindre ressourcekrævende Vincents model (28). Endelig kan man foretage aggregerede analyser af grupper af hændelser (15) og proaktive analyser af såkaldte risikoområder (5).

Fordelen ved de egentlige kerneårsagsanalyser og proaktive analyser er, at de medinddrager en større personalegruppe, og man kan derfor forvente, at læringen af den utilsigtede hændelse bedre breder sig ud i organisationen og dermed bidrager til kulturændringen. Omvendt er disse analyser stadig relativt ressourcekrævende, og man fandt at der var et behov for at etablere mindre ressourcekrævende metoder. Man har derfor valgt også at fokusere på at udvikle og afprøve metoder, der kunne håndteres på afdelingsniveau ved hjælp af en enkelt projektleder.

Der blev brugt i alt fem analyseformer:

Kerneårsagsanalyse udført af risikomanagerne (Vincents model)

Princippet i denne analyseform er, at risikomanageren foretager en udredning og en analyse, og at det er op til afdelingsledelsen at komme med ændringsforslag (29).

Udredningen og analysen foregår systematisk. Først beskrives hændelsen faktuel ud fra interviews med personalet, derefter gennemgås den for individuelle/aktive fejl samt latente fejl i systemet. Vincents model er i dette projekt suppleret med en litteraturundersøgelse og med risikomanagerens forslag til ændringer.

Kerneårsagsanalyse udført af team

I denne model benyttes H:S model for kerneårsagsanalyse (26), hvor der etableres en arbejdsgruppe som beskriver og analyserer hændelsen og gennemfører de nødvendige ændringer.

Mikroanalyse

Begrebet mikroanalyse dækker over, at nogle hændelser/risikoområder alene kræver en eller to telefonsamtaler for at afdække og finde løsninger. Denne analyseform er ikke skriftligt

beskrevet i manualer, men er medtaget her for at vise eksempler på, at almindelig hurtig opfølgning også er en del af arbejdet med patientsikkerhed.

Aggregeret analyse

En aggregeret analyse er en analyse af ophobede hændelsestyper oftest inden for et forud fastlagt problemområde, fx administrations- og dispenseringsfejl i medicinområdet.

Denne analyseform foretages oftest af et team, men er her i projektet også gennemført af projektlederen alene.

Proaktive risikoanalyser

Risikoanalyser er i dette projekt analyser af et risikoområde identificeret af personalet eller af risikomanageren. Metoden blev udviklet i projektet. Analyserne bestod af en beskrivelse af problemets kliniske sammenhæng, beskrivelse af risikoen, litteratursøgning og diskussion af ændringsforslag.

Blandede aggregerede proaktive analyser udført i team

Proaktive analyser blev udført efter en model tidligere anvendt i H:S (30). Modellen er modificeret efter en amerikansk model (31), idet scoring af de forskellige risikoområder er fjernet. I stedet er indlagt vurdering af risici ud fra sammenligning med rapporteringer i logbogen og en omfattende litteratursøgning.

7.36. Kerneårsager og handlingsplaner

De grundlæggende årsager til utilsigtede hændelser kaldes i dette projekt kerneårsager uanset om de blev identificeret gennem en egentlig kerneårsagsanalyse eller gennem en af de andre modeller. Kerneårsagerne blev identificeret og kontrolleret i overensstemmelse med håndbog i kerneårsagsanalyse (32), dvs. der blev foretaget en systemanalyse hvor man efter identifikation af det/de relevante hovedproblem(er) spurgte "hvorfor" til man ikke kunne komme længere, og det sidste problem i årsagsrækken blev en tentativ kerneårsag. Denne blev herefter kontrolleret for

- at årsag og virkning hang sammen

- at der ikke var negative beskrivelser
- at der ikke var menneskelige fejl som kerneårsager
- at der ikke var procedurer som kerneårsager
- at der ikke var "manglende opfyldelse af handlepligt" som kerneårsager

Handlingsplanerne blev tilrettelagt efter generelle sikkerhedsprincipper:

Nemlig at begrænse afhængighed af individuel hukommelse, at forenkle, at indføre alarmer, at indføre time out mellem fejl og skade og at standardisere. Handlingsplaner som mere undervisning og øget opmærksomhed blev søgt brugt i så lille et omfang som muligt.

7.37. Kommunikation med klinikkerne

Introduktion

Logbogen blev introduceret på to møder til hver klinik, et møde for læger og et møde for sygeplejersker. Møderne blev afholdt, når det passede klinikkerne. På møderne blev vist filmen "first do no harm" (33), der blev givet en generel introduktion til patientsikkerhed og logbogen blev introduceret. Det var centralt ved introduktionen til logbogen, at klinikledelserne ved konferencer og vagtskifter skulle bruge logbogen og aktivt spørge, om der havde været hændelser eller risici i den foregående vagt.

Feedback til personalegrupper

Det er velkendt, at(23) feedback til personalet efter rapportering er afgørende for motivationen for at rapportere igen. Denne feedback kan foregå individuelt til den enkelte rapportør eller i aggregeret form. I dette projekt har man fokuseret på feedback-metoder, der kan bruges i en enkelt afdeling.

Det blev planlagt at give feedback i form af nyhedsbreve og opfølgingsmøder med klinikkerne. Nyhedsbrevene skulle komme med en enkel statistik over hændelserne og beskrive håndteringen af udvalgte hændelser. På opfølgingsmøderne skulle klinikerne præsenteres for egne indrapporteringer ordnet i naturlige grupper, og det skulle diskuteres, hvad klinikken kunne gøre for at øge sikkerheden.

Ledelsesfeedback

Projektlederen deltog i centrets ledelsesmøder med faste intervaller og fremlagde status for projektet. Ved analyser af konkrete sager i klinikkerne blev analysen og ændringsforslagene diskuteret med klinikledelserne. Projektlederen deltog yderligere i to møder med afdelings- og oversygeplejersker, et i starten og et i slutningen af projektet.

7.4 Resultater

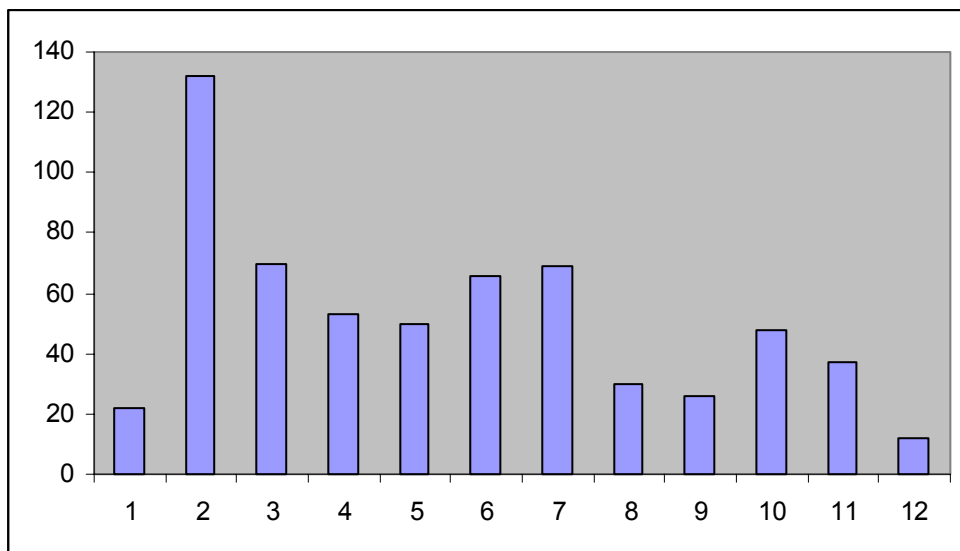
7.41. Rapporter

Fordeling på tid.

Der indkom 620 rapporter på et år.

Rapporterne fordelte sig over tid som vist i figur 1. I projektets sidste måned blev der sendt 12 rapporter (minimum). I projektets anden måned, hvor det var fuldt udrullet, blev der sendt 132 rapporter (maksimum). Der er ingen sikker forklaring på, hvorfor rapporteringsfrekvensen faldt igennem projektet. Det kan skyldes, at centret skulle lukkes, og at der var usikkerhed om projektets overgang til drift.

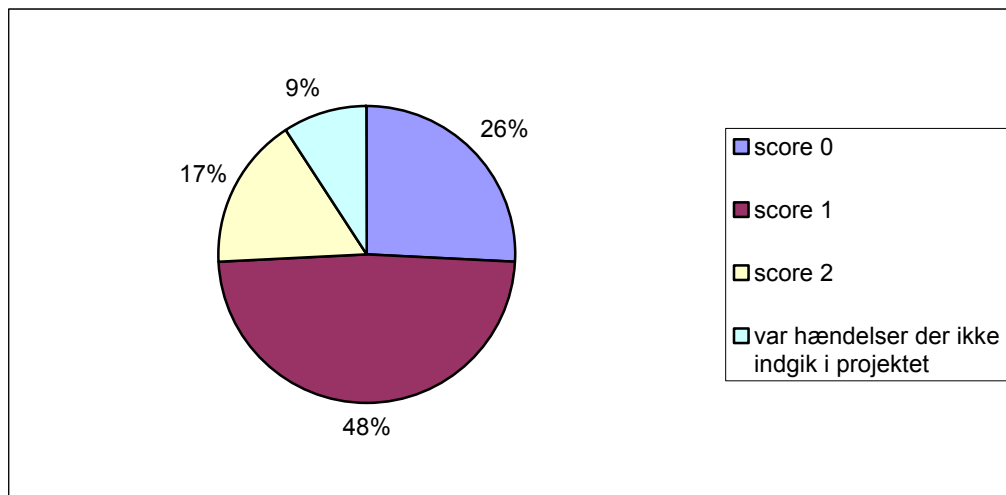
Figur 1. Fordeling af 620 rapporter om utilsigtede hændelser og nærhændelser på 12 måneder



Fordeling på score.

Hændelsernes fordeling på score fremgår af figur 2. 9% (i alt 58) af rapporteringerne blev ikke scoret. Der var tale om gengangere, bivirkninger, personaleskade, affaldshåndtering, eller hændelser der overvejende involverede andre afdelinger, hospitaler eller brandvæsnet. For rapporteringer vedrørende bivirkninger og personaleskade blev disse henvist til rette rapporteringssystem. Disse rapporter indgår ikke i de følgende tabelopgørelser

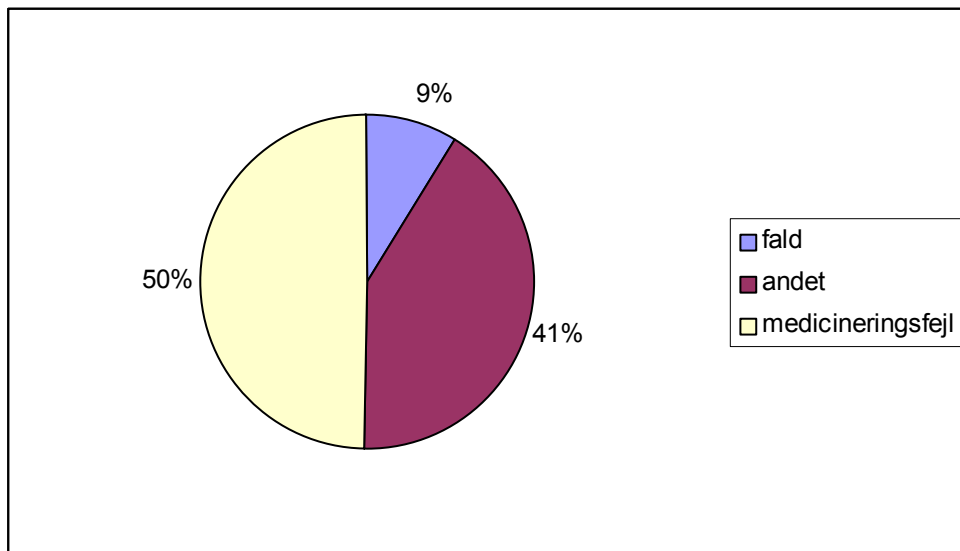
Figur 2. Fordeling af 620 rapporter af utilsigtede hændelser og nærhændelser på score



7.42. Kategorisering

Hændelserne blev initialt fordelt i forhold til H:S' system for fordeling af hændelser. Her var der 41% i kategorien "andet", 50% medicineringsfejl og 9% fald. Der var ingen selvmord eller forvekslingskirurgi (figur 3).

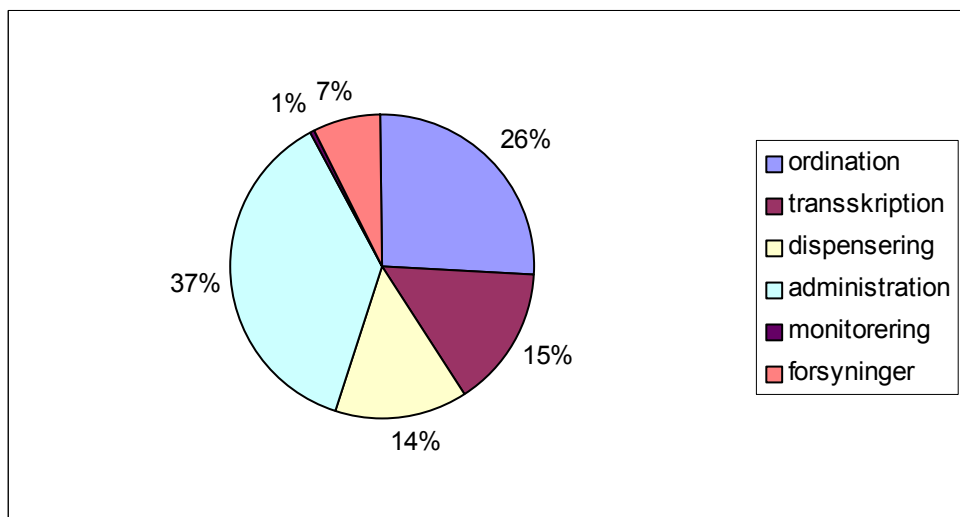
Figur 3. Fordeling af 562 utilsigtede hændelser og nærhændelser på H:S kategorier



De 280 rapporter om medicinering fordelte sig på medicineringsprocessen med 26% ordinationsfejl, 15% transskriptionsfejl, 14% dispenseringsfejl, 37% administrationsfejl, 1% monitorering og 7% forsyninger (figur 4).

Der var herudover fire rapporter om bivirkninger.

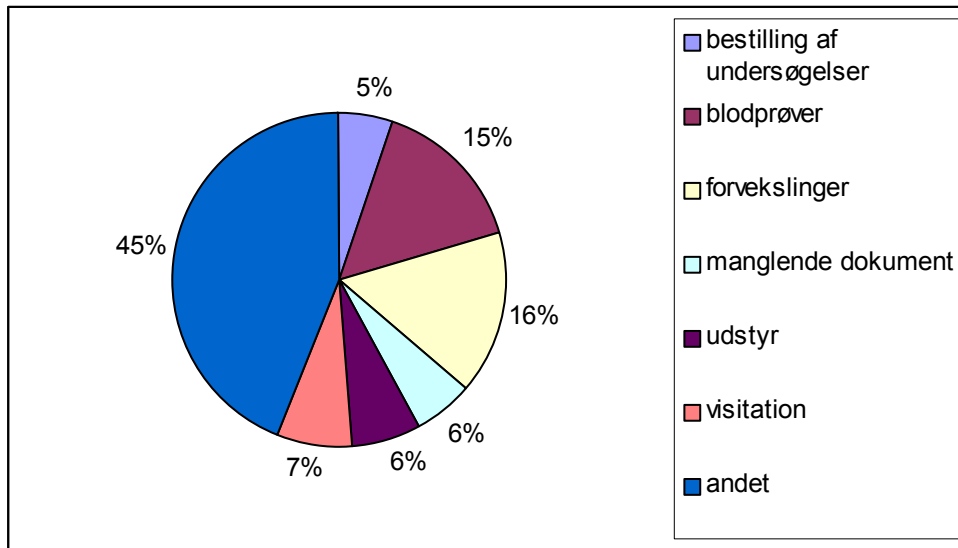
Figur 4 Fordeling af 280 medicineringsfejl på medicineringsprocessen



Blandt de 232 hændelser i kategorien andet (figur 3) var der 16% hændelser som vedrørte forvekslinger af dokumentation, patienter eller undersøgelser. Der var 15% som vedrørte blodprøvesvar, herunder at blodprøven ikke blev bestilt og derfor ikke taget. Der var 6%

som vedrørte manglende dokumentation, 6% som vedrørte problemer med udstyr, 7% som vedrørte problemer med visitation af patienter og 45% som fordelte sig på i grupper på under 10 hændelser i hver.

Figur 5 Fordeling af 232 hændelser fra kategorien "andet" i naturlige grupper



Blandt de 103 hændelser som scorede 2 (figur 2) var de fire hyppigst repræsenterede grupper medicinordinationsfejl, fald, medicinadministrationsfejl og fejl i forbindelse med arbejdsgange for blodprøver. Resten af score 2 hændelserne fordelte sig over en bred vifte af hændelser.

Fordeling på patientkonsekvenser.

For de 402 hændelser som scorede 1 eller 2 blev konsekvenserne for patienterne opgjort (tabel 1). I 13% var der ingen egentlige konsekvenser. I under 1% af tilfældene måtte patienten overflyttes til en anden afdeling eller et andet hospital og i 6% af tilfældene måtte patienten have sin indlæggelse forlænget.

I 31% blev behandlingen forsinket. I 15% var der behov for ekstra observation i klinikken, mens der i 4% var behov for undersøgelse uden for klinikken, fx røntgenundersøgelse. I 5% af tilfældene måtte der ekstra behandling til, fx sårbehandling, behandling for allergi eller benbrud, behandling for decubitus. Endvidere fik 12% af patienterne forkert behandling, typisk et forkert lægemiddel.

Tabel 1

	Antal	Procent
Behandlingen, udredningen eller plejen blev forsinket	123	31
Behov for ekstra observation i klinikken	60	15
Ingen konsekvenser	52	13
Patienten fik forkert behandling, som blev stoppet	48	12
Indlæggelsen blev forlænget	26	6
Indlæggelsen blev måske forlænget	22	5
Behov for ekstra behandling	21	5
Patienten fik ikke behandling, udredning eller information	21	5
Behov for ekstra undersøgelse uden for klinikken	15	4
Patienten forsvandt	8	2
Der manglede patientudstyr, fx seng	4	1
Patienten måtte overflyttes	2	0

7.43. Håndtering og læring af hændelser

89% procent af hændelserne blev analyseret i projektet og 11% af hændelserne blev overdraget til H:S projektet uden analyse. Fordeling på de forskellige analyseformer fremgår af tabel 2.

Tabel 2

	Antal	Procent
Mundtlig feedback til kliniker	251	44
Analyse til brug for revision af retningslinje om medicin håndtering	96	17
Aggregeret analyse af medicinskema	94	17
Overdraget til H:S projektet uden analyse	63	11
Proaktiv analyse af insulin	18	3
Analyse i Vincents model	15	3

Aggregeret analyse af røntgenrekvisitioner	13	2
Risikoanalyse af restordrer	10	2
Mikroanalyse	5	1
Kerneårsagsanalyse i team	1	0

7.44. Resume af analyserede hændelser

7.44..1 Kerneårsagsanalyse i team

Forsinket diagnose og samspil mellem skadestue og modtageafdeling

Der blev foretaget kerneårsagsanalyse i team af en hændelse, hvor diagnosen intracerebral blødning blev betydeligt forsinket hos en alkoholiseret patient. Analysen gennemgås nedenfor.

Score

Hændelsen scorede potentielt 3 og faktisk 2.

Analyseteam

Teamet bestod af centerchefen for Medicinsk Center, en overlæge på alkoholenheden, afdelingssygeplejerske i skadestuen, aftenvagt i skadestue, en turnuslæge, hospitalets risikomanager samt Medicinsk Centers projektleder.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Der blev afholdt tre møder, derudover blev der afholdt en række interviews med det involverede personale.

Kerneårsager

- Manglende introduktion til skadestuearbejde for turnuslæger (herunder manglende viden om at kontakte overtagende læge på modtageafdelingen vedrørende patienter),
- Manglende rutine i skadestuearbejde for turnuslæger

- Manglende viden om kontrol af arbejde udført af "føl", fx udenlandske læger under oplæring og medicinske studenter
- Manglende tjekliste for journaloptagelse på alkoholiserede patienter. Det viste sig, at man tidligere havde arbejdet på en tjekliste for journaloptagelse på denne patientgruppe, men arbejdet var gået i stå.

Handlingsplaner

- Tjekliste til introduktion af turnuslæger i skadestuearbejde
- Information om hændelsen ved introduktion af nyt personale i hele centret
- Udarbejdelse af afkrydsningsjournal for alkoholiserede patienter
- Præcisering af ansvar for "føl".

Handlingsplanerne blev alle implementerede, yderligere blev arbejdsgangen i skadestuen inden for kort tid ændret, så mere rutinerede læger overtog arbejdet.

Konklusion

Analysen her viser bl.a., at kerneårsagsanalyser også kan afdække mere universelle problemer, fx problemet med "føl-læger", og at pludselige ændringer udefra (her kraftig øgning af bestemt patientkategori) kræver patientsikkerhedsmæssige overvejelser.

7.44..2 Kerneårsagsanalyser udført af risikomanager

Medicinordinationsfejl - hjertepræparat

Et hjertepræparat blev ordineret til indgift i perifer vene, selv om instruksen påpegede, at præparat skulle indgives i CVK.

Score

Hændelsen scorede potentielt 3 og faktisk 2.

Analyseteam

Analysen blev gennemført af projektlederen.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Hændelsen involverede to afdelinger. Der blev initialt foretaget en faglig udredning af hensigtsmæssig administration for lægemidlet ved projektlederen. Dette skete bl.a. ved kontakt til indehaveren af markedsføringstilladelsen for lægemidlet. Der blev som led i analysen foretaget interviews med tre involverede sundhedsprofessionelle, og projektlederen fremlagde hændelsen på personalemøder på begge afdelinger for at diskutere handlingsplanen. Yderligere blev hændelsen diskuteret med afdelingsledelsen.

Kerneårsager

- U hensigtsmæssig kommunikation mellem erfaren anæstesilæge og yngre læge på medicinsk afdeling
- Implementering af ny instruks på én afdeling uden aftale med anden afdeling, som skal udføre opgaver i instruksen
- Uklar tekst i Lægemiddelkataloget.

Handlingsplaner

- Gennemførelse af fælles konferencer mellem de to afdelinger for at gøre kommunikationen lettere³, aftale mellem de to afdelinger om, at anæstesiafdelingen skal anlægge CVK ved behov på disse patienter
- Henvendelse til Lægemiddelkataloget med henblik på præcisering af tekst.

Hele analysen er gengivet i bilag side 123.

Konklusion

Analysen viser, at det kan lade sig gøre at gennemføre analyser med Vincents model, når flere afdelinger er involverede, selvom projektlederen kun var tilknyttet den ene afdeling. Nedenfor gives flere eksempler på, at analyser af hændelser der involverer flere afdelinger også rummer vanskeligheder.

³ Det skal bemærkes, at man i dag sandsynligvis havde gennemført yderligere to handlingsplaner for denne hændelse. For det første indførelse af præcis kommunikation omkring akutte patienter, således at det havde været lettere for reservelægen at få sagt det væsentlige til anæstesilægen (34). For det andet indførelse af akut teams som på tværs af hospitalet kan hjælpe med akut dårlige patienter (35).

Ordinationsfejl- dobbeltordination

En patient blev indlagt med dårlig nyrefunktion. Årsagen hertil var, at patienten var i behandling med tre forskellige slags NSAID, udskrevet af ambulatorium og egen læge og købt i håndkøb.

Score

Hændelsen scorer 2, potentielt 3.

Analyseteam

Projektlederen analyserede hændelsen.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Der blev foretaget interviews med den behandlende læge, en ambulatoriesygeplejerske og en farmaceut fra et almindeligt apotek.

Kerneårsager

- Udformningen af det skema som patienterne udfyldte før ambulante besøg rummede ikke plads nok til medicinoplysningerne
- Medicinanamnesen var ikke tilstrækkeligt detaljeret, patienterne var ikke informerede om, at man ikke må tage flere slags NSAID samtidig
- Oplysning om at et præparat tilhørte NSAID-gruppen fremgik ikke af oplysningerne om medicinen.

Handlingsplaner

- Skemaet for ambulante patienters oplysning om medicin blev revideret for hele hospitalet
- Analysen bidrog til, at projektlederen i samarbejde med Danmarks Apotekerforening udarbejdede et postkort til udlevering sammen med NSAID-præparater på recept. Postkortet indeholdt et enkelt budskab om at undgå dobbeltmedicinering og indgik i en kampagne apotekerforeningen kørte om patientsikkerhed
- Projektlederen drøftede patienternes viden om egen medicin med Gigtforeningen, og der blev efterfølgende gennemført et projekt til afdækning af dette. Medicinsk

Center på Hvidovre Hospital deltog i projektet, der blev udført af Forskningscenter Risø (36)

- Det var yderligere planlagt, at personalet i ambulatoriet gennem et projekt med øget sygeplejerskeinvolvering i ambulatoriet skulle arbejde med medicinanamnesen. Til støtte for dette udarbejdede projektlederen en liste over alle præparater markedsført i Danmark, som indeholdt NSAID: Det er uvist om denne del af projektet blev gennemført
- Endelig skal det bemærkes at denne hændelse blev brugt som argument for indførelse af den personlige elektroniske medicinprofil, som fuldt udbygget med oplysninger om patienters håndkøbsmedicin og implementeret i hospitalet ville have givet ambulatorielægen et bedre overblik over patientens samlede medicin.

Konklusion

Analysen viser, at man kan bruge resultater fra kerneårsagsanalyser i større perspektiver, fx grundlag for projekter i samarbejde med patienter, oplysning til samarbejdspartnere (her apoteker), politikere og myndigheder om relevante problemer.

Medicinadministrationsfejl - hjertepræparat

Et hjertepræparat blev givet til en forkert patient, fordi patienten i sin seng medbragte en anden patients journal.

Score

Hændelsen scorede 2, potentielt 3.

Analyseteam

Analysen blev gennemført af projektlederen.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Der blev som led i analysen foretaget interviews med tre sundhedsprofessionelle, som havde været til stede. Derudover blev der afholdt to møder med afdelingsledelsen.

Kerneårsager

- Dokumentation af akutte medicinordinationer var ikke standardiseret og fulgte ikke patienten
- Identifikationen af patienten manglede en kontrolprocedure

Handlingsplan

- Akutskemaet omkring hjertepatienter blev forbedret og det blev placeret i skadestuen, således at det kunne udfyldes der og følge med patienten til klinikken. Klinikken kunne ikke finde sikre kontrolprocedurer for at undgå fejlidentifikation en anden gang og besluttede at øge personalets opmærksomhed på, at sengene godt kan indeholde andre patienters journaler, og dermed at man skal spørge patienten om navn og cpr-nummer og sammenligne med den journal, man har i hånden

Konklusion

Analysen viser, at man kan opnå et godt resultat med en motiveret afdeling, om end den ene løsning (øget opmærksomhed) er en svag patientsikkerhedsløsning.

Dispenseringsfejl – ilt

I to tilfælde, på to forskellige klinikker, har fugtere været forkert placeret, således at man har indgivet atmosfærisk luft i store doser i stedet for ilt til svært respirationsinsufficente patienter. Den rigtige behandling af respirationsinsufficiensen forsinkes dermed indtil man opdager fejlen – typisk 30 minutter.

Score

Hændelserne var score 2, potentielt 3.

Analyseteam

Projektlederen analyserede hændelsen.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Der blev foretaget interviews med de involverede sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter og læger. Der blev yderligere foretaget inspektion af en sengestue og en undersøgelse af markedet for flowmetre.

Kerneårsager

- Flowmetrene for ilt og atmosfærisk luft var svage i farvekodningen (det var muligt at købe flowmetre med en mere tydelig farvekodning)
- Det var muligt at foretage den forkerte sammenkobling, fordi de forskellige slanger ikke havde forskellige koblingssystemer
- Plejepersonalet gjorde opmærksom på, at hospitalet havde forskellige flowmetre, og det var svært at se forskel på, om man var ved at dosere på et flowmeter, der doserede i små doser eller i store doser

Handlingsplan

- Hændelsen vedrørte primært hospitalets driftsafdeling og indkøbsafdeling, og den blev overgivet til hospitalets risikomanager med henblik på handlingsplaner⁴

Konklusion

Analysen er et eksempel på, at hændelser og analyser kan bruges som dokumentation af et problem andre steder.

Dispenseringsfejl- faktor 10 fejl

En sygeplejerske skulle i en aftenvagtt trække lavmolekylært heparin op i en sprøjte, men kom til at trække ti gange for meget medicin op og gav det til patienten. Lav molekylært heparin blev brugt på to indikationer i klinikken: Ved immobilisering i lav dosis og ved dyb venetrombose i høj dosis. Ordinationen til patienten var x IE /kg. Sygeplejersken skulle selv regne den fulde dosis ud ved hjælp af patientens vægt.

Score

Hændelsen var score 1, potentielt 3.

Analyseteam

Projektlederen analyserede hændelsen.

⁴ H:S Enhed for Patientsikkerhed har i 2005 på baggrund af syv lignende hændelser i første kvartal 2005 udarbejdet en "Pas På" om forvekslinger af ilt og atmosfærisk luft (37).

Interviews, møder og andet datagrundlag

Der blev foretaget interview med sygeplejersken, afdelingssygeplejersken og den ledende overlæge.

Kerneårsager

- Der var ingen dobbeltkontrol af beregningen
- Der var ingen tabel over doseringer
- Som en medvirkende årsag fandt man desuden, at der var for mange forskellige tilgængelige lavmolekylære hepariner i medicinrummet

Handlingsplaner

- Projektlederen skulle arbejde på at få indført obligatorisk dobbeltkontrol ved beregning af individuelle doseringer
- Klinikken blev tilbudt en detaljeret gennemgang af medicinbeholdningen ved projektlederen med henblik på om man kunne gøre den mere patientsikker

Klinikken var interesseret i at få foretaget en gennemgang af medicinbeholdningen, men fik det ikke effektueret trods flere gentagelser af tilbuddet. Formentlig skyldtes det, at klinikken fysisk skulle flytte.

Konklusion

Analysen viser, at det er vanskeligt at gennemføre handlingsplaner i klinikker der er under omstrukturering eller flytning.

Dispenseringsfejl – glemt nøgle til medicinrummet

En sygeplejerske havde under nattevagten glemt sit nøglekort inde i medicinrummet og kunne derfor ikke komme ind og dispensere medicin. Den ene af de to vagthavende på afdelingen måtte efter anvisning fra informationen forlade klinikken for at hente et reservekort.

Score

Hændelsen er en nærhændelse (faktuel 0), som scorer potentielt 3.

Analyseteam

Hændelsen blev analyseret af projektlederen.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Der blev afholdt interview med en sundhedsprofessionel og med Informationen på hospitalet. Yderligere blev hændelsen drøftet pr. telefon med driftsafdelingen og den tekniske nattevagt.

Kerneårsager

- Manglende kendskab til proceduren for at få låst op blandt natpersonalet i Informationen og uhensigtsmæssig placering af nøglekortaflæseren ved døren. Man blev således nødt til at tage kortet af kitlen for at aktivere kortlæseren. Derved kunne man komme til at lægge kortet i medicinrummet i stedet for at sætte det fast i kitlen igen.

Handlingsplan

- At øge opmærksomheden for personalet i Informationen om proceduren, som allerede indebar, at personalet ikke behøvede at forlade klinikken for at hente et reservenøglekort

Der blev ikke planlagt handlingsplan for den uhensigtsmæssige placering af kortaflæseren.

Konklusion

Analysen viser, at man kan opnå resultater af analyser vedrørende procedureproblemer på hospitalsniveau, selvom projektlederen kun er tilknyttet en enkelt afdeling.

Medicinforsyninger

En klinik bestilte plastposer med 100 ml NaCl hjem. Da sygeplejersken pakkede kassen ud og lagde poserne på plads, opdagede den medicinansvarlige sygeplejerske, at der i kassen også var poser med 100 ml sterilt vand. Poserne var bortset fra bogstaverne helt ens. Der må normalt kun forekomme én slags poser i kassen.

Score

Hændelsen er en nærhændelse (faktuel 0), som scorer potentielt 3.

Analyseteam

Projektlederen overgav analyse af hændelsen til sygehusapoteket efter interview med den medicinansvarlige sygeplejerske og med sygehusapoteket.

Kerneårsager

- En afdeling et helt andet sted havde pakket returmedicin med forskelligt indhold i én kasse, og apoteket havde ikke fået kontrolleret indholdet af kassen med returmedicinen, inden medicinen blev udsendt til den aktuelle klinik

Handlingsplaner

- Der blev ikke udarbejdet handlingsplaner i Medicinsk Center for denne hændelse. Det blev dog kontrolleret, at personalet kendte procedurerne omkring håndtering af returmedicin

Konklusion

Analysen viser, at det kan lade sig gøre at aflevere hændelser i de områder hvor hændelserne oprinder med henblik på analyse.

Medicinforsyninger

Lægerne havde gennem nogen tid affundet sig med, at etiketterne faldt af medicinen i et ambulatorium. Det drejede sig om medicin, som blev benyttet til blokadebehandling, dvs. det var medicin, som lægerne selv skulle dispensere og administrere.

Der var tale om nærhændelser, idet der så vidt vides ikke skete forvekslinger af medicin som følge af de manglende etiketter.

Score

Hændelserne scorede potentielt 2 (faktuelt 0).

Analyseteam

Hændelserne (to stk.) blev videregivet til apoteket.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Projektlederen fik forevist etiketterne og medicinen, der var ikke tale om forkert opbevaring af medicinen eller udløbet medicin.

Kerneårsag

- Dårlig lim

Handlingsplan

- Apoteket tilbagekaldte medicinen og returnerede den til producenten

Konklusion

Analysen viser, at projektlederen gennem viden om hvordan hospitalets forsyningslinjer fungerer kan sikre, at defekte varer bliver returneret.

Andet – teknisk problem

Det blev rapporteret, at man i en vagt havde haft problemer med kommunikationssystemet (hylene) på hospitalet, idet disse ikke havde fungeret i en periode.

Score

Hændelsen scorede potentielt 3 (faktuelt 0).

Analyseteam

Projektlederen analyserede hændelsen.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Der blev foretaget interview med de sundhedsprofessionelle, som man ikke kunne kontakte via hylene og med det plejepersonale, som havde rapporteret problemet. Yderligere blev sagen drøftet med hospitalets tekniske afdeling.

Der kunne ikke opnås klarhed over, hvad der var foregået, idet loggen for hylersystemet ikke pegede på, at der havde været svigt, og personalet heller ikke mente, at batterierne i hylene var brugt op.

Kerneårsag

- Det faktuelle forløb kunne ikke afklares, og en egentlig analyse kunne ikke gennemføres

Handlingsplan

- Procedurerne for, hvordan man skal forholde sig ved svigt af systemet blev læst igennem, uden at man kunne identificere mangler

Konklusion

Analysen er et eksempel på, at det kan være vanskeligt at foretage systemanalyser, hvor der er uenighed om det faktuelle forløb. Man kan i nogle tilfælde håndtere uenigheden ved at foretage en analyse for hver af de mulige faktuelle forløb. Det er imidlertid ressourcekrævende, og det blev ikke fundet hensigtsmæssigt i dette tilfælde.

Andet – forsinket overflytning af svært syg patient

En klinik ønskede en patient overflyttet til intensiv afdeling pga. forværring af respirationsbesvær. Klinikens forvagt kontaktede intensivafdelingen, som ikke fandt at patienten burde overflyttes. Der foregik en del kommunikation mellem klinikens forvagt, bagvagt og intensiv afdelingen om patienten. Patienten blev overflyttet efter flere timer til intensivafdelingen. Klinikken rapporterede hændelsen, fordi man fandt, at patienten burde være overflyttet tidligere.

Score

Hændelsen scorede potentielt 3, faktisk 2 (ifølge stamafdeling).

Analyseteam

Projektlederen analyserede hændelsen.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Der blev foretaget interview med stamafdelingens forvagt og bagvagt, men intensivlægen kunne ikke træffes, og det faktuelle forløb kunne derfor ikke afklares fuldt.

Handlingsplan

Det blev aftalt, at klinikken skulle være opmærksom på om lignende hændelser opstod i projektperioden, med henblik på at man skulle gennemføre en aggregeret analyse.

Konklusion

Analysen er et eksempel på, at det kan være vanskeligt at analysere hændelser der involverer flere afdelingers kliniske skøn. I dette tilfælde måtte analysen opgives. Mange forhold spiller ind, når patienter skal overflyttes akut til intensiv afdeling, herunder patienternes overlevelseschancer, og intensivafdelingens vurdering af patientens sygdom. Det kan her være hensigtsmæssigt at have klart formulerede grænser for, hvornår praksis bliver for usikker og en hensigtsmæssig handlingsplan kunne være en fælles tjekliste for, hvornår patienter skal overflyttes. En anden handlingsplan kunne være etablering af akutteams, der kunne bistå klinikkerne med en behandlings- og observationsplan for patienten.

Andet – forsinket diagnose af forgiftning

En patient med kendte alkoholproblemer blev indlagt i modtageafdelingen. Det kunne ikke afklares i første døgn, om patienten skulle forblive indlagt i længere tid, hvorfor patienten ikke blev kørt til sin afdeling, men forblev på modtageafdelingen. Det blev i andet døgn opdaget, at patienten var ikterisk, og man ledte efter blodprøvesvar i journalen. Der var ikke kommet svar på levertallene, men der var en anmærkning ved prøverne taget i første døgn om, at de skulle omanalyseres. Denne anmærkning betød i virkeligheden, at levertallene var så høje, at blodprøven skulle fortyndes. Svarene på de omanalyserede prøver var forsvundet, men kunne findes i edb-systemet. Svarene viste, at patienten havde en svær paracetamol-forgiftning, og patienten måtte overflyttes akut til Rigshospitalet. Patienten klarede sig igennem forgiftningen uden men og kom tilbage efter to dage.

Score

Hændelsen er potentielt en score 3, faktisk 2-3.

Analyseteam

Projektlederen analyserede hændelsen sammen med hospitalets risikomanager.

Kerneårsager

- Laboratoriets anmærkning om om-analyse var ikke tydelig
- Flow af skriftlige svar internt i modtageafdelingen var usikkert, siden et ark med prøvesvar kunne forsvinde

Handlingsplaner

- Laboratoriet skulle i forbindelse med en forestående overgang til et nyt dokumentationssystem indføre differentierede oplysninger med årsager til forsinkede prøvesvar
- Overgang til alene at have elektronisk dokumentation, så prøvesvar ikke kunne forsvinde
- Man gennemgik i forbindelse med analysen detaljerne omkring flowet af papirsvare på modtageafdelingen uden at finde åbenbare mangler

Konklusion

Analysen viser, at hensigtsmæssige handlingsplaner kan være at ændre detaljer i softwareprogrammer, så de bliver mere selvforklarende. Det kunne lade sig gøre her, fordi man var i gang med kravspecifikationer til et nyt system.

Andet – forsinket overflytning af febril patient

En patient i en klinik blev febril og nakkerygstiv. Bagvagten ønskede lumbalpunktur og ville forud for dette lave CT-skanning af cerebrum, hvilket er normalt hos den type patienter. Bagvagten gik hjem, da vagten sluttede og forud herfor konfereredes patienten med forvagten. Forvagten blev passet af en anden afdeling. CT-skanning og en efterfølgende MR-skanning viste proces i hjernen (hygrom, absces). Dette blev gennem forvagten konfereret med Rigshospitalet, som ønskede patienten overflyttet.

Den utilsigtede hændelse var i følge indrapporteringen fra plejepersonalet, at der gik lang tid inden overflytningen (hvor lang tid var ikke dokumenteret), fordi vagthavende var lang tid om at tilse patienten og kontakte Rigshospitalet. Det var ikke muligt at vurdere, om patienten faktisk blev skadet af forsinkelsen.

Score

Hændelsen scorede potentielt 3.

Analyseteam

Projektlederen analyserede hændelsen.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Projektlederen interviewede frontlinjepersonalet på klinikken og bagvagten. Det var ikke muligt at interviewe forvagten på den anden afdeling (som ikke var en del af Medicinsk Center).

Kerneårsager

Det var ikke muligt at beskrive det faktuelle forløb tilstrækkeligt.

Handlingsplan

Det blev besluttet, at klinikken skal registrere, hvis der kommer flere lignende hændelser, således at man evt. kan gennemføre en aggregeret analyse.

Konklusion

Analysen er yderligere et eksempel på vanskelighederne ved at analysere hændelser der involverer flere afdelinger. Problemstillingerne omkring akut kommunikation og håndtering af akut dårlige patienter uden for almindelig arbejdstid er internationalt kendte, og der er i dag udarbejdet forslag til håndtering som omfatter anvendelse af standardiseret akut kommunikation (34) og etablering af akut-teams som handlingsplaner (38).

Andet - Patient skærer sig på defekt motionscykel

En ældre patient gik til genoptræning i fysioterapien. Patienten skulle hjælpes ned ad en motionscykel. Fysioterapeuten som skulle hjælpe var ferievikar. Patienten skar sig på en skarp kant på cyklen under nedstigning.

Score

Hændelsen scorede faktisk 2, potentielt 2.

Analyseteam

Projektlederen analyserede hændelsen.

Interviews, møder og andet datagrundlag

Der blev afholdt et møde med fysioterapien.

Kerneårsag

- Cyklen var defekt

Det blev diskuteret om manglende rutine hos personalet var medvirkende, men det var ikke tilfældet.

Handlingsplan

- Reparation af cyklen. Desuden blev lignende cykler eftersat og andet udstyr i fysioterapien blev undersøgt. Projektlederen gennemgik til støtte for afdelingen litteraturen for at finde frem til om motionscykler var undersøgt i patientsikkerhedssammenhæng, og man derved kunne påvirke indkøb af nye cykler. Der var ingen patientsikkerhedsanalyser af motionscykler

Konklusion

Analysen viser, at terapeutgrupper som fysioterapi og ergoterapi også kan inddrages i arbejdet med patientsikkerhed.

Andet - forsinket diagnose af insulin induceret hypoglykæmi

En bevidstløs patient med hæmatomer i ansigtet blev bragt til skadestuen. Man arrangerede omgående en CT-scanning, som overraskende ikke viste intracerebrale forandringer. Først herefter opdagede man, at patienten havde insulinkrævende sukkersyge. Man målte et blodsukker som var lavt, gav patienten intravenøst glucose, og patienten vågnede op igen.

Plejepersonalet som modtog patienten i skadestuen var erfarent og vant til at modtage patienter med svær hypoglykæmi. De gav udtryk for, at der var sket en "tanketorsk".

Score

Hændelsen er faktisk en score 2, potentielt 3.

Analyseteam

Projektlederen analyserede hændelsen.

Interviews, møder og andet datagrundlag

De to sygeplejersker som var involveret i hændelsen og afdelingssygeplejersken i skadestuen blev interviewet.

Kerneårsag

- Manglende barrierer mod tanketorsk fra plejepersonalet
- U hensigtsmæssig opbygning af instruks for bevidstløse patienter, idet denne var opbygget på traditionel form i anamnese, objektive og parakliniske undersøgelser. Det havde været mere hensigtsmæssigt, om den var operationelt opbygget i straks-handlinger (sikre frie luftveje og hjertefunktion) og sekundære handlinger (bl.a. måle blodsukker).

Handlingsplan

- Udarbejde opslag til akutstuerne på skadestuen med tjekliste for modtagelse af bevidstløse patienter
- Oplysning om hændelsen ved introduktion af nyt personale
- Overgivelse af forslaget til opbygning af instruks for modtagelse af bevidstløse til det udvalg i Medicinsk Center, der udarbejdede instrukser

Konklusion

Analysen er et eksempel på, at man ved at være bevidst om placering og opbygning af instrukser kan fremme patientsikkerheden.

7.44..3 Mikroanalyser

Blodprøvesvar i skadestuen

En læge ønskede at få taget blodprøven TNT på en patient i skadestuen. Blodprøven skulle tages for at udelukke, at patienten havde et myokardieinfarkt. Lægen rapporterede hændelsen, fordi patienten ikke kunne få lov at vente på svaret i skadestuen, men skulle

indlægges. Det er tidskrævende at indlægge patienter, og lægen havde travlt med andre opgaver.

Projektlederen kontaktede skadestuen, som oplyste, at patienterne bevidst indlægges, fordi man ikke har kapacitet til at observere patienter med mistanke om myokardieinfarkt i skadestuen.

Lægen som har rapporteret hændelsen blev forklaret, at patienterne skulle indlægges for at øge patientsikkerheden og lægen accepterede forklaringen.

Røntgenundersøgelse forsinkes i fire timer

En patient havde behov for en akut røntgenundersøgelse i en weekend. Undersøgelsen krævede lægebistand, men røntgenlægen kunne ikke komme frem pga. trafikale problemer. Patientens forløb forværredes ikke.

Hændelsen blev diskuteret med røntgenafdelingen, som vil overveje at lave en procedure for håndtering af akut forfald.

Patient glemt på røntgenafdeling

En patient kom ikke tilbage efter at have været til røntgen. Det viste sig, at patienten var blevet glemt og havde ligget uden overvågning i flere timer på gangen ved røntgenafdelingen.

Røntgenafdelingen blev kontaktet. Det viste sig, at med mellemrum havde været lignende problemer. Man var i færd med at undersøge mulighederne for at få "kald" i røntgenafdelingens ventearealer.

Transskriptionsfejl

Projektlederen blev kontaktet telefonisk af en afdelingssygeplejerske. Der var dokumenteret en meget høj dosis Risolid i et medicinskema for en patient. Klinikens læge blev kontaktet pr. telefon af projektlederen. Det viste sig, at personalet havde givet den rigtige dosis.

Hændelsen blev ikke analyseret yderligere.

Andet – patient får kramper på parkeringsplads

Modtageafdelingen havde netop indført rygeforbud. En patient, der blev indlagt med alkoholabstinenser forlod afdelingen for at gå ud på parkeringspladsen at ryge. Patienten fik abstinenskramper på parkeringspladsen. Patienten blev behandlet på modtageafdelingen for kramperne og pådrog sig ikke frakturer eller andre traumer.

Det blev i samarbejde med modtageafdelingen besluttet at udlevere nikotinplaster til særligt rygetrængende patienter

En sygeplejerske bliver truet af en patient

En sygeplejerske var ved at dispensere medicin i medicinrummet på modtageafdelingen, da en patient kom ind i rummet og optrådte truende.

Der var ikke tale om en utilsigtet hændelse. Sygeplejersken kontaktes telefonisk, og det blev aftalt, at sygeplejersken skulle kontakte sikkerhedsrepræsentanten.

Rapporteringen er et eksempel på, at rapporteringssystemet for utilsigtede hændelser i visse tilfælde findes lettere at bruge end henvendelser til sikkerhedsorganisationen for personalet.

Bivirkninger

Der har været fire rapporteringer af alvorlige bivirkninger i rapporteringssystemet.

Rapportørerne blev kontaktet med besked om, at disse hændelser skulle rapporteres til Lægemiddelstyrelsens bivirkningsregister.

Ordinationsfejl

En patient med kunstige hjerteklapper i AK-behandling blev indlagt med svært forhøjet INR, men ingen pågående blødninger. Vagthavende i skadestuen ordinerede K-vitamin. Det er imidlertid kontraindiceret at behandle med K-vitamin til denne type patienter, fordi deres risiko for embolier er meget stor – med mindre der er pågående blødninger. Patienten fik ingen faktuelle gener. Hændelsen er derfor score 1, potentielt 3.

Hændelsen blev diskuteret med kardiologisk klinik, som ville overveje mulighederne for at forbedre instruksen på området.

7.44..4 Risikoanalyser

Styrker af koncentreret kalium

I forbindelse med projektlederens funktioner som klinisk farmakolog, blev det opdaget, at H:S brugte to styrker af koncentreret kalium 1 mmol/L og 2 mmol/L. Det var en erfaring både i projektet og i H:S' øvrige arbejde med patientsikkerhed, at man let kan lave regnefejl, selv i simple udregninger. Der blev derfor gennemført en udredning af problemerne med kalium og risikoen for patienten ved forkert indgift. Under analysen blev alle afdelinger, der brugte kalium 2 mmol/L kontaktet og forespurgt, om de kunne overgå til 1 mmol/l. Alle afdelinger svarede ja til dette. Analysen blev gennemført i samarbejde med H:S Enhed for Patientsikkerhed og forelagt H:S' Centrale Lægemedelkomite, som var enig i, at man kunne afskaffe kalium 2mmol/L. Produktionen af kalium 2 mmol/L blev efterfølgende stoppet for hele landet. Hele analysen er gengivet i bilag side 136. Analysen viser, at det er praktisk muligt og hensigtsmæssigt at bruge patientsikkerhedstankegang i lægefaglige vurderinger og i lægefaglig planlægning.

Evaluering af H:S medicinskema

Idet projektets rapporter rummede en stor viden om personalets problemer med H:S' medicinskema, blev projektlederen bedt om at udarbejde en risikoanalyse vedrørende medicinskemaet til den gruppe i H:S der arbejdede med forbedring af medicinskemaet. Analysen inddrog 94 hændelser med fejl i medicindokumentationen. Analysen pegede på en række problemer omkring håndtering af seponering i skemaet, visse håndskrevne tal der forveksles og problemer med specialskemaer. Analysen er gengivet i bilag side 130. Analysen viser, at mindre analyser af data fra rapporteringssystemer kan bruges i evalueringer af konkrete tiltag eller procedurer.

7.44..5 Aggregeret analyse

Restordrer

Der var ti hændelser omhandlende restordrer i projektet. Projektlederen udarbejdede derfor en aggregeret analyse vedrørende dette. Der blev foretaget interviews med en

medicinansvarlig sygeplejerske og en farmaceut, og litteraturen på området blev gennemgået.

Der kunne være tre årsager til manglende medicin:

Medicinen var ikke bestilt

Medicin var bestilt, men var midlertidig i restordre

Medicinen var bestilt, men der var længerevarende restordre. Eksempler på dette fra 2002-2003 er glycerylnitrat og naloxone

De fleste problemer med restordre skyldtes faktorer, som ikke kunne løses i Medicinsk Center. Det viste sig dog, at der var problemer med ansvarsoverdragelse for medicinbestillinger blandt sygeplejersker i ferier og problemer med, at medicinstuderende i ferievikariater ikke kunne godkende medicinbestillinger.

Det blev foreslået de klinikker, som havde problemer med medicinbestillingerne i ferier at øge fokus på problemet, herunder inddrage det i introduktionen til klinikken. Med hensyn til håndtering af den del af restordreproblemerne, som kom udefra og primært vedrørte forhold omkring indkøb og distribution, blev analysen videregivet til apoteket.

Analysen viser, at komplekse problemer som restordre sommetider kun kan håndteres med svage patientsikkerhedsløsninger i den enkelte klinik, men analyserne kan tjene til at dokumentere omfanget af problemer for centrale beslutningstagere.

Røntgenbestillinger

Alle de medicinske klinikker udtrykte massive problemer med at bestille røntgen i vagterne, og der indkom i løbet af meget kort tid ti rapporter om dette.

Projektlederen analyserede hændelser. Der blev foretaget interview med røntgen og med Medicinsk Centers ledende lægesekretær, og der blev afholdt to møder med røntgenafdelingen. Problemerne var, at man ikke kunne logge på, hvis man ikke kunne sit aktuelle password, man skulle igennem otte skærbilleder for at gennemføre rekvisitionen, herunder gennemføre flere komplicerede indtastninger. Endelig var der driftsproblemer med periodiske fejl.

Patientfølgen af hændelserne var, at udredning af akutte patienter blev forsinket i størrelsesordenen timer. Herudover går der tid fra de andre patienter, idet personalet ofte skulle prøve flere gange for at komme igennem systemet.

Analysen viste, at der på længere sigt var taget hånd om, at systemet var vanskeligt at bruge, idet en bedre version var på vej. På kort sigt blev målet for at minimere denne type fejl derfor en forbedret manual. På længere sigt blev der planlagt et e-learning program, som skulle gøre det nemmere for personalet at vedligeholde kompetence i selve rekvisitionen. Det blev foreslået, at dette e-learning program skulle pilottestes i Medicinsk Center.

Med hensyn til problemet med passwords var der enighed i Medicinsk Centerledelse om, at personalet blev nødt til at lære at bruge og huske/nedskrive de forskellige passwords til de forskellige IT-værktøjer på hospitalet. For nyt personale kunne det være en mulighed, at røntgenafdelingen hver måned afholdt to sessioner i rekvisition for sygeplejersker, således at alle kunne få en basal introduktion.

Med hensyn til de periodiske fejl skyldtes disse formentlig, at rekvisitionssystemet var i overkanten af, hvad computerne på sengeafdelingerne kunne klare. Det blev derfor fundet nødvendigt med en nødprocedure, og sekretærerne på AMA indvilger i at gennemføre røntgenrekvisitioner, der ikke kan gennemføres på sengeafdelingerne pga. problemer med edb.

Hele analysen er gengivet i bilag side 127.

7.44..6 blandet aggregeret proaktiv analyse

Medicineringsfejl med insulin

Insulin var det præparat, som hyppigst indgik i medicineringsfejl i projektet. Der indgik 20 medicineringsfejl med insulin, heraf 18 fra logbogen og to der blev rapporteret efter logbogsperioden blev afsluttet. For at gennemgå disse, blev der nedsat en gruppe i samarbejde med hospitalets risikomanager. Gruppen afholdt tre møder og kom bl.a. frem til forslag til forbedring af to instrukser omkring insulinbehandling og forslag til forbedring af specialskemaet for insulin i medicinskemaet. Yderligere fandt man frem til en række forvekslinger, som projektlederen skulle forsøge at få de relevante firmaer og myndigheder gjort opmærksom på. Endelig fandt man, at der var behov for et generelt øget fokus på insulin som risikomedicin i sygeplejen.

Hele analysen er beskrevet i kapitel 9.

7.45. Kommunikation med klinikkerne

Nyhedsbreve

Der blev udsendt tre nyhedsbreve i projektets første halvår (bilag side 115-120).

Nyhedsbrevene var ressourcekrævende at udarbejde og vanskelige at få distribueret til alt relevant personale, hvorfor udsendelsen blev stoppet. Problemerne med at få distribueret nyhedsbrevene bestod i, at risikomanageren skulle udsende nyhedsbrevene elektronisk via afdelingslederne, som skulle distribuere dem videre i papirform til alt personale i de enkelte klinikker. Det viste sig ikke muligt at nå ud til alle på denne måde i 2002.

Kommunikationsformen med papirnyhedsbreve er siden blevet erstattet af elektroniske nyhedsbreve på hospitalets intranet suppleret med lettere adgang til intranettet for personalet.

Feedback møder

Som erstatning for nyhedsbrevene blev der afholdt et tværfagligt opfølgingsmøde af ca. en times varighed med hver klinik i projektets andet halvår. Til brug for opfølgingsmøderne blev der udarbejdet en systematiseret liste med de hændelser, klinikken havde rapporteret. I listen blev hændelserne opgjort i naturlige grupper for netop den klinik. Fx medicinforstyrrelser, delprocesserne i medicinering, decubitus, fald, forsinket diagnose, udstyr. Et fuldt eksempel på en udleveret opgørelse findes i bilag side 121. Listen dannede grundlag for en diskussion omkring udvalgte hændelser på listen. For listen i bilaget viste det sig eksempelvis, at der var klare uoverensstemmelser mellem sengeafdelingens og ambulatoriets praksis omkring justering af AK-behandling. Til møderne blev yderligere udviklet et sæt multiple choice opgaver om patientsikkerhed (tabel 5). Opgaverne blev løst, mens projektlederen satte computer og projektor op, og mens personalet samlede sig i lokalet. Opgaverne blev gennemgået i fællesskab til sidst under mødet.

Ledelsesmøder

Projektlederen deltog i ca. seks ledelsesmøder (et møde hver anden måned), hvor der blev refereret mundtligt om projektet og vist statistikker over antal af hændelser. Projektlederen deltog yderligere i to møder med oversygeplejerskerne om projektet.

Tabel 5 Opgaver om patientsikkerhed

Man må gerne angive flere svar - undtaget spørgsmål 1 og spørgsmål 8		
1. Hvor mange steder i patientdokumentationen skrives eventuelle allergier?		
2	4	1
2. Skriv to navneforvekslinger af medicin som du har hørt om		
Skriv		
3. Hvilke papirer bliver typisk lagt forkert i journalerne		
Kontinuationer	Blodprøvesvar	
BAS tests	Ekg'er	
Røntgenbeskrivelser	Navnemærkater	
4. I hvilke klinikker rapporteres mange fejl af typen forsinket behandling?		
Geriatrisk	Endokrinologisk	
Kardiologisk	AMA	
5. På hvilke klinikker er der problemer med at bestille røntgenbilleder i vagterne?		
AMA	Geriatrici	
Neurorehab	Lunge	
6. Hvilke medikamenter giver typisk mere alvorlige medicineringsfejl?		
Morfin	Penicillin	Gentamycin
Marevan	Insulin	Tramadol
Epilepsi-medicin		
7. Hvorfor er det godt at have et lille standardsortiment for medikamenter?		
Det ser pænt ud		
Det er nemmere når man skal diskutere med den lokale lægemiddelkomite		
Det er mere patientsikkert fordi der er færre muligheder for forvekslinger		
Der opnås højt kendskab til virkninger og bivirkninger af de valgte præparater		
8. En patient udskrevet med fast Digoxin 125 mikrog x1 og fast Panodil 1 g x 4 indlægges med stigende levertal. Årsager hertil kunne være:		
Patienten tog også naturmedicin		
Patienten købte selv Pamol ved siden af		

Af pn siden af medicinskemaet fremgik at patienten faktisk også var udskrevet med Panodil 1g x4 pn	
9. Har medicinskemaet elimineret overskrivningsfejl?	
Ja	Nej
10. En diabetespatient får Insulatard 20 IE mane og 6 IE vesp. Patienten udvikler svær hypoglykæmi fordi:	
Der blev givet 20 IE mane og 20 IE vesp	
Der blev givet 20 IE mane og 6l E vesp	
Der blev givet 20 IE mane og 6l L vesp	
11. En ældre patient i behandling med Marevan fik i stedet Imovane, rigtige kommentarer:	
Lægen skrev med skråskrift	
Patienten var ældre og burde slet ikke have haft Imovane	
12. Hvordan kan man medvirke til at undgå overskrivningsfejl?	
Lade andre om at skrive	
Undgå forkortelser	
For accepterede forkortelser skrive dem med stor afstand til øvrig tekst	
Bruge skråskrift	
Dobbelttjekke det man har skrevet	
Afvente elektronisk medicinering	
13. Hvordan beskriver man en utilsigtet hændelse i journalen?	
Ved at skrive det der reelt skete og hvordan patienten er informeret	
Ved at skrive det der skete, eget bud på hvem der har skylden og at patienten er informeret	

7.5 Diskussion

Data fra projektet viser, at en sundhedsprofessionel med en kort uddannelse i patientsikkerhed kan drive et fortroligt rapporteringssystem på afdelingsniveau, herunder analysere forefaldende hændelser, iværksætte ændringer på baggrund af forefaldende

hændelser og iværksætte forebyggende ændringer inden for sit eget sundhedsprofessionelle speciale.

Projektlederen refererede til den lokale ledelse. Dette er i overensstemmelse med den generelle tendens i risikostyring i andre sektorer, hvor man taler om at øge fokus på enhedernes eget engagement i risikoreduktion (39). Omvendt kan en lokal patientsikkerhedsansvarlig uden direkte reference til hospitalets ledelse teoretisk have vanskeligt ved at få synliggjort problemer "opadtil". På grund af det veletablerede arbejde med risikoreduktion i H:S generelt har projektlederen i sager, som gik ud over Medicinsk Center, kunne samarbejde med andre afdelinger, hospitalets risikomanager eller andre kvalitetsorganisationer.

Der indkom 620 rapporter på et år. Dette tal svarer til en rapport pr. medarbejder pr. år. Der var stor variation i antallet af rapporter pr. måned, det afspejler næppe variationen i antallet af utilsigtede hændelser. Andre årsager kan være variationer i feedback, afdelingsomlægninger og variation i personalets tro på, at der kommer noget ud af rapporteringen. Det har ikke været muligt at finde systematiske opgørelser af variationer i antallet af indrapporteringer i tidlige faser af rapporteringssystemer. Til sammenligning fandt Pilotprojektet i Frederiksborg Amt lidt flere rapporter end én pr. medarbejder pr. år (22).

Der var ingen faktuelle score 3 hændelser i projektet, hvilket var forventeligt, idet hændelser der medfører død eller invaliditet heldigvis er sjældne. Cirka halvdelen af de rapporterede hændelser var medicineringsfejl, hvilket var i overensstemmelse med erfaringer fra resten af HS i startfasen. Den relative forekomst af medicineringsfejl er siden faldet, som følge af, at andre hændelsestyper bliver rapporteret mere - fx forvekslingskirurgi.

Hypigheden af nærhændelser på ca. 25% svarede til det, man fandt i Frederiksborg Amts Pilotprojekt.

Som det fremgår af tabel 3 indgik 45% af hændelserne i en form for analyse og 44% blev håndteret ved diskussion på feedback møder med klinikkerne. 11% blev overdraget til H:S projektet, fordi de ikke kunne analyseres inden for projektets rammer. Det har ikke været muligt at finde tilsvarende opgørelser med henblik sammenligning med andre rapporteringssystemer.

Der viste sig et behov for at supplere de traditionelle analysemetoder og en lille proaktiv analyse eller "risikoanalyse" blev udviklet til dette. Metoden viste sig brugbar, idet man på baggrund af en risikoanalyse fik fjernet kalium 2 mM fra såvel Medicinsk Center som resten af H:S (og senere fra resten af Danmark).

Det viste sig, at rapporteringerne omfattede mange problemer med medicin og medicindokumentation, og H:S kunne derfor bruge en risikoanalyse fra projektet til inspiration for justeringer i H:S medicinskema. Endvidere har projektlederen yderligere kunne bidrage med viden fra 96 hændelser omkring dispensering og administration af medicin til ændringer i H:S' tværgående vejledninger om medicin.

Man gennemførte 15 minianalyser efter Vincents metode og fik effektueret en række ændringer både i Medicinsk Center og i andre afdelinger, der samarbejdede med Medicinsk Center. Fx ændringer af procedurer, oplysning om procedurer og reparation af udstyr i fysioterapien. Det fremgår af resumeerne af minianalyserne, at analyser som involverede flere afdelinger i nogle, men ikke alle, tilfælde gav problemer med udredning af det faktuelle forløb. Problemerne optrådte, når der var tale om implicite vurderinger af kliniske forløb. I overensstemmelse hermed var det lettest at gennemføre handlingsplaner, når der var tale om hændelser, der alene involverede Medicinsk Center eller når tværgående problemstillinger var meget konkrete. Omstruktureringer var en anden barriere mod analyserne.

Mikroanalyserne rummer eksempler på, at man kan arbejde på at forebygge gentagelse af mange småproblemer i hverdagen ved at formidle tankegang i systemperspektiv – i stedet for blot at lade problemerne være.

Mikroanalyserne rummer ligesom enkelte analyser i Vincents model også eksempler på, at projektlederen via sit kendskab til hospitalets opbygning kan sikre, at problemer kanaliseres rigtigt.

Der blev kun gennemført én egentlig kerneårsagsanalyse i projektet, denne involverede flere afdelinger og blev derfor gennemført i samarbejde med hospitalets risikomanager. Analysen afslørede problemer inden for såvel oplæring som kommunikation og barrierer mod fejl, og den medførte flere ændringer i arbejdsgange.

Sammenfattende kan man konkludere, at et rapporteringssystem med fortrolig rapportering af alle hændelser og risikoområder efter personalets skøn til en sundhedsprofessionel projektleder i afdelingen, der arbejder tæt sammen med afdelingsledelsen og med

hospitalets risikomanager, er et brugbart redskab i arbejdet med lokal risikostyring. Systemet svarer til det, man har i dag i H:S suppleret med, at de patientsikkerhedsansvarlige sundhedsprofessionelle uddannes tilstrækkeligt til selv at kunne gennemføre analyser i egen afdeling.

7.6 Perspektivering

Analyserne af data fra rapporteringsdelprojektet er løbende anvendt i mange sammenhænge både i sygehusets regi og i H:S regi.

Efter projektperiodens afslutning er data fra projektet indgået i det datamateriale, der ligger til grund for beslutninger omkring, hvilke moduler af elektronisk beslutningsstøtte man skal iværksætte i et projektsamarbejde mellem DLI og Dansk Selskab for Patientsikkerhed finansieret af Apotekerfonden af 1991.

Der var i projektet flere rapporter om misforståelser i kommunikationen mellem patient og læge, fx misforståelse af insulindosis. Disse hændelser har været nogle af projektets mest alvorlige, og de har været med til at danne grundlag for, at man overvejer etablering af et nyt felt kaldet "compliance" i informationsmateriale om lægemidler.

Navneforvekslinger vedrørende medicin er gennem foredrag forelagt den gruppe i det europæiske Lægemiddelagentur, der godkender navne på lægemidler. Navneforvekslingerne er yderligere afleveret til Lægemiddelstyrelsens Godkendelsesafdeling i form af et regneark i stil med den liste den amerikanske pharacope udarbejder (40).

8. KLINISK FARMAKOLOGISK STUEGANG

8.1 Resume

Denne delrapport beskriver anvendelsen af klinisk farmakologisk stuegang som led i en projektleders arbejde med patientsikkerhed på Hvidovre Hospital.

I rapporten beskrives processen i arbejdet, hvor der vælges indsatsområder og indikatorer til stuegangen i samarbejde med andre sundhedsprofessionelle. Indikatorerne vælges, så der fokuseres både på traditionel rationel farmakoterapi og patientsikkerhed. Herefter gennemføres en serie korte stuegange, hvor journaler og medicinskemaer gennemgås efter indikatorerne. Hver stuegang afsluttes med projektlederens deltagelse i konference hvor generelle problemstillinger identificeret ved stuegange diskuteres.

Der blev gået i alt 11 stuegange på i alt 47 patienter på to klinikker. Der blev set på i alt 431 medikamentordinationer, og der blev taget stilling til og/eller diskuteret 135 problemstillinger. Klinikerne valgte at følge op på i alt 54 individuelle problemer, svarende til at der var problemer med mindst 12% af ordinationerne. Klinikken ville yderligere følge op på 34 generelle problemstillinger svarende til, at der kunne foretages mere generelle justeringer ud fra 8% af journalerne. Man fandt to potentielt alvorlige medicineringsfejl. 28% af problemerne vedrørte dokumentationen og allergidokumentationen. I 19% af tilfældene kunne man overveje, om patienten behøvede lægemidlet og blandt 27% af ordinationerne kunne man overveje, om patienten manglede et lægemiddel eller om lægemidlet kunne erstattes af et andet.

Idet klinikken valgte at følge op på en tredjedel af de identificerede mulige problemer kan det konkluderes, at stuegangene havde en positiv effekt. Såfremt metoden udbredes generelt, vil der næppe være kliniske farmakologer nok til at klare efterspørgslen.

8.2 Baggrund

Gennemgang af medicinordinationer rettet mod identifikation og overvågning af medicineringsfejl og uhensigtsmæssig medicinering anvendes i såvel Danmark som i

udlandet (41), (42), (43), (44), (45), (46). Nogle systemer har primært vægt på overvågning, fx det amerikanske "Trigger Tools" (47), som kan overvåge forekomst af medicineringsfejl. Systemet er forholdsvis nyt og anvendelse fordrer i praksis, at man har elektronisk medicinregistrering af hver enkelt patient. Andre metoder har mest vægt på dialogen omkring fundene i form af såkaldt academic detailing(43), (46). Man har betegnet sådanne gennemgange "klinisk farmakologisk stuegang".

I Danmark er gennemgang af medicinordinationer brugt som tilbagevendende redskab i Den Gode Medicinske Afdeling (42), i H:S og formentlig også andre steder. Gennemgangene kan foregå enten implicit eller eksplicit. Ved eksplicit gennemgang af medicinen forstås, at gennemgangen baseres på indikatorer udviklet til vurdering af, hvorvidt lægers ordinationer er fuldendte (48), om ordinationerne er korrekte i forhold til sygdommen og patienten generelt (49) eller om ordinationerne er korrekte i forhold til specifikke patientgrupper fx geriatriske patienter (50), (51). Tabeller med eksempler på indikatorer findes i bilag side 141-144.

Ved implicit gennemgang af medicinen forstås, at lægen benytter sin paratviden om medicin suppleret med eventuelle opslag til at afgøre om ordinationerne er korrekte.

Målet med denne undersøgelse er at beskrive, hvilke problemstillinger man fandt frem til ved hjælp af klinisk farmakologisk stuegang med eksplicite indikatorer fokuseret på patientsikkerhed og rationel farmakoterapi.

Yderligere er det undersøgelsens formål at beskrive den diskussion og de handlinger, som fremlæggelse af problemstillingerne medførte.

8.3 Metode

8.31. Udvikling af indikatorer

En klinisk farmakolog, som havde lavet klinisk farmakologisk stuegang tidligere, og projektlederen udarbejdede i fællesskab indikatorerne.

Man ønskede at belyse følgende spørgsmål:

Får patienten lægemidler for alle relevante diagnoser eller med andre ord; mangler der relevante lægemidler, fx Magnyl (*diagnosespecifikke indikatorer*)

Er de valgte lægemidlet relevante, korrekt doseret og korrekt monitoreret (*præparatspecifikke indikatorer*), (eksempler: inden for sygehusets rekommandationer, korrekt doseret, interaktioner med andre lægemidler som patienten bliver behandlet med, bliver effekt og bivirkninger monitoreret).

Er dokumentationen korrekt (*indikatorer vedrørende dokumentation*), (eksempler: er overvejelser vedrørende ændring af dosis og præparater mv. dokumenteret, er ordinationen læselig).

Gruppen tog udgangspunkt i fire publicerede sæt af indikatorer (49), (47), (51), (52), men brugte også enkelte upublicerede indikatorer fra H:S' medicinskema audit (53) og fra organisationen IHI (54).

Registreringsskemaet er vedlagt som bilag side 140.

8.32. Afvikling af stuegang

Stuegangen blev afviklet over 5-6 gange med 1-3 ugers intervaller. Der blev stilet mod at vurdere i alt 20 journaler pr. klinik, idet fire journaler på empirisk grundlag blev bedømt som den mængde journaler, man ville kunne nå at diskutere ved konferencen inden for en rimelig tid.

Projektlederen mødte på klinikken og gennemgik journalmateriale ud fra indikatorskemaet om formiddagen. Gennemgangen af journalerne bestod i en gennemgang af aktuelle og evt. tidligere ordinationer.

De faglige skøn under gennemgangen blev foretaget af projektlederen og efterfølgende valideret af de to speciallæger i klinisk farmakologi. De faglige skøn vedrørende diagnosespecifikke indikatorer blev foretaget ud fra overvejelser, der ligger inden for rammerne af diagnosespecifikke indikatorer fra Socialstyrelsen (50) og "Beers" (51). De faglige skøn vedrørende valg af specifikke præparater er foretaget ud fra overvejelser, som ligger inden for rammerne af de præparatspecifikke indikatorer fra Socialstyrelsen(50), "Delphimetoden"(49) og "Beers" (51).

Skøn vedrørende dokumentation blev foretaget ud fra en implicit vurdering af læsbarhed og vurdering af overensstemmelse imellem allergioplysninger.

De faglige skøn var i øvrigt baseret på klinisk farmakologisk paratviden, eventuelle opslag samt faglig rådgivning fra speciallægerne i klinisk farmakologi.

Rubriceringen af diskuterede problemer til de forskellige indikatorer blev foretaget af projektlederen og efterfølgende valideret af de to kliniske farmakologer.

Vurdering af alvoren i egentlige ordinationsfejl er gjort ud fra farlighedskriterierne i SAC score (27), hvor meget alvorlige hændelser er hændelser, der medfører mén, alvorlige hændelser er hændelser, der medfører intensiveret behandling, moderate hændelser er hændelser, der medfører ændringer i behandling/udredning, som kan håndteres i egen afdeling og minimale hændelser er hændelser, der medfører minimale ændringer.

8.33. Diskussion af fund/læring

Ved klinikkens middagskonference diskuterede man de fund, projektlederen havde gjort. I diskussionen deltog de tilstedeværende læger. Formålet med diskussionen var at sikre organisationel læring af problemerne (55). Hvis muligt blev individuelle patienter diskuteret med den læge, der havde ansvaret for patienten forud for konferencen, således at denne blev koncentreret om generelle problemstillinger.

Det var op til klinikken at foretage eventuelle individuelle ændringer.

Diskussionen ved middagskonferencen kunne udmønte sig i otte kategorier. Kategorierne blev udarbejdet post hoc af projektlederen med det formål at gøre resultatbeskrivelsen operationel:

Ingen diskussion på grund af tidnød

Der var ikke noget problem alligevel eller problemet var fra en anden klinik

Generel diskussion uden relation til specifik indikator/patient

Klinikken er enig og vil følge op på en individuel patient

Klinikken er enig og vil følge op på en generel problemstilling

Klinikken er enig i at der er en generel problemstilling, men ved ikke hvad man kan gøre ved det

Klinikken er ikke enig i projektlederens konklusion og vil ikke ændre noget

Klinikken er ikke enig i projektlederens konklusion og ønsker at se mere dokumentation, før man foretager en ændring af faglig procedure

8.4 Resultater

8.41. Fund af medicineringsproblemer

Der blev vurderet ordinationer på i alt 47 patienter (26 patienter på klinik A og 21 patienter på klinik B).

Patienterne var i gennemsnit 77 år gamle og fik i gennemsnit 9,17 lægemidler. Der blev set på i alt 431 medikamentordinationer, og der blev taget stilling til og/eller diskuteret 135 problemstillinger. Klinikkerne valgte at følge op på i alt 54 individuelle problemer, svarende til at der var problemer med mindst 12% af ordinationerne. Disse blev i SAC- score alle vurderet til "minimalt alvorlige" eller "moderat alvorlige". Klinikkerne ville yderligere følge op på 34 generelle problemstillinger svarende til, at der kunne foretages mere generelle justeringer ud fra 8% af journalerne.

Man fandt to potentielt alvorlige medicineringsfejl, nemlig en utilsigtet dobbeltordination af antidepressiv behandling og en manglende genoptagelse af magnyl efter seponering under en AK-behandling. Dette svarer til en fejlprocent for alvorlige og potentielt alvorlige medicineringsfejl på 0,46% af ordinationerne eller 4,2% af patienterne. Tabel 6 viser eksempler på problemstillinger. De fleste problemstillinger havde et umiddelbart begrænset potentiale for at lave livstruende skade på patienten, men var u hensigtsmæssige fordi dokumentation var utilstrækkelig, modstridende eller forkert, eller fordi behandlingen var u hensigtsmæssig set fra en klinisk farmakologisk synsvinkel.

Tabel 6 Karakteristiske eksempler på fund ved klinisk farmakologisk stuegang

Brug af benzodiazepiner til ældre patienter
Manglende seponering af lakserende behandling ved diarre
Brug af lav dosis furosemid suppleret med kalium i forhold til brug af Centyl til ældre
Valg af antibiotika ved recidiverende urinvejsinfektion
Ordnation af protonpump hæmmer uden indikation i journalen
Patienten får både Laktulose og Magnesia. Bedre at øge i

Magnesia.
Uoverensstemmelse i allergioplysningerne mellem journaltekst, journalforside og medicinskema
Dokumentationen er ulæselig
Det fremgår ikke af journalteksten hvorfor et medikament er påbegyndt

Problemstillingernes fordeling på indikatorer er vist i tabel 7. 28% af problemerne vedrørte dokumentationen og allergidokumentationen. I 19 af tilfældene kunne man overveje, om patienten behøvede lægemidlet, og blandt 27% af ordinationerne kunne man overveje om patienten manglede et lægemiddel, eller om lægemidlet kunne erstattes af et andet.

Tabel 7 Fordeling af diskussioner på indikatorer ⁵

Indikatornavn (nr.)	I alt	Procent
Dokumentation læsbar skrift (10)	36	26,67%
Relevant medicin for alle lidelser herunder andet forslag til præparat (11)	36	26,67%
Behøver patienten dette lægemiddel (12)	25	18,52%
Dosisændring pga. speciel farmakologi eller klinik (13)	8	5,93%
Bivirkningsmonitorering (15)	10	7,41%
Rekommandationsliste (17)	5	3,70%
Alene generel diskussion (18)	5	3,70%
Diskussion afvist (99)	8	5,93%
Dokumentation i journal for behandling (14)	2	1,48%
I alt	135	100%

8.42. Håndtering af fundne problemer

Tabel 8 viser, hvordan de fundne problemer blev håndteret i klinikkerne. I 51 tilfælde ville klinikkerne følge op på en individuel patientproblemstilling som følge af diskussionen, og i

⁵ Der var ingen diskussioner vedr. indikatoren "interaktioner" (16)

35 tilfælde ville man foretage en generel opfølgning. I ni tilfælde var klinikken ikke enig i et problem, som blev rejst under gennemgangen.

Tabel 8 Fordeling på kategorier af konklusioner

Konklusion på diskussion	I alt
Klinikken er enig i at der er en generel problemstilling, men ved ikke hvad man kan gøre ved det	3
Klinikken er ikke enig i projektlederens konklusion og vil ikke ændre noget	5
Klinikken er ikke enig i projektlederens konklusion og ønsker at se mere dokumentation før man foretager en ændring af faglig procedure	4
Klinikken følger op på en generel problemstilling	35
Klinikken vil følge op på en individuel patient	53
Der var ikke noget problem alligevel eller problemet var fra en anden afdeling	6
Generel diskussion uden relation til specifik indikator/patient	12
Ikke nået pga. travlhed	17
I alt	135

Fire diskussioner blev fulgt yderligere op på en efterfølgende konference eller skriftligt. Det drejede sig om et papir til klinik B om skrivning af ordinationer (se side 146), udredning af dosering af kinin mod lægkramper, udredning af indikationer for anvendelse af thiazid sammenlignet med loopdiuretikum og udredning af indikationer for Leponex og telefonordination af Leponex. Brug af Nozinan som sedering til lungemedicinske patienter ville klinikken selv undersøge yderligere.

8.43. Ressourceforbrug ved stuegang og møder med kliniker

Der blev holdt fem stuegange med klinik A og seks stuegange med klinik B. For klinik A varede møderne 0,5 timer, for klinik B varede de 0,16 - 0,5 timer. Der var 5-7 læger tilstede i klinik A og 2-6 læger tilstede i klinik B (tabel 9).

Tabel 9.

Audit nr. og klinik	Varighed af journalgennemgang og supervision	Konferencevarighed	Antal læger ved konference * herunder klinisk farmakolog
1A	3,5	0,5	6*
2A	3,5	0,5	6*
3A	3,5	0,5	5
4A	3,5	0,5	5
5A	3,5	0,5	7
1B	2,5	0,5	6*
2B	3,5	0,3	5
3B	3,5	0,25	4
4B	3,5	0,16	2
5B	3,5	0,15	2
6B	3,5	0,16	6*

8.5 Diskussion

Identifikation af fejl og mangler

Klinisk farmakologisk stuegang gennemført som beskrevet viser, at der var problemer med 12-20% af ordinationerne. Frekvensen for potentielt alvorlige medicineringsfejl (SAC-score potentielt 3) var 0,46% af ordinationerne og omfattede 4,2% af patienterne. De øvrige hændelser scorede 1 eller 2 i SAC-score.

Den nærmest sammenlignelige frekvensopgørelse for ordinationsfejl er en amerikansk undersøgelse som viser, at 2,5% af indlagte patienter er udsat for alvorlige eller potentielt

alvorlige medicineringsfejl (56). Det er imidlertid vanskeligt at vurdere, om man har opfattet begrebet alvorlig på samme måde.

Anvendelse af klinisk farmakologisk stuegang

Klinisk farmakologisk stuegang identificerede dermed et stort antal mindre problemer i medicineringen, men kun et meget lille antal potentielt alvorlige problemer. Det er uvist, om de alvorlige problemer ville være blevet opdaget på et senere tidspunkt under indlæggelsen og dermed rapporteret eller om fejlmedicineringerne ville være fortsat på ubestemt tid. Idet klinisk farmakologisk stuegang er overordentligt ressourcekrævende, og idet der ikke er tilstrækkeligt uddannede kliniske farmakologer til at varetage opgaven, må man overveje, om metoden er sundhedsøkonomisk hensigtsmæssig. Som alternativ kan man overveje følgende metoder:

- Automatisk fejlfinding via beslutningsstøtte. For de to potentielt alvorlige medicineringsfejl ville den ene (dobbeltordinationen) kunne være forebygget ved elektronisk medicineringsstøtte (advarsel om dobbeltordination inden for samme ATC-gruppe). Den anden potentielt alvorlige hændelse med manglende genoptagelse af magnyl efter marevanbehandling ville kræve interaktiv beslutningsstøtte, således at lægen i forbindelse med start af marevanbehandling skal indlægge en advarsel om, at der skal tages stilling til genoptagelse af magnyl efter endt marevanbehandling
- Medicinafstemning. Medicinafstemning er et nyt begreb, som dækker over en systematisk afstemning af medicin i alle overgange ved indlæggelse, overflytning og udskrivelse

Ingen af disse metoder vil imidlertid fx identificere behandling uden indikation og problemer med monitorering af behandling. Medicinfokuseret stuegang vil derfor fortsat være nødvendig, og man må finde løsninger på, hvem der bedst kan varetage opgaven. Hvis metoden udbredes generelt, vil der næppe være kliniske farmakologer nok til at klare efterspørgslen.

Academic detailing

Ud over at identificere fejl og mangler var det projektets formål at gennemføre en pædagogisk indsats over for lægerne gennem en konference i umiddelbar tilknytning til

klinisk farmakologisk stuegang. Metoden ligner dermed academic detailing, som er anvendt med succes i primærsektoren (43). Der blev rejst 135 problemstillinger ved konferencerne, og klinikkerne valgte at arbejde med 54 problemstillinger.

Man kan konkludere, at academic detailing effektivt kan bruges til at få sat medicinrelaterede problemer på dagsordenen i en afdeling. Desværre var det ikke muligt at følge op på om patienter, som i projektet blev planlagt til individuel opfølgning, reelt fik ændret medicinen, ligesom det ikke vides, om klinikkerne reelt gjorde noget i forhold til de generelle problemstillinger.

Anvendelse af indikatorsættet

Indikatorerne blev ikke alle brugt.

- "Interaktioner" blev ikke fundet. Dette kan skyldes begrænsede ressourcer til at slå patienternes medicin efter i lægemiddeldatabaser⁶
- "Dokumentation af beslutninger vedrørende ændringer i medicinen" (nr. 14) passede i praksis bedre ind under "problemer med medicinskemaet" (nr. 10)

Omvendt viste det sig, at relevante problemstillinger ikke var beskrevet i indikatorsættet.

- Manglende justering af dosis i forhold til klinisk tilstand
- Manglende beskrivelse af indikation for præparat som patienten medbragte hjemmefra
- Problemer med allergidokumentationen

Såfremt skemaet skal anvendes andre steder vil det være passende at korrigere for disse forhold, fx som i forslag til korrigeret skema (bilag se side 147).

Man kunne tillige overveje at indføre indikatorer som gik specifikt på bestemte præparater, fx kinin som beskrevet i en indikatorliste anvendt i geriatri i Sverige (50). Hertil kræves imidlertid et betydeligt arbejde for at opnå enighed.

Der indgik to klinikker i undersøgelsen, klinikkerne er ikke statistisk sammenlignet i materialet. Den ene klinik var under omstrukturering, mens projektet foregik og havde derfor mindre konferencetid til rådighed for diskussion af problemerne (tabel 9). Såfremt

⁶ Interaktionsdatabasen var endnu ikke i drift, da projektet kørte

man vælger at sætte øget fokus på medicineringen i form af medicinorienteret stuegang, er det oplagt, at der skal være tid til at diskutere problemerne ved afdelingens konference, således at klinikkens personale får en fælles forståelse af problemerne.

8.6 Perspektivering

Formålet med dette delprojekt var at undersøge om man kunne udvikle og afprøve et enkelt indikatorsæt til at finde medicineringsfejl og uhensigtsmæssig medicinering. Herudover var det projektets formål at undersøge, om man kunne bruge indikatorerne som udgangspunkt ved en form for efterfølgende academic detailing med afdelingens læger. Undersøgelsen viste, at der var problemer i 12% af ordinationerne og flere af de alvorligere problemer kunne være håndteret med redskaber til umiddelbar eller hurtig overvågning af patienternes medicinering i form af beslutningsstøtte og medicinafstemning (38).

Det viste sig også, at afdelingerne valgte at gå videre med en lang række af de problemer, der blev rejst ved academic detailing. Idet academic detailing er meget ressourcekrævende, må man dog overveje, om metoden er hensigtsmæssig som led i patientsikkerhedsarbejdet med medicin. Her kan beslutningsstøtte, medicinafstemning og lignende eksplicite metoder være mere egnede, og academic detailing kan reserveres til problemstillinger, som er mindre velbeskrevne, fx problemer omkring polyfarmaci hos udvalgte ældre patienter. Det skal bemærkes, at academic detailing i dette projekt var uproblematisk, men metoden rummer potentiale for konflikter, idet den ene part rejser problemer, som den anden part alene har ansvar for at løse. Det er derfor vigtigt, at ansvar for hvem der skal løse eventuelle problemer afklares, inden man aftaler brug af academic detailing.

9. PROAKTIV ANALYSE AF FEJL MED INSULIN

9.1 Resume

Denne delrapport beskriver brugen af et nyt koncept for systemanalyse anvendt på medicineringsfejl med insulin på Hvidovre Hospital.

Analysemetoden benytter elementer fra såvel den proaktive analysemetode som den reaktive og den aggregerede analyseform, idet den fordrer en arbejdsgruppes diskussion af alle vinkler på et risikoområde:

Diskussion af mulige risici ud fra en gennemgang af arbejdsprocesser

Diskussion af risici ud fra en litteraturgennemgang af analyseemnet

En gennemgang af et at antal rapporterede hændelser inden for emnet

En rundspørge til lignende afdelinger.

I nærværende rapport har en arbejdsgruppe identificeret 19 mulige risikoområder med insulin. Analysen kommer frem til ændringsforslag hvoraf nogle kan håndteres i de enkelte klinikker, mens andre kræver henvendelser andetsteds i H:S eller uden for H:S. For enkelte risikoområder fandt man, at håndteringen var velforankret i andre sammenhænge.

Et afgørende punkt i analysen har været, at en reel ændring af risikoen for to alvorlige risikoområder - nemlig begrænsning af dokumentationsfejl og begrænsning af visse administrationsfejl - på trods af en planlagt indførelse af elektronisk medicindokumentation kun vil kunne foregå ved hjælp af en kulturændring, der sigter på at højne personalets generelle fokus på medicin.

Arbejdsgruppen har konkluderet, at metoden er anvendelig, idet man får identificeret risikoområder, man ikke kendte i forvejen og som man ikke kunne få frem ved kun at bruge en af datakilderne.

En opfølgende gennemgang af rapporterede medicineringsfejl på Hvidovre Hospital ca. to år senere viste, at der ikke var gentagelser af utilsigtede hændelser inden for de to meget alvorlige risikoområder.

9.2 Baggrund

Det er velkendt, at insulin er et "højrisikopræparat", dvs. et præparat som medfører alvorlig risiko for skade for patienterne (57), hvis det anvendes forkert. Rigtigt anvendt insulin redder liv hos diabetikere, men for meget insulin medfører insulinchok eller hypoglykæmi, en tilstand som ubehandlet kan medføre død (58). Omvendt er det vist, at der er god effekt på reduktion af de sendiabetiske komplikationer ved at normalisere blodsukkeret så meget som muligt (59),(60).

Et centralt princip i balancegangen om at opnå optimal insulinbehandling er, at patienten uddannes til selv at justere behandlingen. Dette foregår gennem uddannelse af patienten og en vedvarende opmærksomhed på behandlingen (61). Mange, men ikke alle patienter, magter denne selvkontrol og ses ambulante primært til kontrol af sygdommens øvrige udvikling.

De områder hvor sundhedsprofessionelle har direkte relation til justering af insulinbehandlingen – herunder risiko for at medvirke til medicineringsfejl med insulin - er derfor alene ændringer af insulindosis hos ambulante patienter, der ikke selv styrer behandlingen og justering af dosis samt administration af insulin under indlæggelser på hospital. Indirekte har de sundhedsprofessionelle desuden en betydelig relation til forebyggelse af medicineringsfejl hjemme hos patienten ved fx at vurdere om patienten fortsat kan varetage behandlingen selv.

I andre sektorer end sundhedsvæsenet har man i de senere år udviklet systemanalyser til at undersøge risikoområder proaktivt (62). Disse metoder er begyndt at finde anvendelse i sundhedssektoren (63), (64), (65), (66), (67), (68), (30). Yderligere har man i sundhedsvæsenet udviklet metoder til at analysere grupper af ens hændelser (27), (69),(70). Fælles for disse analyser er, at de inddrager personalet i overvejelser om, hvor de største risici ligger, og i hvordan man kan håndtere dem. Populært sagt anerkender man "at det er personalet, der ved hvor skoen trykker".

Denne undersøgelse har til formål at afdække risikoområder for insulinbehandling på Hvidovre Hospital ved hjælp af en blandet proaktiv og aggregeret systemanalyse. Undersøgelsen er en del af projektet Klinisk risikostyring i Medicinsk Center.

9.3 Metode

Analysemetoden er en blanding af teknikker fra den proaktive analyse, som er velbeskrevet til brug i sundhedssektoren (71), og den aggregerede analyse, som en metode til analyserer af grupper af mindre alvorlige hændelser (69). Denne blandede metode har tidligere været anvendt i Danmark (30).

Valg af overordnet meningsfyldt emne.

I de aggregerede analyser er emnerne som regel fastlagt på forhold fx fald, medicineringsfejl, suicidalforsøg. I den proaktive analyse er emnet friere og valgt ud fra implicite overvejelser om risici ved eksisterende arbejdsprocesser eller ved indførelse af ny teknologi. Til den her udviklede analyseform identificerer man naturlige grupper i rapporterede hændelser og vælger et meningsfyldt emne ud. Ved meningsfyldt forstås, at emnet skal være genkendeligt som risikoområde for patientsikkerheden for det deltagende personale. Der kan være tale om et område med mange hændelser over kort tid, et område med færre hændelser, som har været alvorlige både for patienter og for personalet i form af patientklagenævnsager, eller et emne som man fra den internationale litteratur ved er risikofyldt. Til den konkrete analyse valgte man fejl med insulin, idet insulin var det medikament som hyppigst indgik i medicineringsfejl, bedømt ud fra rapporteringer til en logbog (se afsnittet Logbogen), og idet insulin er et risikopræparat.

Nedsættelse af arbejdsgruppe.

Arbejdsgruppen skal indeholde repræsentanter fra såvel almindeligt personale som ledere og proceskyndige.

Det blev prioriteret, at det deltagende personale repræsenterede forskellige klinikker, faggrupper og erfaringsniveauer samt at de havde forskelligt kendskab til insulin som risikopræparat. På første møde blev konkrete hændelser fremlagt af projektlederen og relevante arbejdsprocesser gennemgået overordnet i fællesskab. Herefter var der hjemmearbejde i form af indsamling af litteratur og beskrivelse af detaljer i arbejdsprocesser i klinikkerne og fremskaffelse af instrukser mv.

Til nærværende analyse udarbejdede man en litteraturgennemgang, man skaffede instrukser for diabetes, medicinskema for insulin og diabetesambulatoriets nyudviklede elektroniske skemaer.

På andet møde diskuterede man længere ned i detaljer og der problemområder blev identificeret.

Problemområderne blev mellem andet og tredje møde analyseret ved hjælp af Håndbog i kerneårsagsanalyse.

På tredje møde diskuterede man rapportudkast og handlingsplaner og implementeringsplaner blev lagt fast. I rapportudkastet er hvert problemområde gennemgået i tre punkter:

1. Beskrivelse af problemet og hvorfra det stammer (hospitalets data, litteratursøgning eller andet)
2. Gruppens vurdering af om problemet udgør et risikoområde
3. Gruppens diskussion af løsningsmodeller

9.4 Resultater

9.41. Gennemgang af data for analysen

A: Litteratursøgning

Der blev søgt på "insulin" and "medical error" uden søgebegrænsninger på PubMed . Søgningen gav 216 resultater. Heraf blev 59 originalarbejder valgt til gennemlæsning ud fra overskriften. Blandt de 59 kunne 14 ikke skaffes, 18 viste sig ved gennemlæsning ikke at være relevante, fx artikler om overgang fra U40 til U100 Insulin, artikler om patienters bevidste fejlbrug af insulin og artikler om perorale antidiabetika. Tilbage var 27 artikler, som blev fundet relevante. Herudover er der brugt baggrundslitteratur om epidemiologi og medicineringsfejl.

Der blev derudover på patientsikkerhedshjemmesider søgt på "insulin".

Epidemiologi

En gennemgang af de epidemiologiske undersøgelser viser, at insulin hyppigt indgår i medicineringsfejl både i primær- og sekundærsektor. En undersøgelse hvor man har

sammenkørt receptstatistikker og indlæggelser viser en frekvens på 10-20 medicinrelaterede indlæggelser pr. 10.000 insulinbehandlede patienter. Denne frekvens er dobbelt så stor som for perorale antidiabetika, tre gange så stor som for kardiovaskulære stoffer og NSAID og lidt lavere end for antithrombotika (72). En undersøgelse af utilsigtede hændelser med medicin blandt 27.617 ældre ambulante patienter (44) fandt 3180 patienter som fik insulin eller perorale antidiabetika. Der forekom på et år 103 utilsigtede hændelser, heraf 46 forebyggelige. Dette svarede til, at hændelser med antidiabetika udgjorde 11% af de forebyggelige medicinrelaterede hændelser. En patient i denne undersøgelse døde af hypoglykæmi. Gennemgang af medicinrelaterede skadestuehenvendelser viser, at 8% af disse skyldes insulin, hvilket i denne undersøgelse er det andet hyppigste enkeltpræparat (73). I en anden lignende undersøgelse er insulin det hyppigste enkeltpræparat (74). Hyppigheden af alvorlige medicineringsfejl med insulin hos indlagte patienter er ikke særlig godt beskrevet. I en undersøgelse fra 1971 hvor 6.199 journaler er gennemgået for dødsfald relateret til medicin findes, at to blandt 353 insulinbehandlede patienter døde af insulinchok under indlæggelse (75). I et studie af 732 dødsfald blandt indlagte patienter på medicinske afdelinger, fandt man ingen dødsfald pga. insulinchok (76).

Ordinationsfejl og fejl i kommunikation af ordination

Der er publiceret to tilfælde, hvor patienter er sat i insulinbehandling i 1920'erne og 1930'erne, og hvor man 40-50 år senere opdagede, at der var tale om en initial fejldiagnose (77).

Ikke-optimale insulinregimer er i nyere litteratur årsag til hypoglykæmi i seks af 32 hypoglykæmi-episoder hos ambulante patienter (78). Ordinationsfejl går igen på patientsikkerhedshjemmesider i form af problemer med ordination af insulinsupplering (såkaldt sliding scale) og i form af problemer med forkortelsen "u" (u bliver til 0 og dermed en faktor 10 fejl).

Dispenserings- og administrationsfejl hos ambulante patienter

I 9 ud af 32 hypoglykæmitilfælde hos ambulante patienter var årsagen fejl hos patienten. Fejlene er ikke beskrevet nærmere (78).

Forveksling af enheder og klik nævnes i en kasuistik, hvor en patient kun tog halvdelen af det ordinerede. Patienten skulle have 52 enheder Insulatard svarende til 26 klik. Patienten misforstod imidlertid forklaringen ved overgang til penne med klik og troede, han kun skulle tage 26 enheder svarende til 13 klik (79).

Tynde patienters mulige fejlagtige intramuskulære administration af insulin påpeges, uden at man dog nævner eksempler på utilsigtede hændelser af denne årsag (80).

En publikation gennemgår undervisningstiltag for diabetespatienter og påpeger en række pædagogiske problemer, fx utilstrækkelig undervisning i aseptisk teknik og injektionsdybde (81).

Problemer med dispensering går igen i flere publikationer. Det påpeges i en undersøgelse fra 1991, at både personale og patienter har svært ved at dispensere insulin fra hætteglas nøjagtigt (82). Man har undersøgt, hvorvidt det korrekte volumen er trukket op for forskellige doser, og det viser sig at specielt for små volumina bliver fejlprocenterne store. Hætteglas bruges i Danmark primært til iv-insulinadministration.

Dispenserings- og administrationsfejl hos indlagte patienter:

Et hospital med 324 senge gennemgik 5 års rapporteringer om insulinrelaterede fejl (83).

Der var i alt 22 rapporter, som fordelte sig med:

32%	Forkert patient
18%	Forkert dosis pga. fejllæsning af insulinkoncentrationen som dosis
18%	Manglende indgift trods ordination
14%	Forkert insulintype
9%	Forkert dosis uden årsangsangivelse
4,5%	Forkert dosis pga. overskrivningsfejl ("u" bliver til 0)

Enkelte publikationer tager forhold omkring personalets kompetencer op, det drejer sig dog primært om plejehjem og hjemmepleje. Der nævnes eksempler på for tidlig optrækning af insulin og forkert injektionsteknik (84),(85).

Forvekslinger

Der er i den nyere litteratur flere rapporter om forveksling af insuliner.

Det har været fremført, at "dead-in-bed" syndromet kunne være forårsaget af patientens forveksling mellem hurtigt og langsomvirkende insulin (86). Dette er dog kontroversielt og modsagt af andre (87).

I amerikansk litteratur er der rapporteret forveksling mellem hætteglas med insulin og heparin (88). I Danmark har nicomorphin (Vilan) været nævnt som forveksling (89)⁷. Debatten om forveksling drejer sig dog i dag særligt om insulin glargine (Lantus). Dette præparat er med henblik på at mindske forvekslingsrisikoen markedsført i en flaske med unik form; højere og tyndere end de andre og etiketten er med lilla skrift. Trods dette er der sket flere forvekslinger, især med insulin Lis-pro (Humalog) (90),(91),(92) og andre hurtigvirkende insuliner.

Der er også rapporteret navneforveksling mellem Lente og Lantus (93) resulterende i hypoglykæmi hos patienten⁸.

Endelig er der rapporteret forvekslinger mellem insulin Lis-pro (Humalog) og almindeligt hurtigvirkende insulin (Humulin). (94).

Der er endnu ikke i den videnskabelige litteratur beskrevet forvekslinger mellem standardblandinger af insulin (fx insulin 30/70) og mellem analoger i blandinger.

Forbedringsforslag

Sammenlignet med mængden af litteratur der beskriver forekomsten af medicineringsfejl, er litteraturmængden omkring ændringsforslag beskednen. For at reducere ordinations- og dokumentationsfejl er der beskrevet to ændringer, og kun en af dem er testet for effekt. Et hospitalssystem i USA har publiceret metode og data, hvor man har indført en standardiseret "sliding scale" protokol for insulinsupplering. Man havde forud herfor afvigelser og fejl i insulinbehandlingen på 4,4 gange pr. patient. Disse afvigelser forsvandt helt med det nye skema (95).

Den amerikanske diabetesorganisation har efter opfordring helt gået bort fra brugen af forkortelsen "U" for "units" (96). Joint Commission har insulin som risikopræparat og foreslår ligeledes, at man undgår brugen af "U" for units – på dansk undgår I.E., men i stedet bruger "enheder" (57).

⁷ Hætteglas med insulin benyttes ikke på Hvidovre Hospital fraset til pumpebehandlede patienter

⁸ Insulin Lente benyttes ikke på Hvidovre Hospital

For at reducere dispenserings- og administrationsfejl foreslås (83) efter en gennemgang af insulinrelaterede hændelser på et hospital indførelse af mental time out før indgift af insulin: "er det den rigtige patient", "synes insulintypen rigtig til patienten på tidspunktet" samt at administration dokumenteres med det samme efter indgift.

For at reducere dispenserings- og administrationsfejl foreslår Joint Commission (57), at man indfører dobbeltkontrol af dosis ved en anden sygeplejerske, og at man indfører dobbeltkontrol af insulinpumper, for såvel infusionshastigheder som insulinkoncentration.

B: Rapporteringer af medicineringsfejl med insulin på Hvidovre Hospital

Fra 1/8 2002 til 31/12 2003 er der på Hvidovre Hospital registeret 20 rapporteringer vedrørende insulin på hospitalet.

Rapporterne fordeler sig på medicineringsprocessen som beskrevet nedenfor. De med (*) markerede hændelser krævede behandling af hypoglykæmi eller monitorering for at undgå hypoglykæmi.

Ordination (kognitiv)

Manglende ordination af insulin efter ophør af ketoacidose regime.

En patient fik ikke modereret et ketoacidose regime (*).

Ordination (kommunikation)

En ambulant patient misforstod en mundtlig ordination og blev indlagt få dage senere med svær hypoglykæmi (*).

En læge ordinerer en ændring i morgeninsulindosis. Lægen dokumenterer den nye dosis men ikke tidspunktet og bliver så kaldt bort, inden denne får dokumenteret seponeringen af den hidtidige morgeninsulin i medicinskemaet. Sygeplejersken vil hjælpe lægen og foretager seponeringen i medicinskemaet, men kommer til at seponere afteninsulinen i stedet for. Derved bliver den nye insulin dosis nu en afteninsulindosis. Lægen opdager ikke fejlen, da vedkommende kommer tilbage og skal signere medicinskemaet. Patienten udskrives med den forkerte dosis og genindlægges med svær hypoglykæmi efter få dage (*).

Insulatard dosis i en epikrise er forkert, oplysningerne til plejehjemmet er rigtige. Klinikken ved ikke, om der var tale om en hørefejl hos sekretæren eller om lægen sagde noget forkert på båndet.

En patient fik ordineret ketoacidose regime i skadestuen, uden at der blev skrevet en journal og uden bagvagt blev informeret.

Dispensering og administration

Sen indgift af insulin til patient med dysregulering.

Dispenseret forkert dosis (morgendosis i stedet for aftendosis (*).

Dispenseret forkert dosis (morgendosis i stedet for aftendosis).

Administreret 2 gange (ved to forskellige personer pga. manglende omgående dokumentation) (*).

Administreret 2 gange (ved to forskellige personer pga. manglende omgående dokumentation) (*).

Administreret til forkert patient pga. mundtlig kommunikation mellem mere end tre personer (*).

Administreret Actrapid i stedet for Insulatard (*).

Administreret Actrapid i stedet for Insulatard (*).

Administreret Actrapid i stedet for Insulatard (*).

Overset at en patient skulle have Mixtard.

Ikke krydset af på medicinskema om insulin er administreret.

Patientinformation

Ingen (se dog afsnittet Kommunikation af ordination).

Tilgængelighed

Ingen.

Monitorering

Ingen.

Blodsukkermåling

En patient får ikke målt blodsukker, fordi det er tilføjet i hånden et usædvanligt sted på skemaet.

Blodsukkermålinger ikke udført, pga. manglende sedler på dette.

Sen reaktion på forhøjet blodsukker. Blodsukker taget kl. 9, forvagt informeres først om svaret kl. 14.45.

C: Forespørgsel til andre hospitaler

Andre hospitaler i H:S er forespurgt vedrørende rapporter om insulin, og der er kommet svar fra Frederiksberg Hospital (ultimo 2002), som på det tidspunkt havde haft to rapporteringer om forveksling mellem insulin.

9.42. Analyse af og handleplaner for risikoområder

Arbejdsgruppen begyndte med at beskrive medicineringsprocessen i relation til insulin. Medicineringsprocessen for insulin adskiller sig overordnet ikke fra anden medicin og består af ordination, kommunikation af ordination, dispensering, administration og monitorering. Lidt uden for denne opdeling står forsyninger og patientinformation. Som selvstændigt område med tæt relation til insulin er blodsukkermåling. I det følgende er de enkelte områder af medicineringsprocessen diskuteret. Hvert afsnit afsluttes med en konklusion og plan for håndtering.

9.42..1 Ordination (kognitiv)

Instruks for GIK drop.

Plejepersonalet har gjort opmærksom på, at der findes flere instrukser for GIK-drop på hospitalet. Ved gennemlæsning af den i efteråret 2003 gældende instruksbog for Medicinsk Center, version 2002, fremgår det at man benytter to forskellige GIK- blandinger afhængig af patienten.

Gruppen valgte derfor at gennemføre en kort gennemgang af instruksen, version 2002, ved tre læger fra tre klinikker. Man var enige om at instruksen er fagligt god, men at der er enkelte problemer med at forstå teksten: Dette skyldes, at tekstopbygningen er svær, at

der er fejl i overskriftnummereringen, at opskriften på GIK-droppet er svær at finde og at der ingen sidehenvisninger er til den.

Der er under redaktion af denne rapport kommet en ny version af instruksen for Medicinsk Center. Gruppen har set i denne og konstateret, at den fortsat er svær at finde rundt i, og at der fortsat ikke henvises til opskriften på GIK-droppet.

Gruppen finder derfor, at der er risikoområder i opbygningen af instruksen version 2002, og at nogle af disse persisterer i instruksen version 2004.

Gruppen har valgt at overgive løsning af denne problemstilling til den diabetesfaglige ekspert.

Instruks for insulin supplering

I litteraturen er nævnt problemer med forskellige valg af doseringsregimer for pn Actrapid inden for samme hospital. Den diabetesfaglige ekspert har påpeget, at man på Hvidovre Hospital reelt har brugt to forskellige systemer for insulinsupplering.

Gruppen mener, at det er en klar risiko, hvis ikke hele hospitalet bruger samme system for supplering med insulin.

Dette problem forventes løst, idet der i den nye instruks, version 2004, kun forekommer et regime for supplering med insulin.

Kendskab til instruks

Gruppen finder, at der har været problemer med, at de relevante læger ikke kendte instruksen. Dette problem bliver imødekommet i form af undervisning i diabetes for reservelæger i samarbejde mellem de medicinske klinikker.

9.42..2 kommunikation af ordination

Kommunikation i journal af diabetesregime

Plejepersonalet på de ikke-endokrinologiske klinikker har nogle gange vanskeligheder ved at forstå ordinationer til diabetespatienter i de endokrinologiske tilsyn, herunder hvornår "de gør det godt nok", og "hvad der skal til for at tilkalde endokrinologerne igen".

Gruppen er enig i, at fravær af systematisk opbygning af dokumentationen af tilsynene øger risikoen for utilsigtede hændelser med insulin på ikke endokrinologiske klinikker. Gruppen har udarbejdet en tjekliste for tilsynene (se side 150).

Insulindokumentation på medicinskemaet

Aktuelt dokumenteres insulinindoser forskelligt i medicinskemaet. Fx skrives supplements ordinationerne under fast ordination.

Gruppen har set på prøveversionen af det nye insulinskema (se side 151). Gruppen finder, at initiativet med et specialskema er godt. Gruppen finder imidlertid at skemaet indeholder tre problemer: 1. Det introducerer nye forkortelser, 2. det giver kun ganske lidt plads til skrivning af tal og, 3. det normale suppleringsystem er ikke angivet på skemaet⁹. Gruppen finder, at de nævnte problemer vil medføre varige problemer med det nye insulinskema og gruppen har derfor udarbejdet en henvendelse til medicinskema-arbejdsgruppen vedrørende dette.

Insulindokumentation og forkortelsen I.E.

Insulin dokumenteres i dag i nogen grad ulæseligt i medicinskemaet. Især er det svært at se, hvornår der står IE (enhed), og hvornår der i virkeligheden står et tal.

Gruppen finder, at man i lighed med USA bør fjerne forkortelsen I.E. og erstatte den med enheder pga. risiko for fejlfortolkning.

Gruppen har i samarbejde med H:S Enhed for Patientsikkerhed via mail henvendt sig til H:S' Begrebsråd for at få hjælp til at komme videre med denne problemstilling. Det videre arbejde med at fjerne forkortelsen foregår i regi af H:S Enhed for Patientsikkerhed.

Mundtlig kommunikation af insulinordinationer mellem sundhedsprofessionelle

Der har været en hændelse med misforståelse af en ordination mellem sundhedsprofessionelle. Herunder er det et problem, at tidspunktet for insulinindgift nogle gange dokumenteres under stuegang af sygeplejersken efter lægens mundtlige ordination.

⁹ H:S er siden analysen overgået til elektronisk medicinering og papirversionerne af specialskemaerne findes ikke længere. En række af problemstillingerne med papirskemaerne er imidlertid også relevante for de elektroniske skemaer.

Hvis sygeplejersken misforstår ordinationen kræver det stor opmærksomhed fra lægen i forbindelse med signering, hvis fejlen skal opdages.

Gruppen finder, at mundtlig overførsel af dokumentation mellem sundhedsprofessionelle udgør et risikoområde, og at dette risikoområde accentueres, når lægerne er under pres eller hyppigt afbrydes. Gruppen finder overordnet, at en reduktion af risici ved mundtlig ordination kræver en kulturændring blandt personalet i form af øget fokus på sikkerhed og øget fokus på risikoen ved afbrydelser. Det er vigtigt at bemærke, at risikoområdet ikke reduceres af elektronisk patientmedicinering (EPM), hvis sygeplejersken dokumenterer i EPM for lægen eller hvis lægen afbrydes midt i under dokumentationen.

Gruppen finder, at situationen nævnt ovenfor bør bruges til undervisning i vigtigheden af, at lægen så vidt det overhovedet er muligt selv dokumenterer ordinationerne og laver dem færdige uden afbrydelse. Situationen tages derfor med i det undervisningsmateriale der udarbejdes som efterfølger til denne rapport (se side 155).

Gruppen finder yderligere, at man bør overveje om mundtlig kommunikation skal ledsages af "write and read back"-princippet. Dette har efterfølgende været diskuteret i den centrale lægemiddelkomité (CLK) og der vil blive arbejdet videre med ideen i regi af H:S Enhed for Patientsikkerhed.¹⁰

Kommunikation af dosisændringer til patienten

Gruppen har set den nye diabetesdagbog, hvor lægen på computeren skriver den nye ordination, og den printes til patienten hver gang den ændres (se side 152).

Gruppen mener, at systematisk anvendelse af dagbogen vil minimere misforståelser i forhold til patienten. Man skal dog være opmærksomme på, at stort arbejdspress kan medføre, at man ikke når at indføre medicinændringer i skemaet eller nedskrive dem til patienten.

9.42..3 Dispensering og administration

Opbevaring

Der er ved audit fundet problemer med manglende anbrudsdato på insulin i hætteglas.

¹⁰ H:S Enhed for Patientsikkerhed har udarbejdet en "Pas På" som beskriver anvendelsen af skriv ned og læs op (write and read back-princippet) (97).

Gruppen finder, at manglende anbrudsdato udgør et problem for patientsikkerheden, og at det kan håndteres i audit sammenhæng.

Dispensere præcist

Der er litteraturen nævnt problemer med at dispensere insulin præcist, dvs. at man trækker 8 I.E. op i sprøjten i den tro, at det er 10 I.E. Gruppen har ikke fundet, at dette er noget problem, fordi man i Danmark kun bruger pen til dispensering og pennen dispenserer præcist.

Dispensere og administrere rigtig dosis

Der er både på hospitalet og i litteraturen eksempler på, at man dispenserer en forkert dosis i forhold til den ordinerede.

Gruppen har gennemgået processen omkring administration for tre klinikker i detaljer (se side 152 og side 154).

Ved gennemgangen viser det sig, at insulin i penne opbevares hos patienten i skuffe eller aflåst i medicinbord. Pennene er påhæftet label med patientdata. Pennene har forskellig farve og føles forskelligt. Medicinskemaerne med dokumentation af, hvad der skal gives, og hvad der er givet, opbevares derimod sammen med journalerne – altså et andet sted. Insulinadministrationen foregår oftest sammen med den øvrige medicin. I hændelsen hvor der blev administreret to gange, havde den sygeplejerske der administrerede første dosis ikke medicinskemaet med sig, da hun indgav medicin. Dette skyldtes, at medicinskemaet var optaget hos en anden sygeplejerske, og hun kunne derfor heller ikke komme til at dokumentere, at hun havde givet medicinen.

I de hændelser, hvor man indgav forkert dosis af insulin, var der uvished om, hvorvidt medicinskemaet havde været med sygeplejersken inde på stuen, da medicinen skulle gives eller om sygeplejersken prøvede at huske, hvilken dosis der skulle gives.

Gruppen finder, at indgift af forkert dosis insulin udgør et risikoområde, og at den forkerte indgift kan hænge sammen med, at man ikke har medicinskemaet tilgængeligt.

Disse fejl kan måske løses af EPM, hvis sygeplejersken altid har sin håndholdte computer med sig og på den kan se hvilken dosis, der skal administreres – eller om dosis allerede er indgivet til patienten – svarende til at medicinskemaet altid er præsent når der kommunikeres og administreres insulin. I litteraturen foreslås at dette afhjælpes ved

dobbeltkontrol. Dette er næppe realistisk på hospitalet. Gruppen foreslår derfor, at man indskærper, at sygeplejersken altid har den håndholdte computer med sig ved insulin administration, og at man derudover overvejer at indføre en medicinsk "time out" hver gang man skal administrere insulin og kontrollerer sig selv for rigtigheden af dosis og insulintype i forhold til patient og tidspunkt.

Idet time-out konceptet er under udvikling i H:S til præoperativt brug, overlades det til H:S Enhed for Patientsikkerhed at gå videre med dette forslag.

Gruppen finder imidlertid, at "time out" ikke kan stå alene og let blot kan blive en "papirløsning". Gruppen finder, at der er behov for en dyberegående diskussion af kulturen omkring medicin håndtering lokalt i klinikkerne. Der nævnes forhold som følelsen af at være for langsom/skyld, hvis man bruger lang tid i medicinrummet og følelsen af, at man ikke må være højtidelig, mens man arbejder med medicin- man skal helst kunne snakke om andre ting samtidig.

Gruppen finder derfor, at denne analyse bør munde ud i noget som klinikkerne reelt kan bruge til at højne opmærksomheden omkring medicin, fx et opgavesæt. Gruppen har derfor udviklet et opgavesæt som kan bruges i klinikkerne til personalemøder (se side 155).

Insulinpumper

I litteraturen er omtalt problemer med insulin indgivet over pumpe. Der har ikke været rapporteret hændelser med pumper på hospitalet, hvor pumpebehandling styres af en enkelt overlæge.

Gruppen finder ikke, at insulinpumper aktuelt udgør et risikoområde på hospitalet, men mener at et afsnit vedrørende håndtering af indlagte pumpebehandlede patienter bør indføres i instruksbog. Dette er blevet gennemført.

Gruppen finder, at der resterer ét problem med pumperne, nemlig i tilfælde af at hospitalet indkøber hætteglas med insulin til indlagte patienters pumper. Hætteglassene er i litteraturen beskrevet som forvekslingsmulighed med andre hætteglas. Gruppen anser dog denne risiko for lille.

9.42..4 Forvekslinger

Actrapid-Insulatard pen

Gruppen har diskuteret, om man kan komme til at tage en Actrapidpen i stedet for en Insulardpen (eller omvendt). Ingen i gruppen er stødt på problemet. Gruppen anerkender dog muligheden af forveksling mellem den enkelte patients insulinpenne, idet forvekslingen reelt er sket flere gange både på Hvidovre Hospital og andet steder i H:S. Gruppen mener der må være tale om en form for mentalt "slip".

Gruppen er opmærksom på, at de nye penne med analoger kan forveksles med de almindelige penne og ser dette som et risikoområde, idet for tidlig indgift af analogerne kan medføre hypoglykæmi. Stregkodeidentifikation vil formentlig begrænse forvekslingerne. Der vil dog være potentiale for navneforvekslinger i forbindelse med bestilling af pennene på elektroniske lister.

Gruppen finder derfor, at forvekslingsmuligheden mellem Actrapidpenne og Insulatardpenne og imellem analogpenne og actrapidpenne er et risikoområde som skal undersøges nøjere. Gruppen har henvendt sig til H:S Enhed for Patientsikkerhed med henblik på at gå videre med problemstillingen.

Lantus

Det fremgår af litteraturgennemgangen, at der er et potentielt problem med navne- og pakningsforveksling af Lantus. Problemet er endnu meget begrænset, idet Lantus kun er tilgængeligt på de endokrinologiske afdelinger. Lantus findes i Danmark i pen. Lantus er klar i modsætning til Insulatard, som er mælkevid.

Gruppen finder, at man på længere sigt skal være opmærksom på om forvekslinger med Lantus udvikler sig til et risikoområde, således at man bør indføre en barriere. Gruppen har henvendt sig til H:S Enhed for Patientsikkerhed med henblik på at gå videre med problemstillingen.

Flexpenne og nye analoger

Flexpenne er nye penne fra Novo-Nordisk A/S, hvor en streg svarer til én enhed i modsætning til de gamle, hvor en streg er to enheder.

Gruppen finder at det er hensigtsmæssigt at "et klik" svarer til en enhed, men mener samtidig at de mange forskellige penne der nu kommer til at være på hospitalerne kan øve risikoen for forvekslinger. Gruppen har henvendt sig til H:S Enhed for Patientsikkerhed med henblik på at gå videre med problemstillingen.

9.42..5 Monitorering af insulinbehandling herunder blodsuktermåling

Blodsuktermåling

Gruppen finder ikke, at selve blodsuktermålingen udgør et væsentligt problem. Det er nævnt i litteraturen, men er tilsyneladende aldrig forekommet på hospitalet.

Der er ved audit fundet problemer med mærkning af anbrudte cuvettepakker. Dette håndteres gennem auditgruppen. Der er rapporteret svigt i logistikken omkring blodsuktermålinger, således at patienterne ikke har fået taget prøverne. Gruppen har valgt ikke at gå ind i denne problemstilling.

Identifikation af patient og blodsukker

Der har været en hændelse, hvor en blodsuktermåling under mundtlig overførsel af information blev knyttet til en forkert patient.

Gruppen finder, at identifikation af blodprøvesvar udgør et risikoområde. Problemet kendes fra andre analyser, som foregår uden for laboratoriet (fx TNT). Gruppen foreslår, at dette problem løses på hospitalsniveau, i første omgang gennem undervisning i ikke at overgive mundtlige beskeder gennem flere led og i at bruge "write and read back" og på længere sigt gennem en form for automatisering eller "forcing function". Der findes en række "hvide papirblokke", som kan benyttes til nedskrivning af resultater og som hjælper til at man får det hele med.

Dette område er imidlertid ikke specifikt relateret til insulin, og man vil derfor overlade det til Hvidovre Hospital at gå videre med sagen.

9.42..6 Plejeplaner

Kompetence på ikke-endokrinologiske kliniker

Plejepersonalet på de ikke endokrinologiske klinikker finder, at deres pleje af diabetespatienter ikke er optimal, og at de ikke ved nok om området.

Gruppen finder, at kompetencen indenfor aktuel diabetesbehandling på ikke-endokrinologiske kliniker kan udgøre et risikoområde

Gruppen finder, at kompetenceproblemet delvis kan håndteres ved, at de øvrige klinikker bliver opmærksomme på, at diabetessygeplejerskerne findes og kan bruges. Yderligere er der behov for at få udarbejdet standardiserede plejeplaner for diabetespatienter for ikke-endokrinologiske klinikker. Gruppen kan ikke lave disse planer og foreslår, at opgaven henligger som projektide for studerende/ynge sygeplejersker.

Patientinformation

Litteraturen nævner en række problemer omkring oplæring af patienter i diabetesbehandling. Den endokrinologiske klinik har en lang tradition for dette og monitorerer, at patienterne får den tilstrækkelige information. Idet nyopdagede diabetespatienter nogle gange ligger på andre klinikker finder gruppen, at der er et behov for at sikre kendskabet til, at diabetes-undervisningssygeplejerskerne også kan yde service uden for endokrinologisk klinik.

9.43. Gruppens forslag til implementering

Gruppen foreslår, at ideerne i rapporten implementeres via hospitalets sædvanlige system for kvalitet. Rapporten sendes derfor til hospitalets direktion til orientering.

Der er forslag til lokale ændringer for Endokrinologisk Kliniks læger. Den ændrede instruks for tilsyn skal derfor fremlægges og godkendes i Endokrinologisk Klinik.

Der er forslag til "kulturændring" i alle klinikker. Dette foreslås gjort ved hjælp af opgavesættet og lokal fremlæggelse af rapporten. Denne fremlæggelse kan evt. foregå med hjælp fra arbejdsgruppen.

Der er identificeret risikoområder som vedrører andre forhold end specifikt insulin på hospitalet, og som arbejdsgruppen ikke er bekendt med løftes andre steder. Det drejer sig primært om mundtlig kommunikation omkring blodprøvesvar. Dette bemærkes i følgebrev til hospitalets direktion.

Der er identificeret et problem vedrørende forkortelser. H:S' Begrebsråd er blevet gjort opmærksom herpå.

Der er identificeret et problem vedrørende insulinskemaet, der er i den forbindelse sendt brev til arbejdsgruppen vedrørende medicinskemaet.

Der er endvidere identificeret problemer, som ikke kan løses på H:S niveau. Rapporten sendes derfor til H:S Enhed for Patientsikkerhed med henblik på kontakt til eksterne parter når hospitalets direktion har godkendt den.

Rapporten sendes endvidere til H:S Enhed for Patientsikkerhed med henblik på overvejelser om udarbejdelse af "PAS PÅ" og med henblik på løsning af problemer, som ligger uden for gruppens muligheder.

9.44. Referat fra fremlæggelse af rapporten i Endokrinologisk Klinik 22/3 2004.

Rapporten blev fremlagt for lægerne ved Endokrinologisk Klinik. I alt var ca. 12 læger inklusive den administrerende overlæge tilstede ved fremlæggelsen.

Mødet blev indledt ved at opgaverne (se side 155) blev uddelt og løst af de tilstedeværende.

Herefter blev analysemetoden og resultaterne gennemgået. Fra diskussionen af resultaterne kan nævnes:

En overlæger fra klinikken påpegede, at elektronisk dokumentation af ambulante doseringer først ville komme rigtigt igen om 6 måneder. En anden overlæge sagde, at man altid skrev insulinændringer ned til patienterne. Det blev ikke diskuteret, om dette fremgår af en instruks eller lignende eller om det indgår i klinikkens introduktion til ambulatoriet.

Hændelsen med den forkerte dokumentation på sengeafdelingen blev diskuteret. En overlæge påpegede, at alle læger dokumenterede alt på medicinskemaet, og at man nu også dokumenterede tidspunkterne selv.

Det blev ikke diskuteret, om man skulle foretage yderligere konkrete ændringer for at hindre gentagelse.

Forvekslinger blev diskuteret og klinikken fandt ikke, at det var noget stort problem aktuelt, men var enig i, at de mange nye penne kan medføre flere forvekslinger. Man var dog mere

bekymret for behandlingsproblemer ved eventuel substitution mellem insuliner under indlæggelse, end man var bekymret for forvekslinger.

Klinikken havde ingen forslag til løsninger og mente ikke, at man ville få noget ud af at kontakte industrien.

Muligheden for at fjerne forkortelsen IE blev nævnt, og klinikken havde ingen kommentarer.

Forslaget til tjekliste i forbindelse med tilsynene blev ikke selvstændigt kommenteret, men en overlæge fandt, at der var problemer med tilsynene og især opfølgning på tilsynene. Der blev ikke foreslået konkrete ændringer for at forbedre tilsynene ud over at samle alle diabetespatienter på hospitalet på én klinik uanset akut sygdom med det formål at passe diabetespatienterne bedre.

9.5 Ressourceforbrug til den proaktive analyse

Hele gruppen har mødtes tre gange á 1 ½ time. Der har været seks personer til stede pr gang.

Der har været undermøder mellem to læger (1 ½ time) og tre læger (1 time).

Der har været undermøde mellem sygeplejerskerne.

Der har været mødeforberedelse for en sygeplejerske (1 time) og en læge (4 timer).

Der har været mødeforberedelse og rapportskrivning for projektlederen i alt 40 timer.

Det samlede timeforbrug bliver derfor ca. 77 timer.

9.6 Diskussion

I analysen er samlet overvejelser omkring sikkerhed ved håndtering af insulin på Hvidovre Hospital. I alt er sikkerheden for 19 områder og arbejdsprocesser beskrevet ud fra en litteraturgennemgang, en gennemgang af faktisk rapporterede hændelser med insulin og en diskussion blandt klinisk aktivt personale om risikoområder i relation til insulin.

Analysen kommer frem til ændringsforslag, hvoraf nogle kan håndteres i de enkelte klinikker, mens andre kræver henvendelser til hospitalet, andetsteds i H:S eller uden for

H:S. For enkelte risikoområder fandt man, at deres håndtering var velforankret i andre sammenhænge, og at der derfor ikke var behov for yderligere handling.

Et afgørende punkt i analysen er, at en reel ændring af to alvorlige risikoområder - nemlig begrænsning af dokumentationsfejl og begrænsning af administrationsfejl - kun kan foregå ved hjælp af en kulturændring, der sigter på at højne personalets generelle fokus på medicin.

Analysen er metodemæssigt omfattende, men konklusionerne kunne næppe være nået på baggrund af gennemgang af de tre anvendte datakilder (litteratur, lokale rapporteringer og kontakt til andre hospitaler) hver for sig, men alene ved hjælp af at have alle data og personalets diskussion samlet – altså netop kernen i analysekonceptet. Eksempelvis ville man alene ved at se på litteraturen overvejende have beskæftiget sig med forvekslinger, hvorimod de langt alvorligere ordinationsfejl næppe ville indgå. For ordinationsfejlene var det omvendt essentielt at kunne forholde sig til, at der rent faktisk var forslag til håndtering i litteraturen – om end man i arbejdsgruppen ikke syntes, de var omfattende nok.

Man kan på baggrund af den her gennemførte analyse derfor konkludere, at analysekonceptet med de tre datakilder fungerer, og der kan komme brugbare resultater ud af analysen. Analyseformen kan derfor anbefales i andre sammenhænge. Der er brugt ca. 77 timer til analysen (se side 102) . Dette timeforbrug må naturligvis ses i relation til hvorvidt arbejdet – såvel de konkrete resultater som det at personale fra flere afdelinger har siddet sammen og analyseret problemet - reelt kan medvirke til, at det lykkes hospitalet at øge fokus på sikker medicinering med insulin.

9.7 Perspektivering

Siden analysen blev gennemført er der kommet betydeligt flere insuliner på markedet. Analysen af problemer med insulinhåndtering har derfor været forelagt det europæiske lægemiddelagentur med henblik på harmonisering af insulinnavne og styrker. Projektlederen har fremlagt problemerne såvel til den EU-arbejdsgruppe der håndterer navngivning, som til den EU-arbejdsgruppe, der rummer patientforeninger. Rapportens litteraturgennemgang og gennemgangen af fejl med insulin på hospitalet er inddraget i det oplæg, der skal forelægges EU kommissionen i 2006.

Man har i forbindelse med udarbejdelsen af denne rapport gennemført en søgning af rapporterede utilsigtede hændelser, hvor insulin indgik, på hospitalet i 2005. Der var i alt 12 hændelser, heraf seks fra de medicinske afdelinger. Dvs. en reduktion på 40% i antallet af hændelser fra hele hospitalet i forhold til, da projektet var aktivt. Dette kan enten skyldes, at der faktisk forekom færre hændelser eller at der er kommet mindre fokus på området efter projektet ophørte.

De 12 hændelser fordeler sig på tre forvekslinger (2 x Mixtard- Actrapid, 1 Novomix- Insulatard), fem hændelser, hvor insulin ikke blev administreret eller blev administreret i forkert dosis pga. manglende fremordination ved læge, en hændelse med allergi, to hændelser, hvor der var problemer med præoperativt GIK-drop. Ingen af hændelserne var faktisk livstruende, to var scoret som potentielt livstruende.

Det fremgår, at insulin fortsat forveksles på hospitalet, og at der er tilkommet et nyt risikoområde, nemlig manglende ordination/fremordination af insulin, som medfører manglende indgift. Denne problemstilling blev ikke rejst under analysen, dels fordi den ikke er nævnt i litteraturgennemgangen, og dels fordi personalet ikke nævnte det som et problem. Årsagerne kan være, at arbejdsgangene omkring ordination er blevet ændrede, at man under analysen ikke havde kontakt til alle hospitalets afdelinger og dermed måske ikke fik inddraget alle problemer, eller at rapporteringssystemet var så nyt, at ikke alle hændelsestyper blev rapporteret.

Det fremgår yderligere, at de to meget alvorlige hændelser der blev behandlet i analysen - forkert dokumentation af insulindosis til en indlagt patient forud for udskrivelse og misforståelser omkring insulindosis til en ambulante patienter - ikke er gentaget.

Det kan konkluderes, at man ved sammenligning mellem rapporterede hændelser i projektperioden i 2002-2003 og kalenderåret 2005 ikke finder gentagelse af de meget alvorlige hændelser, men at der fortsat forekommer forvekslinger, og at der er tilkommet hændelser, der skyldes manglende eller forkert fremordination af insulin.

10. BILAG - PROJEKTLEDERENS FUNKTIONER

10.1 Jobbeskrivelse for projektlederen

Jobprofil		
Navn:		
Afdeling:	Afsnit:	Stilling: Lokal riskmanager (afdelingslæge) med særligt henblik på medicinering.
Organisatorisk placering	Medicinsk Center, med reference til centerchef Karine Bech Stillingen er 2-årig på ½ tid forudgået af en planlægningsperiode på 4 måneder med 7 timer/uge. Stillingen påbegyndes 1/5 2002.	
Funktionsområde	Funktionsområdet er primært AMA. Der etableres samarbejde med H:S Enhed for Patientsikkerhed, hospitalets riskmanager og hospitalets risiko-nøglepersoner. Herudover er det ønskeligt, at riskmanager etablerer samarbejde med relevante farmaceuter og kliniske farmakologer	
Uddannelse	Læge	
Ansvar, kompetence og arbejdsopgaver	Arbejdsopgaver: Varetage risikostyring primært vedr. medicinering i Medicinsk Center i overensstemmelse med bevilling til forskningsprotokol (bilag): I hele ansættelsesperioden på ½ tid:	

	<p>Deltage i kerneårsagsanalyser vedr. medicineringsfejl (herunder rapportskrivning) for Medicinsk Center.</p> <p>Deltage i andre kerneårsagsanalyser for Medicinsk Center efter behov.</p> <p>Undervise ved introduktion til Medicinsk Center omkring risikostyring</p> <p>I de første 10 måneder primært:</p> <p>Retrospektiv risikostyring, dvs. udvikle konfidentielt opsamlingsystem for udvalgte utilsigtede hændelser i Medicinsk Center i samarbejde med personalet og "drive" dette rapporteringssystem i 6 måneder mhp. analyse af indrapporteringer, forslag til ændringer og feedback til medarbejdere (fx mundtligt ved ledermøder og gennem månedligt nyhedsbrev).</p> <p>Herudover udvikle skema til månedlig journalaudit, som gennemføres i 10 måneder i AMA og i udvalgte klinikker mhp. medicineringsproblemer (se bilag).</p> <p>I de efterfølgende 10 måneder primært:</p> <p>Prospektiv risikostyring (forebyggende risikostyring), dvs. etablere fokusgrupper blandt personalet mhp. at identificere og efterfølgende eliminere risikofyldte arbejdsprocesser inden for medicinering (i alle faser dvs. både ordination, transskription, dispensering og administration).</p> <p>Gennemgang af medicineringsrutiner ud fra eksisterende viden om risiko (på basis af Joint Commission Sentinel Event Alert o. lign) og ændringsforslag.</p> <p>Såfremt det elektroniske modul for medicinering gennemføres skal der rettes særligt fokus på dette mhp. risiko for nye fejl ved introduktion af ny teknologi.</p>
--	---

Forud for, midtvejs og i de afsluttende 4 måneder af projektet:
Bistå med evaluering af projektet.
Bistå med hver gang at etablere 5 fokusgrupper til evaluering.
Bistå med journalgennemgang.

Ansvar:

Riskmanager har selvstændigt ansvar for ovenstående arbejdsopgaver, idet analyser dog aftales med centerledelsen.

Eventuelle ændringsforslag og feedback til medarbejderne godkendes af centerledelsen.

Riskmanager har ikke ansvar for implementering af ændringsforslag med mindre det specifikt fremgår af rapporter i kerneårsagsanalyser.

Kompetence:

Riskmanager har kompetence til at fortælle om risikostyring og om funktionen lokal riskmanager i alle klinikker, fx ved ledermøder.

Riskmanager har kompetence til efter aftale med centerledelsen at foretage mødeindkaldelse vedr. kerneårsagsanalyser og proaktiv risikostyring samt til mødeindkaldelser/interviews vedr. utilsigtede hændelser i AMA. Centerledelsen informeres løbende.

Riskmanager har kompetence til månedligt efter aftale med centerledelsen og klinikledelserne at gennemgå journalmateriale på udvalgte patienter fra AMA og klinikkerne mhp. i forvejen aftalte indikatorer vedr. patientsikkerhed inden for medicinering.

Riskmanager har tavshedspligt også i forhold til centerledelsen vedr. personlige og faglige forhold for medarbejdere som riskmanager måtte blive bekendt med i forbindelse med kerneårsagsanalyser, interviews mv. og som medarbejderen ønsker forbliver private.

Videre- og specialuddannelse	Gennemgået kursusstilling i intern medicin
Erfaring	Minimum 5 års klinisk erfaring, herunder erfaring som første reservelæge.
Særlig uddannelse og efteruddannelse	Basal uddannelse inden for risikostyring er påkrævet. Forskningsbaggrund med PhD er ønskeligt Det er ønskeligt at riskmanager i stillingen uddanner sig videre, fx relevant kursus på RUC, DTU eller Sociologisk Institut, KU og internationalt.
Jobkrav	Gode samarbejdsevner på tværs af faggrænser, analytiske evner og evne til at formulere sig præcist mundtligt og skriftligt. Evne til at leve sig ind og håndtere dette vanskelige område.
Andet	
Dato:	Underskrift:

10.2 Projektets tidslinje

Januar - april 2002	7 time/uge	Planlægning af delprojekter Introduktion af nyansatte
Maj – juli 2002	18 ½ time/uge	Udarbejdelse af logbog og introduktionsmateriale
August 2002 - juli 2003	18 ½ time/uge	Drift af logbog Udvikling og drift af analyser Udvikling af indikatorer til klinisk farmakologisk stuegang
August 2003 - november 2003	18 ½ time/uge	Drift af klinisk farmakologisk stuegang
December 2003	18 ½ time/uge	Ophør med introduktion af nyansatte
November 2003 - januar 2004	18 ½ time/uge	Drift af proaktiv analyse af insulinfejl Medicinsk Center lukker
Februar - maj 2004	18 ½ time/uge	Beskrivelse af delprojekter
Januar 2006 - marts 2006	18 ½ time/uge	Udarbejdelse af samlet rapport

11. BILAG - DELPROJEKT LOGBOG

11.1 Logbogens forside

Logbog for Patientsikkerhed i Medicinsk Center

Hvis der sker en utilsigtet hændelse med skade på en patient eller en u hensigtsmæssig afvigelse i min vagt, hvad gør jeg så?

Du skal sørge for, at det bliver nævnt ved vagtskiftet.

Hvis hændelsen har medført skade på en patient, skal du sørge for at hændelsen bliver oplyst til projektlederen eller til dennes stedfortræder første hverdag efter hændelsen pr. telefon/mail. Hverken du eller klinikledelsen skal udfylde skemaer i henhold til H:S handlingsplanen for utilsigtede hændelser i projektperioden, det hjælper projektlederen med. Hvis det drejer sig om næsten-fejl/uhensigtsmæssige forhold, skal du lægge din beskrivelse i ringbindet mærket "Logbog for patientsikkerhed".

De medarbejdere som leder vagterne, dvs. bagvagter og afdelingssygeplejersker, og de der leder de lægelige konferencer skal dagligt gøre status over døgnets afvigelser ved aktivt at rejse emnet under konferencer/vagtovertagelser.

11.2 Information om risikostyring i Medicinsk Center?

Hvad er det for et projekt?

Risikostyring i Medicinsk Center er et initiativ, som betyder at Medicinsk Center har ansat en læge på ½ tid i 2 år til at fungere som projektleder, dvs. styrke sikkerheden for

patienterne og dermed også for de ansatte. Medicinsk Center får altså en ekstra person til at samle initiativerne på patientsikkerhedsområdet.

Metoden er at nedbringe antallet af utilsigtede hændelser ved at systemet og ikke bare den enkelte lærer af dem. Hvis vi skal lære af de utilsigtede hændelser, skal vi kende dem.

Hvis der sker en utilsigtet hændelse eller en næsten-fejl/nærhændelse i din vagt, så vil vi gerne høre om det.

Jo flere afvigelser du indberetter til projektlederen des bedre sikkerhed. Intet er for småt, intet er for stort.

Du kan også benytte initiativet til at aflevere dine ideer/frustrationer omkring forhold i hverdagen, som du synes truer patientsikkerheden

Dine oplysninger bliver behandlet fortroligt. Projektlederen kan komme tilbage til dig og høre flere detaljer, for at vi kan lære af hændelsen, men der anonymitet uden for hospitalet.

Risikostyring i Medicinsk Center og H:S handlingsplanen– hvad er forskellen?

H:S har udarbejdet en plan for håndtering af udvalgte utilsigtede hændelser nemlig medicineringsfejl, forvekslingskirurgi, selvmord, fald med skade og død efter elektiv kirurgi.

H:S planen omfatter utilsigtede hændelser med skade på en eller flere patienter.

Medicinsk Center har lavet et projekt som omfatter både de ovennævnte hændelser og alle nærhændelser. Medicinsk Center indrapporterer sine hændelser samlet til hospitalets risikomanager i en projektperiode og *du skal derfor kun henvende dig eet sted nemlig til Medicinsk Centers projektleder eller dennes stedfortræder i afdelingen, hvis der sker en utilsigtet hændelse eller en hændelse, som du synes medførte risiko for patienterne.*

Hvad er logbogen?

Logbogen er det ringbind, hvor du lægger dine beskrivelser af uheldsmæssige forhold og nærhændelser. Logbøgerne samles ind lige før faste tværfaglige konferencer mellem klinikken og projektlederen og prioriteres til nærmere analyse af projektlederen i samarbejde med klinikken.

Du kan bruge et af de tomme skemaer som ligger i mappen, men du kan også bruge et almindeligt stykke papir til dine observationer. Endelig kan du maile dine oplysninger til Annemarie Hellebek over intranettet eller du kan ringe. Annemarie er på hospitalet mandag, tirsdag og onsdag, søger 5705.

Virker det?

Et lignende initiativ har været gennemført på Fødegangen, Hvidovre Hospital. Det afslørede mange både store og små problemer med sikkerhed bl.a. håndtering af blodtypesvar.

Hvem er involveret?

Projektet i Medicinsk Center betales af Sundhedsministeriet og Apotekerfonden af 1991. Projektet evalueres årligt gennem samtaler med medarbejderne og gennem sundhedsøkonomiske beregninger.

11.3 Rapporteringsskema

Dato for indrapportering
Afdeling/klinik
Beskrivelse af problemet

Havde problemet konsekvenser for en konkret patient Beskriv:
Eget forslag til løsning
Navn

*Utilsigtede hændelser pga. fejl i medicineringsforløbet, fald med skade, selvmord og forvekslinger skal indrapporteres pr. telefon/mail til projektlederen i Medicinsk Center første hverdag efter hændelsen. Kontakt projektlederen via hyleren eller via mailen og hør nærmere, hvis du er i tvivl:

11.4 Kategorisering

Hændelserne blev opdelt efter de kategorier H:S brugte

Medicineringsfejl	Utilsigtede hændelser med medicin
Fald	Utilsigtede hændelser hvor patienten falder
Frivillig	Andet, som personalet ønsker at rapportere
Selvmod	Fuldbyrdede selvmord på hospitalet

Forvekslingskirurgi	Procedurer og kirurgiske indgreb hvor indgrebet blev foretaget et andet sted på patienten end planlagt.
---------------------	---

For hændelser med medicin blev der underopdelt efter hvor i medicineringsprocessen hændelsen skete:

Ordinationsfejl	Utilsigtede hændelser under lægens ordination af medicin
Transskriptionsfejl	Utilsigtede hændelser under overførsel af information om patientens medicin
Dispenseringsfejl	Utilsigtede hændelser under ophældning
Administrationsfejl	Utilsigtede hændelser under uddeling af medicin til patient
Monitoreringsfejl	Utilsigtede hændelser under overvågning af at patienten har den ønskede effekt af medicinen
Forsyninger	Utilsigtede hændelser i form af manglende tilgængelighed af medicin
Bivirkninger	Utilsigtede hændelser i form af bivirkninger

Hændelserne blev endelig opdelt efter ressourceforbrug i følgende kategorier

Behandlingen, udredningen eller plejen blev forsinket	Utilsigtede hændelser hvor den eneste følge for patienten ifølge rapporteringen var forsinkelse af behandlingen
Behov for ekstra observation i afdelingen	Utilsigtet hændelse hvor det var nødvendigt at gennemføre ekstra observation i afdelingen herunder ekstra blodprøver og ekstra blodtryksmålinger
Ingen konsekvenser	
Patienten fik forkert behandling, som blev stoppet	Utilsigtet hændelse hvor patienten fik en forkert behandling eller udredning, som blev stoppet og som i øvrigt ikke havde følger for

	patienten
Indlæggelsen blev forlænget	Patientens indlæggelse blev ifølge rapportøren forlænget eller en ambulant patient der måtte indlægges
Indlæggelsen blev måske forlænget	Patientens indlæggelse blev ifølge rapportøren måske forlænget
Behov for ekstra behandling	Patienten måtte have ekstra behandling som følge af hændelsen fx sårbehandling, behandling for allergi el lign
Patienten fik ikke behandling, udredning eller information	Patienten fik ikke en bestemt del af behandlingen, udredningen eller informationen
Behov for ekstra undersøgelse uden for afdelingen	Patienten måtte have ekstra undersøgelser uden for afdelingen pga. den utilsigtede hændelse, fx røntgenundersøgelse
Patienten forsvandt	Patienter der forsvandt fra afdelingen efter orlov eller som ikke kom til afdelingen trods visitation
Der manglede patientudstyr, fx seng	Patienten manglede seng, klokke eller alarmudstyr
Patienten måtte overflyttes	Patienter der pga. af den utilsigtede hændelse måtte overflyttes til anden afdeling

11.5 SAC-score

Scoring baseres på bedste skøn og vil derfor altid være subjektiv. Nedenfor er angivet skema til scoring og definitioner på kategorierne.

Ved scoring sidestilles potentiel risiko for skade med faktisk skade. Det betyder, at risikoen for en given skade scores på samme måde, som hvis skaden rent faktisk skete. Hvis hændelsen opnår en anden scoringsværdi på baggrund af potentiel risiko for skade bemærkes både den faktuelle scoringsværdi og den potentielle, fx faktisk 2, potentiel 3

Hændelsen scores efter alvor af skade på patienten/patienterne og efter risiko for gentagelse af hændelsen.

Mengrad vurderes efter bedste skøn over den mulige varige skade som hændelsen kan resultere i.

Score-matrix skema

	Katastrofal	Betydende	Moderat	Minimal
Hyppig	3	3	2	1
Mindre hyppig	3	2	1	1
Sjælden	3	2	1	1
Meget sjælden	3	2	1	1

Alvorlighed af begivenheden

Katastrofal: Én af følgende:

Død

Varigt betydeligt funktionstab/handikap (mengrad risikerer at blive mere end eller lig med 15 pct. for én patient).

Betydende: Én eller flere af følgende:

Varigt funktionstab/mengrad mindre end 15 pct. for minimum én patient.

Betydende øget udredning/behandlingsintensitet, herunder overflyttelse til intensiv observation/dialyse/koronarafsnit for én patient

Ved flere patienter skadet af samme begivenhed: Lettere øget udredning/behandlingsintensitet eller forlænget indlæggelse for minimum tre patienter.

Moderat: Én eller flere af følgende:

Lettere øget udredning/behandlingsintensitet som kan håndteres på stamafdeling for én patient.

Ved en til to patienter skadet af samme begivenhed: Forlænget indlæggelsesvarighed.

Minimal: Ingen eller minimal betydning for patienten.

Hyppighed af begivenheden

Hyppig: Vurderes at forekomme op til flere gange inden for et år på det pågældende hospital.

Mindre hyppig: Vurderes at forekomme igen inden for et til to år på det pågældende hospital.

Sjældent: Vurderes at forekomme igen inden for to til fem år på det pågældende hospital.

Meget sjældent: Vurderes at forekomme igen inden for fem til 30 år på det pågældende hospital.

11.6 Nyhedsbrev nr. 1 september 2002

Hvor mange

Der er til nu kommet 18 afvigemeddelelser.

Hvorfra

Af de 18 afvigemeddelelser kommer 10 fra x sengeafsnit og 4 fra y's klinik og t klinik har ikke rapporteret endnu.

Hvad

15 medicineringsfejl (4 under ordination, 11 under administration)

2 selvmordsforsøg

1 andet

Medicineringshændelserne er antalsmæssig færre end forventet. Det skyldes nok at der mangler information om projektet.

Konsekvens for patienterne

5 af hændelserne medførte egentlig skade med ekstra behandling og observation

14 af hændelserne havde potentiale for betydelig skade på patienten

Blandt de 4 hændelser med konsekvenser for patienterne var der 2 administrationsfejl, 2 ordinationsfejl og 1 andet. Beskrivelse af de utilsigtede hændelser er på bagsiden.

Systemfejl

Vi har lavet kerneårsagsanalyse over et selvmordsforsøg i foråret. Analysen viste, at vi mangler en form for scoring af, hvor truede disse patienter er, så vi nemmere kan kommunikere omkring dem. Herudover har vi et problem med at observere dem. Vi er sammen med psykiaterne i gang med at lave en plan for scoring af patienterne. Scoringssystemet er ikke på plads endnu, og der har allerede været et nyt selvmordsforsøg.

Vi har endnu ikke lavet analyser af andre hændelser. Jeres afvigemeddelelser er med til at pege på hvad der skal arbejdes med næste gang. Husk at lave afvigemeddelelser.

Undervisning

De klinikker som ikke fik undervisning i patientsikkerhed i foråret får muligheden i september.

Venlig hilsen

Annemarie Hellebek

Projektleder

Lokal 2306

11.7 Nyhedsbrev nr. 2 oktober 2002

Der er fra 28/8 til 26/9 indsamlet 101 indrapporteringer i Medicinsk Center.

De fleste rapporter skyldes mulig forsinkelse i behandling (31) og medicineringsfejl (39).

Der har også været 2 rapporter om medicin som ikke kunne skaffes, 1 rapport om at hylersystemet var ude af drift og ingen fik besked, 5 rapporter om papirer de forkerte steder (fx blodprøvesvar i forkert journal) og meget andet.

Følgerne for patienten har været score 2 dvs. sikkert øget/forlænget/forsinket behandling for 7 patienter. For 2 af de dødsfald der har været i Medicinsk Center er der udfyldt rapporteringsskemaer.

Konklusionen er at indrapporterings-systemet er blevet godt modtaget. Så godt at projektlederen slet ikke når at undersøge alle indrapporteringerne til bunds. Nogle få vil blive undersøgt enkeltvis og andre vil blive undersøgt i grupper. Alle rapporter vil indgå i en database til overvågning af sikkerheden i.

Projektlederen har i samarbejde med Bente og Karine valgt flg. sager ud til nærmere undersøgelse:

Fra august måned

Gentamycinindgift når se-genta mangler: se på procedure sammen med farmaceut og mikrobiolog

Fysioterapien og apparatur: intro af projektet til fysioterapi. Diskussion om sikkerheden i fysioterapien

Fra september måned

Forsinkelse i anlæggelse af CVK: interview og analyse

Manglende nøglekort om natten: Afklaring af procedure

Etiketter der falder af hætteglas: Kontakt til H:S apoteket

Suicidalforsøg: Opfølgning på analyse i foråret + procedure

Medicineringsfejl: I første omgang indføre undervisning i Medicinskema ved introduktionen og fokus på dette i iv kursus for sygeplejersker

På bagsiden har projektlederen lavet 4 tabeller over fordelingen af skemaerne¹¹. På næste ledermøde og afdelingssygeplejerskemøde vil projektlederen kommentere disse. Det er håbet, at I vil diskutere dem til konferencer og på personalemøder.

OBS: Hvis en patient har lidt skade som følge af hændelsen (fx en medicineringsfejl med efterfølgende behov for yderligere behandling/observation, en manglende blodprøve som medfører at patienten ikke bliver behandlet optimalt for fx AMI eller lungeemboli) – så husk at kontakte mig dagen efter. Det er vigtigt, fordi det er meget sværere at huske, hvad der virkelig skete efter 2-3 uger.

¹¹ Bagsiden med fordelingen af hændelserne er ikke medtaget i bilaget

11.8 Nyhedsbrev nr. 3 december 2002

December 2002

Der er frem til 11/11 kommet lidt færre hændelser end i den forrige indsamlingsrunde. Det skyldes mindre fokus på området pga. omstruktureringen i Medicinsk Center med nedlæggelse af afsnit 429 og indføring af accelereret patientforløb.

De indrapporterede afvigelser er imidlertid fuldt lige så relevante som de forrige. De er resumeret på næste side.

Analyserede afvigelser

En patient fik en flænge af en skarp defekt del på en motionscykel. Motionscyklen er nu repareret. Under analysen viste det sig at der også var sikkerhedsproblemer med en trampolin. Fysioterapeuterne vil undersøge dette nærmere. Fysioterapeuterne står overfor indkøb af nye cykler, projektlederen har undersøgt om der findes patientsikkerhedsvurderinger af motionscykler. Det gør der desværre ikke.

En aften var der manglende funktion af nogle hylere i, hvorfor lægerne ikke kom til AMA, når de blev tilkaldt. Det er uklart hvorfor. Hospitalets procedure for varsling ved nedbrud af hylere er under revision og hændelsen indgår i disse overvejelser.

På forslag fra Reumatologisk Klinik vil projektlederen undersøge muligheden af at få tydeligere markeret at patienterne også skal nedskrive håndkøbsmedicin i patientoplysningsskemaet ved ambulans henvisning.

Medicineringsagerne er i øvrigt samlet indgået i hvordan det nye iv kursus for sygeplejersker er kommet til at se ud og de er brugt i undervisning af sygeplejersker/sygeplejeelever i .

Projektets forløb i øvrigt

Logbogen-generelt

Projektlederen har endnu ikke nået at levere rapporterne/skemaerne tilbage til klinikerne med kommentarer. Årsagen er manglende tid. Det er meget mere tidskrævende at drive logbogen end forventet.

Audit af medicinordinationer: Ikke startet endnu.

Proaktiv analyse: Gennemføres næste efterår over et eller flere områder inden for medicinering og måske fald.

11.9 Eksempel på feedback til klinikkerne

Klinik XX

I har haft ca. 22 indrapporteringer i perioden 1/8 til ca. 15/12 2002

MEDICINFORSYNINGER

Diprosan hvor limen ikke duer.

MEDICINORDINATION

Pondocillin givet til patient med angivelig penicillinallergi ifølge lægekcontinuation fra den forrige indlæggelse. Under aktuelle indlæggelse 02.09.02. overføres denne oplysning til sygeplejekardex, men ikke til journalomslag medicinskema eller lægekcontinuation. Ved gennemgangen 02.09. benægter patienten at have allergi og hun har ikke haft reaktion på behandling med Pondocillin.

Patient med RA i fast Etodolac behandling (300 mg x 2) får af egen læge pir 20 mg x 1 og tager senere igen selv Ibuprofen (håndkøb) 200 mg p.n. op til x 6.

Patient havde i medicinkardex fast Panodil i max dosis. Fik pga. flere smerter tillagt pn Panodil

Gentamycin 240 mg Iv. ordineret som kontinuerlig behandling hos 80-årig mand

Patient med tidligere DVT i AK-behandling. Har fået taget INR mandag. Bliver ikke ringet op mhp. ny dosering. Tirsdag ringes til sygeplejersken på klinikken i vagten, der ringer til forvagt. Det er ikke første gang, der ikke er blevet ringet.

Dosering af prednisolon på usikkert grundlag.

OVERSKRIVNING

Efter overflytning fra Kardiologisk Klinik blev Furix 40 mg x1 til 40 mg x 3.

MEDICINOPHÆLDNING

Patient skulle have tablet taraxylin. 2,5 mg x 3 ugentligt, blev første dag givet som 3 gange dagligt. Ordinationen korrekt anført på medicinkardex og i journalen.

Der var ikke doseret penicillin og Furix til en patient. Kunne skyldes dosering i AV/NV, hvor personalet enten er trætte /sent i vagt - eller grundet mange forstyrrelser/afbrydelser.

Der mangler Magnyl i doseringsæske. Er krydset for ophældt. AV/NV hælder op - afbrydelse/travlhed. Eventuelt træthed ved at personalet står sent i vagterne og doserer.

Der var i doseringsæske, som patienten selv administrerer, doseret T. Gabapentin 900 mg x 3 i stedet for 300 mg x 3. (Det vil sige, 3 tabletter x 3 i stedet for 1 tablet x 3).

Tablet Aricept dos til kl. 08.00 - skal ifølge ord. + vejledning gives kl. 22.00 til natten. Travlhed, forstyrrelse ved ophældning i AV/NV. Fejlæsning. 2 dage i træk hældt op på denne måde.

SELVADMINISTRATION

Patient havde fået udleveret 2 doseringsæsker til 2 dage og havde, trods information, fået forståelsen af at han skulle tage al morgenmedicinen og tog således 2 doser morgenmedicin på 1 gang. Drejede sig om Celebra 200 mg, Dolol 100 mg, Klorzoxazon 250 mg og Cardil 120 mg - dette blev indtaget x 2.

MEDICIN ANDET

Patient havde xxx ytret ønske om at få en sovepille til natten. Aftalte at patienten fik 7,5 mg xxx. Om morgenen findes patienten bevidsthedssvækket og der herskes tvivl om overdosering, da det står dokumenteret som 1 ½ tablet xxxx. Altså som 7,5 mg på éngangsordination + 3,75 xxx ordination og begge steder lav xxx.

UDSTYR

Svær overvægtig patient (180 kg) med højt BT og respirationsbesvær og manglende vandladning. Kunne ikke lejres hensigtsmæssigt i sengen, som var al for smal. Patientens abdomen klemte af for vandladning. Der kunne ikke skaffes en bredere seng - klinikken forsøgte at binde 2 senge sammen for at lejre patienten på siden.

DECUBITUS

Patient modtaget i klinikken fra AMA. Lå på bækken ved ankomst.

Noteret at patient var rød på os sacrum den 11. November 2002. Lå på almindelig seng og blev ikke vendt tilstrækkeligt.

FALD

Patient glider på vej ud af sengen. Vælter glas fra sengebord ned på gulvet og træder rundt i glasskårene.

Patient som bruger rollator, men som alligevel skal følges, da hun har nedsat syn på højre øje, er færdig på toilettet. Ringer om hjælp, men venter ikke på at blive hjulpet. Rejser sig og er ved at falde over rollatoren. Resulterede i at patienten knalder hovedet over i håndvasken og får et stort hæmatom i højre side af panden. Patienten har utallige gange fået at vide, at hun ikke må rejse sig, uden at personalet er til stede.

Patient falder, dog uden legemsbeskadigelse. Patienten rejser sig fra toilet med rollator og ifølge patienten glider hun på det glatte gulv og falder.

11.10 Eksempel på minianalyse af medicinordinationsfejl

Minianalyse af medicinordinationsfejl 2002

Udarbejdet på initiativ af projektlederen på baggrund af en enkelt rapportering.

Data

Individuelle interviews med kaldt forvagt og bagvagt, anæstesiolog og 2 kardiologiske sygeplejersker.

Resume

Hændelsen udspiller sig om natten. Dårlig kardiologisk patient får brug for Cordarone pga. arrytmi. Indikationen stilles af forvagt og konfereres med kardiologisk bagvagt over telefonen. Cordarone skal iflg kardiologisk instruks gives over CVK. Forvagt kontakter anæstesilæge mhp. at få lagt CVK. Anæstesen er ikke enig i den kardiologiske instruks og vil ikke lægge CVK på denne indikation. Anæstesen spørger om der iverdigt er tilstrækkelig iv-adgang til patienten og det bekræftes af forvagten. Forvagten kontakter ikke kardiologisk C bagvagt i relation til det manglende CVK fordi forvagten vurderede at patienten var rimelig stabil på det tidspunkt og fordi der havde været præcedens for at man havde givet Cordarone uden CVK. Forvagten ringer dog 2 gange mere til anæstesen og får hver gang at vide at man ikke vil lægge CVK på indikationen Cordarone. Ud på morgenen falder patienten imidlertid i tryk. Kardiologisk forvagt kontakter atter sin bagvagt og de er nu enige om at der også er indikation for Doputrex. Anæstesibagvagten kontaktes igen. Forløbet diskuteres over telefonen og anæstesibagvagten afviser at lægge CVK til Doputrex . Der ringes efter yderligere en time igen til anæstesen og kardiologisk forvagt er nu meget insisterende og anæstesibagvagten kontakter anæstesiforvagten som lægger CVK mellem kl. 7 Og kl. 8 .

Konsekvens for patienten

Patienten døde kort efter anlæggelsen af CVK, man har tolket dødsårsagen som følge af sygdommen og ikke pga. forsinket eller suboptimal behandling. Hændelsen er til brug for H:S projektet scoret til 2.

Frekvens

Der er ifølge kardiologiske sygeplejersker hyppigt problemer med kontakten til anæstesen omkring CVK. Siden denne hændelse har der også været diskussioner omkring Doputrex og Dopmin.

Aktive fejl

Aktive fejl vedr. anæstesilægen er ikke vurderet, idet det falder uden for Medicinsk Centers område. Man kan diskutere om forvagten i det tilfælde hvor forvagten må overskride egen instruks under alle omstændigheder bør kontakte egen bagvagt.

Specielle omstændigheder

Kardiologisk forvagt er af anden etnisk baggrund end dansk. Anæstesibagvagten havde dog ikke sprogproblemer.

Anæstesivagthavende havde været på kursus om dagen inden vagten. Det er dog ikke usædvanligt. Anæstesibagvagten husker at vagten ikke var tidsmæssigt belastet.

Kardiologisk bagvagt er under uddannelse. Mener heller ikke at vagten var specielt travl.

Sikkerhedsbarrierer

Systemet med at bruge bagvagten synes ikke at have fungeret optimalt.

Instruksen for anvendelsen af Cordarone er en sikkerhedsfunktion, men den fungerede ikke fordi den anden klinik ikke var enig.

Latente fejl

Organisationen omkring udfærdigelse af instrukser der omfatter andre afdelinger er et grundlæggende problem i denne sag og udgør en latent fejl.

Yderligere er den manglende kontakt mellem forvagt og bagvagt et latent problem. Der mangler en procedure/praksis for at man skal ringe bagud når bagvagt fra en anden afdeling ikke følger den plan egen bagvagt har lagt.

Herudover udgør kommunikationen mellem lægekolleger på forskellige afdelinger et latent problem. Selvom der var uenighed om instrukserne ville det ideelt set have været et problem man havde skubbet til dagtiden og koncentreret sig om i fællesskab at håndtere situationen bedst muligt for patienten. En yngre kollega der ringer 3 gange for at få hjælp ville man ideelt have gået forbi. Men det er klart at der her spiller mange kulturelle forhold ind og det skal understreges at der ikke er tale om fejl.

Endelig har analysen vist at debriefing for yngre læger er mangelfuld. Forvagten havde ikke efterfølgende drøftet situationen andet end i sit private netværk.

Andet

Anæstesiaafdelingen nævner at man ofte føler sig misbrugt af Medicinsk Center dels i form af bagvagtsfunktion og dels med hensyn til anlæggelse af venflons.

Litteratur

Firmaet Sanofi har sendt dokumentationen (den tekniske rapport) for Cordarone. Det er tydeligt at der bør anvendes CVK ved gentagen eller kontinuerlig indgift pga. uforligelighed med NaCl og høj hyppighed af lokale reaktioner. Denne information fremgår imidlertid ikke tydeligt i produktresumeeet. Der oprettes et lægemiddelspørgsmål til klinisk farmakologisk enhed vedr. dette.

Svaret herpå er at Cordarone i høj koncentration som den der anvendes på kardiologisk klinik skal administreres i CVK.

Løsningsforslag.

Instruks

Instruksen for Cordarone præciseres i forhold til indikationerne (hjertestop/længerevarende arrytmibehandling) og argumenterne for CVK diskuteres på baggrund af litteraturgennemgang på møde mellem afdelingerne. Herefter udarbejder afdelingerne i fællesskab en plan for implementering af den reviderede instruks.

Fælles undervisning

Kardiologisk afdelings medicininstrukser ses efter for andre CVK-krævende præparater og de diskuteres ligeledes med anæstesiaafdelingen.

Kommunikation

For at undersøge hvor stort problemet er med kiksede kontakter, kan man overveje at lade begge afdelinger (og anæstesiaafdelingen) i en periode på en måned føre en logbog over kontakter vedr. akutte patienter med dato, indikationen for kontakten og om der kom en tilfredsstillende løsning for patienten. Logbogen kan gøres op af projektlederen eller den patientsikkerhedsansvarlige på Kardiologisk Klinik og diskuteres på et kulturmøde mellem de to afdelinger.

Anæstesibagvagten skal huske forvagterne på at hvis kontakten ikke bekræfter den plan de har lagt med egen bagvagt skal de igen kontakte bagvagten.

De generelle problemer vedr. instrukser der omfatter andre afdelinger og vedr. relationen mellem forvagt og bagvagt skal håndteres videre i hospitalets kvalitetssystem.

Januar 2003

Alle møder er afsluttede og anæstesen har ændret sin instruks for assistance til CVK.

Der er rettet henvendelse til DLI mhp. ændring af lægemiddelkataloget.

11.11 Eksempel på aggregeret analyse af problemer med røntgenrekvisitioner

Aggregeret analyse vedr. rekvisition af røntgenbilleder, vinter 2002.

Udarbejdet på initiativ af projektlederen på baggrund af ophobede hændelser

Data

Indrapporteringer, interview med ledelsesgruppen i Medicinsk Center + interview med røntgen + forevisning af systemet ved den ledende sekretær AMA.

Resume

Alle de medicinske klinikker udtrykker massive problemer med at bestille røntgen i vagterne. Det er tidskrævende og nogen gange kan det simpelthen ikke lade sig gøre. Ved interview med røntgenafdelingen fremgår det, at der optræder 3 typer af problemer ved rekvisition:

Man kan ikke logge på, hvis man ikke kan sit aktuelle password. Passwordet udløber hver 3. måned. Denne fejltype er meget hyppig.

Man skal igennem 8 skærbilleder for at gennemføre rekvisitionen. Herunder skal man være opmærksom på, at der skal skrives \ foran cpr-nummeret, som skal skrives 2-3 gange, og man skal være opmærksom på at man i feltet planlagt skal skrive "n". Endelig

skal man vælge hvilket billede der skal tages ved at skrive det korrekte nummer. Der er hjælp hertil på skærmen, hvis man ved man skal trykke på "ins" for at få hjælpen frem. Endelig skal man vide, at man ikke kan bruge tallene til højre på tastaturet, men kun tallene over bogstaverne.

Der er driftsproblemer, så ind i mellem er det rigtigt nok, at man ikke kan gennemføre rekvisitionen. Man skal prøve igen lidt senere.

Konsekvens for patienten

Udredning og behandling af akutte patienter bliver forsinket i størrelsesordenen timer. Herudover går der tid fra de andre patienter, idet personalet ofte skal prøve flere gange for at komme igennem.

Frekvens

Der er til Medicinsk Center indrapporteret i størrelsesordenen 10 hændelser af denne type. Røntgenafdelingen har også en logbog over afvigelser. Der er hertil også kommet en del rapporter fra de medicinske klinikker, overvejende geriatrisk klinik.

Aktive fejl

Personalet kan ikke huske password og holder sig ikke op to date med rekvisitionsproceduren. Røntgenafdelingen finder, at "det er brugerens ansvar at han/hun kan betjene systemet, om det så er nok så besværligt. Medosystemet er ikke intuitivt at bruge, man skal have forberedt sig, og bruger man det ikke jævnligt, bør man opfriske sin viden med mellemrum."

Specielle omstændigheder

Ved vikardækning og når man meget sjældent bestiller billeder, er der meget stor risiko for fejl.

Sikkerhedsbarrierer

Der er en række værn mod fejl i systemet, således accepterer systemet kun de rigtige valgmuligheder.

Der mangler kvittering til sidst som siger, at billedet er korrekt bestilt og modtages på røntgen.

Der mangler værn mod det problem at brugeren ikke kan sit password. For læger der skal vurdere billederne på skærmen er der indlagt en nødprocedure, således at de ved personligt fremmøde kan hente et nødpasword for 24 timer på røntgenafdelingen.

Latente Fejl

Vedr. password.

Der er ingen nødprocedure ved rekvisition. Plejepersonalet er henvist til at søge hjælp, således at billedet bestilles af AMA-sekretærene eller på røntgen. Begge steder er man klar over, at det drejer sig om mange henvendelser og man vil derfor ikke generelt acceptere at være "back-up". Det er imidlertid oplagt, at patienten bliver gidsel i dette problem.

Vedr. de mange skærbilleder.

Røntgenafdelingen er klar over, at der er problemer og er i gang med at gøre systemet så betjeningsvenligt som teknikken formår og give brugeren en mulighed for at vedligeholde sin viden. Man er i gang med at revidere og forenkle systemet i to tempi. I løbet af de nærmeste måneder udgår 4 skærbilleder (fordi man henter mere viden fra det grønne system) og problemet med at man ikke kan bruge tallene til højre på tastaturet fjernes. Anden fase omfatter dels en mulighed for online planlagt booking og en ændring af systemet så det bliver "intuitivt". Ort.kir. afdeling sidder med i en arbejdsgruppe sammen med Bispebjerg Hospital, vores edb-afdeling og røntgen mhp. denne revision.

Vedr. driftsproblemer.

Projektlederen kender ikke hyppigheden og omfanget af disse, og det er ikke indtrykket, at afdelingerne er klar over at systemet hyppigt er kortvarigt nede. Personalet tror de selv har forårsaget nedbruddet ved at trykke på noget forkert.

Vedr. vikardækning.

Der er ingen nødprocedure for bestilling af billeder, når der er vikardækning.

Vedr. vejledninger Der er er lavet en en-sides skriftlig vejledning til systemet fra røntgenafdelingen, vejledningen guider en igennem skærbillederne. Det er uvist om personalet ved at den findes og om de finder den brugbar.

Geriatrisk afdeling har lavet en lidt mere omfattende vejledning.

Projektlederens vurdering af vejledningerne er, at de kan optimeres betydeligt. Måske kan uddannelsesafdelingen involveres i dette.

Det er heller ikke klart hvordan nyt personale oplæres i rekvisitioner.

Løsningsforslag

For at afdække hvor mange billeder der egentlig tages i hhv. aftenvagter og nattevagter fra Medicinsk Center, skal man i første omgang bede røntgenafdelingen om statistikker vedr. dette.

Derudover er den mest oplagte løsning, at sekretærerne på AMA, som er i nattevagt, hjælper personalet på sengeafdelingerne, hvis der er problemer.

På længere sigt ændres softwaren, og der kommer nye maskiner med større kapacitet.

Mht. problemet med password er der enighed i ledelsen om, at personalet bliver nødt til at lære at bruge og huske/nedskrive password til de forskellige IT-værktøjer på hospitalet. Der er her behov for en kompetenceøgning inden for IT-området generelt, som evt. kan foregå via uddannelsesafdelingen/IT-afdelingen. Denne kompetenceudvikling kan foregå via et opgavesæt, som plejepersonalet kan løse i afdelingen og få rettet i uddannelsesafdelingen.

Status sommer 2003

Sekretærerne på AMA indvilger af sig selv i at være nødprocedure og foretage nødvendige røntgenrekvisitioner. Det aftales med sekretærerne, at de følger antallet af henvendelser vedr. røntgenrekvisitioner. Det er uvist, om man er kommet længere med personalets IT-kompetencer.

11.12 Eksempel på aggregeret analyse af medicinskemaet

Analysen er bestilt af H:S Direktionen til brug for arbejdet med revision af H:S' Medicinskema.

Baggrund

Analysen er baseret på de første 6 måneders indrapporteringer. Der er rapporteret 177 medicineringsfejl i perioden (blandt i alt 459 rapporterede afvigelser). En stor del af medicineringsfejlene involverer medicin skemaet.

Layoutet

1. Helt overordnet skal medicinskemaet, som projektlederen er orienteret, ikke fungere særligt længe før det erstattes af det elektroniske medicinmodul. Derfor bør mængden af ændringer være så lille som mulig.
2. Layoutet lægger ikke op til at man læser vejledningen, men projektlederen har ikke noget bedre forslag til hvordan det kan gøres anderledes - andet end at skille skema og vejledning ad.

3 Antal dage og tidspunkter pr dag.

Afdelinger med patienter indlagt i lang tid, fx geriatri og psykiatri, ønsker at der skal være flere dage på. De har fået overskrivningsfejl. Projektlederen mener ikke, der skal være flere dage, da skemaet så bliver for rodet. Overskrivningsfejlene kan man håndtere, som det beskrives senere.

Afdelinger med patienter der skal til mange undersøgelser ønsker flere tidspunkter på den enkelte dag – så man har et ekstra felt, når man skal korrigere tidspunkter. De har fået fortolkningsfejl pga. gnidret skrift og skrift ind i felter for den næste dag, fordi patienten er til undersøgelse, når de skal have medicin og så bliver alle tidspunkter rykket. Der har været en del rapporter om dette, og hvis det er muligt bør man skal indføre et ekstra felt for hver dag.

Navn

Der har været en del afvigelser med navneforvekslinger mellem patienter med næsten ens navne. Kan man lave en label med "name alert" til disse patienters medicinskemaer. Kan man styrke vejledningen mht. at der skal navn på bagsiden og evt. sikre, at de der laver mikrofilm af journalerne også fungerer som kontrol af dette.

Allergi

Der har været mange afvigelser med forskellige oplysninger om allergi. Ingen har dog endnu rapporteret anafylaktisk chok i Medicinsk Center HH. I vejledningen står at det er medicinskemaets oplysninger, der gælder. Kan man beskrive i vejledningen, at lægen skal

kontrollere oplysningerne med patienten samt journalens tekst og forside og signere for dette i allergifeltet. Sygeplejersken skal kontrasignere dette for overensstemmelse med sygeplejepapirerne. Det er uklart, om det kan gøres i praksis. Nogle gange fremkommer oplysningerne om allergi jo først når gammel journal dukker op den følgende dag. Måske kan man lave nogle små felter for at differentiere, hvor man har kontrolleret.

Dokumentation af ordination

1. Overordnet vil projektlederen foreslå, at man forlanger at der skal skrives ikke bare letlæseligt men med letlæselige blokbogstaver og letlæselige tal. Projektlederen vil foreslå, at man ledsager dette af en kampagne for læger, hvor man indskærper hvor mange det i virkeligheden er, der skal læse sådan et medicinskema.
2. Der rapporteres rigtig mange fejl, som vedrører dokumentation af ordinationen. De kan opdeles i fejl som skyldes forkert dokumentation af ordination på første skema, overskrivningsfejl og fejl vedr. pause og seponering.

Første ordination

Problemet med den første ordination er, at fejlene er svære at finde, fordi man har skilt præparat fra indikation og oplysninger om, hvorfor man ønsker at ordinere eller ændre en dosis eller seponere. Der er lagt op til, at man kun skriver overordnet navn fx "antibiotika" eller "betablokker" i journalen og så dosis mv. i medicinskemaet. Projektlederen mener det er rigtigt at gøre det på den måde, men projektlederen er bekendt med, at det håndteres vidt forskelligt og der er behov for, at styrke vejledningen på dette område. Hvis medicinskemaet skal laves helt om, foreslås det, at der indføres en kolonne til et ord om indikationen, så man bliver stoppet, hvis man læser "Vepicombin mod Bvitamin mangel" (altså i stedet for B combin).

På kort sigt er det væsentligt, at man indskærper overfor lægerne, at indikation og årsag til en ændring skal stå klart i journalen og skal føres over i medicinskemaet af lægen. Det kan også tilføjes i vejledningen under "ændring af ordinationer" og "seponering". En måde at følge dette på kunne være at audit af medicinskemaet også omfattede, at man sammenholdt journal og medicinskema.

Præparater der typisk ikke kommer med over i skemaet eller kommer forkert over, er præparater der gives i en anderledes rytme, fx i forskellige doser i løbet af dagen eller ugen.

Et andet problem med ordinationen er, at lægen skriver x1, men der indskrives 2, 3 eller 4 tidspunkter enten af lægen eller af personalet. Personalet læser ikke den oprindelige ordination til venstre – eller også ser de det, de tror de ser - og præparatet bliver reelt givet for mange eller for få gange. Projektlederen ved ikke om denne fejl optræder primært ved førstegangsordinationer eller ved overskrivninger. Det er nok vigtigt, at den der skriver ordinationen også skriver tidspunkterne på, så personalet ikke kommer til at læse tallene forkert. Se også under overskrivninger.

Et sidste problem er, at når præparatet ikke findes i afdelingen, så skriver plejepersonalet/lægen det korresponderende præparat ind fra Rekommandationslisten i samme linje. Der står fx i et skema (i direkte afskrift inkl. manglende slutparentes) "Pantoloc (Nexium 20 40 mg x 1". Nexium 20 er så med en anden skrift. Formentlig medfører det ikke fejl men det er ikke entydigt. Projektlederen ved ikke, om det hjælper at præcisere vejledningen på dette område.

2. Overskrivninger

For overskrivningsfejlene mener projektlederen, man skal indføre en begrænsende foranstaltning. Nemlig at alle overskrivninger skal kontraskrives. Det er i den nye vejledning skrevet som anbefalet, men det bør være obligatorisk. Projektlederen tror ikke, det bliver implementeret som en selvstændig sundhedsfaglig opgave med mindre det bliver tvunget. Det gøres formentlig nu under stuegang på vej rundt, uden at man står med begge skemaer foran sig og med fokus på overskrivningsfejl. Projektlederen har fået mange indrapporteringer med overskrivningsfejl. De der går igen er præparater, der er ændret den sidste dag på det gamle skema, den sene ændring kommer enten ikke med over eller bliver først effektueret på det nye skema. Et andet hyppigt problem er retard præparater "Retard " kommer ikke med over. Et tredje hyppigt problem er utydelige tal især 1, 2, 3, 4 og 7 forveksles. Måske kan man skrive i vejledningen at "1" skal skrives som en streg. I indrapporteringerne er selvstændig kontrol af overskrivninger, tælling af antal af gældende ordinationer på begge skemaer og ro omkring overskrivningen i øvrigt også personalets forslag til løsning af disse problemer.

3. Pause af lægemiddel

Projektlederen ved ikke hvordan man skal håndtere det, men det går tit galt. Kan man fjerne begrebet pause?

4. Seponering af lægemiddel

Projektlederen vil foreslå, at man stopper den praksis der er kommet med, at seponerede præparater highlightes. Det er fra en patientsikkerhedssynsvinkel ulogisk at fremhæve noget man ikke skal og pennen kan vist heller ikke ses på mikrofilmen. Projektlederen er derimod enig i at seponerede præparater ikke fremgår særligt tydeligt. Projektlederen vil foreslå, at de i stedet skal overstreges med en lige sort streg.

Dokumentation af administration

1. Der har været mange afvigelser i forbindelse med administration – i form af piller der er dokumenteret som administreret, men som alligevel ikke er taget af patienterne. Plejepersonalet virker noget frustrerede over dette. Projektlederen ved ikke rigtig, hvad man gøre ved det.

2. Der har været få indrapporteringer om fejl med "abcd-kolonnen". Der har været flere patienter som har taget medbragt medicin og fået af hospitalet samtidig. Det problem kan projektlederen ikke se, der er taget højde for i vejledningen, og projektlederen er ikke helt sikker på, at det er nødvendigt. Man skal dog være opmærksom på, at vi jo anbefaler at patienter, som ikke vil skifte over til rekommanderede præparater skal tage deres egen medicin for visse tilstande – hvordan dokumenteres dette? Måske skal det stå et andet sted end sammen med det, der også skal administreres af hospitalet?

3. Personalet har i øvrigt svært ved at forstå ordinationer som er forskellige i løbet af dagen/uge, fx thyreoideamedicin/osteoporosemedicin/epilepsimedisin. Projektlederen mener der er behov for at styrke vejledningen på dette område, fx ved at beskrive præcis hvordan man skriver en ordination, der lyder på eltroxin i en dosis på lige dage og en anden dosis på ulige dage eller en dosis på hverdage og en dosis i weekender etc., og præcis hvordan man dokumenterer administrationen af samme lægemiddel.

Oprettelse af nyt skema.

Projektlederen vil foreslå, at man sætter empiriske faste minimumsregler for dette, fx ved mere end 5 rettelser/seponeringer.

Projektlederen har set eksempler på, at der har cirkuleret flere forskellige medicinskemaer i en journal uden at man klart kunne se hvilket der var gældende. Det gælder for patienter med hyppige indlæggelser og patienter i daghospitaler. Kan vejledningen styrkes på dette område?

Specialskemaer

Der indføres så vidt projektlederen ved specialskemaer for AK-behandling og diabetes, hvor behandlingen doseres efter blodprøver. Der mangler specialskemaer for antibiotika, hvor dosis også afhænger af serumværdier (gentamycin og vancomycin). Disse er relativt almindeligt anvendte, og der har været fejl med overdosering af gentamycin efter indførelse af medicinskemaet.

Så vidt projektlederen er orienteret, håndteres dokumentationen af disse stoffer forskelligt i dag.

For gentamycin dokumenteres på forsiden, hvis der er tale om en engangsdosering og det er jo godt nok. Men ved længere varende behandling er det kun nogle afdelinger, der dokumenterer på forsiden inkl. dokumentation af dosis. Andre afdelinger dokumenterer gentamycin som fast ordination og skriver for dosis "dosis efter serumværdi" – dvs. selve dosis i mg dokumenteres ikke på medicinskemaet. Eller også skrives 180 mg x 1, og så regner man med at plejepersonalet sikrer, at det er i orden med serumkoncentrationerne. Eller også skrives dosis i administrationsfelterne.

Projektlederen vil foreslå, at man for disse præparater og eventuelle andre med samme problem udarbejder et specialskema, som lægges på intranettet sammen med stoffernes iv-vejledninger. For gentamycin skal specialskemaet naturligvis kun bruges, når præparatet anvendes ud over engangsordination.

Projektlederen har overvejet meget, om medicin der gives en gang kan gives en eller en anden særlig opmærksomhed . Det er farligt, når 99% af medicinen gives dagligt at have daglige og ugentlige præparater stående tæt sammen. Det er også typisk disse præparater, som ikke kommer fra journalen over i skemaet.

Måske skal man i afsnittet dosis/hyppighed også skrive ugedagen?

Det samme gælder fx thyreoideamedicin, der ofte gives i forskellige doser i løbet af ugen. Projektlederen har ikke nogen umiddelbar løsning på dette, men har set eksempler på at det er gået galt. Måske skal disse præparater have et særskilt afsnit i vejledningen.

Det skal tilføjes, at det i den pågående revision af iv-vejledningerne overvejes, om man skal skrive en sætning om, hvordan de dokumenteres for udvalgte iv-præparater med kendte dokumentationsfejl.

Implementering

På indrapporteringerne ser det ud som om især vikarer har været involverede, når noget er ført forkert ind. Det kan være, fordi der er udviklet forskellig praksis for brug af skemaet forskellige steder.

Hvis medicinskemaet skal bruges i længere tid, vil projektlederen foreslå, at man udarbejder et sæt opgaver til obligatorisk brug for alle vikarer og alt nyansat personale og på frivillig basis måske også til alle andre, der skal arbejde med medicinskemaet.

Opgaverne kan rettes af den medicinskemaansvarlige i afdelingen eller på hospitalet, så vi sikrer standardisering, eller man kan lave en standardbesvarelse, personalet kan få med.

11.13 Eksempel på risikoanalyse - koncentreret kalium

Risikoanalyse vedr. koncentreret kaliumklorid i H:S. 2003

Udarbejdet på initiativ af projektlederen i samarbejde med Beth Lilja Pedersen, H:S Enhed for Patientsikkerhed.

Indikation og beregning af dosis

Koncentreret kaliumklorid anvendes ved forskellige tilstande med kaliummangel, fx øget forbrug af kalium ved diabetisk ketoacidose, øget tab af kalium ved fx diuretika behandling og opkastninger.

Kaliumtilskud administreres til mindre syge patienter pr os som tabletter eller mikstur. Til mere syge patienter tilsættes en mindre mængde koncentreret elektrolytvæske til en anden iv-væske, fx saltvand.

Der foregår altid en individuel beregning af den mængde koncentreret kalium, der skal tilføres i en akut fase. I beregningen indgår den aktuelle serumkalium, den serumkaliumværdi man ønsker at opnå og koncentrationen af den koncentrerede elektrolytvæske/styrken af tabletter og mikstur, der benyttes. Tabletter og miksturen

markedsføres kun i én styrke. Den koncentrerede elektrolytvæske fås i to styrker, 1 mmol/ml og 2 mmol/ml.

Risikoanalyse

Koncentreret kalium er ligesom flere andre koncentrerede elektrolytopløsninger livsfarlige, når de ved en fejl indgives koncentreret til en forkert patient, når det forveksles med fx NaCl eller hvis det indgives i dobbelt dosis over kort tid til akut syge patienter.

I patientsikkerhedsterminologi er der tale om et risikoområde med betydeligt potentiale for alvorlige konsekvenser. Frekvensen af risikoområdet mht. at tage den forkerte koncentration er ukendt, men formentlig lav.

For at øge sikkerheden og hermed nedsætte risikoen for forvekslinger og regnefejl forårsaget af forskellige koncentrationer af koncentreret kaliumklorid skal følgende generelle principper overvejes:

Benyt så tynde opløsninger som muligt.

Indskræk sortimentet mhp. at mindske forvekslingsmuligheder.

Begræns behovet for at udføre komplicerede beregninger.

Det er åbenlyst, at tilstedeværelsen af to koncentrationer af den koncentrerede elektrolytopløsning af kalium giver øget risiko for regnefejl og forveksling. Selvom nogle afdelinger kun har den ene koncentration risikerer de at få den anden bestilt hjem, fordi muligheden for at bestille forkert i Apovision eksisterer. Og selvom de kun har den ene koncentration i afdelingen, er der risiko for at den læge der kommer på tilsyn fra en anden afdeling for at tilse en akut patient er vant til at bruge den anden koncentration. Endelig er der risiko for regnefejl, fordi man skal dele med 2, når der anvendes 2 mmol/ml. Denne risiko øges af, at man ved hverken piller eller mikstur skal bruge 2-tabellen, men kun 1-tabellen og 10-tabellen.

Joint Commission har udsendt en Sentinel Event Alert vedr. anbefalinger for hvorledes risikoen for skade som følge af fejlagtigt indgivet koncentreret kaliumklorid mindskes. Heraf fremgår at koncentreret kaliumklorid skal opbevares separat fra andre væsker, og at disse kun bør findes på så få afdelinger som muligt, i så få koncentrationer som muligt (Sentinel Event Alert nr. 11), og at der bør indføres standardisering af koncentrationerne.

Aktuel håndtering

H:S anbefaler, at der bruges kalium 2 mmol/ml i enheder á 20 ml for 2003.

Der er også markedsført kaliumklorid 1 mmol/ml á 50 ml, denne styrke bruges også i H:S. Fordelingen af forbruget mellem de to koncentrationer er 7. 150 beholdere á 20 ml Kalium 2 mmol/ml og 16.030 beholdere á 50 ml Kalium 1 mmol/ml.

Når man ser på enkeltafdelinger, er der tale om få afdelinger, der bestiller store mængder kalium 2 mmol/ml. Tre storbrugende afdelinger er kontaktet telefonisk: De oplyser samstemmende, at de kan undvære 2 mmol/ml og nøjes med 1 mmol/ml i stedet. De to afdelinger var klar over, at det er et problem at have to koncentrationer.

Det skal bemærkes, at et hospital i H:S alene bruger kalium 2 mmol/ml.

Det skal yderligere bemærkes, at langt de fleste afdelinger i H:S i dag opbevarer NaCl og koncentreret kalium hver for sig. Det er dog uvist, om de to koncentrationer af kaliumklorid opbevares sammen eller om også de opbevares separat.

Konklusion

Såfremt man havde én og kun én koncentration af den koncentrerede elektrolytvæske for kalium, kunne beregningen af kaliumdosis gøres ens i hele H:S, og såfremt man vælger at benytte kalium 1 mmol/ml bliver beregningen (1 ml = 1 mmol kalium) næsten ækvivalent med miksturen (10 ml = 1 mmol kalium) og helt ækvivalent med pillen (1 pille = 1 mmol kalium).

Yderligere ville der ikke være risiko for at bestille den forkerte koncentration hjem til afdelingen eller tage den forkerte koncentration af kalium på hylden.

Det foreslås derfor, at man undersøger muligheden for at fjerne kalium 2 mmol/ml helt fra H:S og erstatte den af kalium 1 mmol/ml.

I undersøgelsen bør indgå yderligere høring mhp. eventuelle terapeutiske konsekvenser fra udvalgte afdelinger, nemlig børneafdelinger, resten af intensivafdelinger og det hospital som kun bruger 2mMolær.

Det bør også undersøges hvordan emballagen for kalium 1 mmol/ml og NaCl 1 mmol/ml ser ud, således at man ikke i stedet øger risikoen for denne kendte livsfarlige forvekslingsmulighed.

Endelig bør de økonomiske konsekvenser af kun at benytte 1mmol/ml indgå i overvejelserne.

Opfølgning på risikoanalysen november 2003

Analysen har været forelagt H:S' centrale lægemiddelkomite (CLK) inden sommerferien.

CLK gav opbakning til, at man fortsatte arbejdet med at få kalium 2 mmol/ml fjernet og apoteket foreslog, at man også inddrog overvejelser omkring fjernelse af kalium 1 mmol/ml fra sengeafdelinger bortset fra sengeafdelinger med ketoacidose-patienter og intensivafdelinger (herunder neonatal, hjerteintensiv og dialyseafsnit).

Der har efterfølgende i august været et møde mellem H:S Apoteket og projektlederne vedr. fjernelse af kalium 2 mmol og anvendelse af kalium 1mmol i stedet.

Status januar 2004

H:S Apoteket fjerner kalium 2 mmolær. Senere samme år stoppes SADs produktion af kalium 2 mmolær helt.

12. BILAG - DELPROJEKT KLINISK FARMAKOLOGISK STUEGANG

12.1 Anvendt registreringsskema med kilde

	Oplysning	Litteratur
0a	Indlæggende klinik	
0b	Evt. overtagende klinik	
1	Patient CPR nummer	Baggrund
2	Vægt:	Baggrund
3	Alder:	Baggrund
4	Kreatinin:	Baggrund
5	INR:	Baggrund
6	Andre forhold relevante for dosering (fx leversygdom, arvelig sygdom, graviditet) beskriv	Baggrund
7	Medikamentelle allergier iflg.	Baggrund
	Journaltekst	Baggrund
	Journalomslag	Baggrund
	Sygeplejetekst	Baggrund
	Medicinskema	Baggrund
8	Diagnoser (plads til liste)	Baggrund
9	Medikamenter og dosering (plads til liste)	Baggrund
10	Er ordinationer læselige på medicinskemaet	(98), (49)
11	Får patienten lægemidler for alle relevante lidelser og er lægemidlerne bedste valg til patienten	(49), (50), (51)
	Hvis nej Hvad mangler (indikation og navn på lægemiddelstofgruppe)	
12	Får patienten medicin som ikke er relevant i forhold til patientens sygdomme	(54)

	Hvis ja hvilke	
13	Er lægemidlerne korrekt doseret i forhold til kreatinin og andre relevante forhold fx alder (sp. 6)	(49), (51)
	Hvis nej Hvad er der galt	
14	Er beslutninger om ændringer i dosis /seponering/påbegyndelser af nyt lægemiddel forklaret i journalteksten	(49)
	Hvis nej beskriv	
15	Er monitorering af lægemidlets bivirkninger beskrevet eksplicit i journalen	(49)
16	Er der kendte interaktioner, mellem patientens lægemidler, som kan medføre risiko for patientsikkerheden	(49),(51)
	Hvis ja, hvilke	
17	Er der ordinationer uden for sygehusets rekommandationsliste, som kunne være erstattet af medikamenter inden for listen	(99)
	Hvis ja, hvilke	
18	Andet	

12.2 Indikatorer for at vurdere kvalitet i lægemiddelbehandlingen hos ældre

Indikatorerne stammer fra Socialstyrelsen (50).¹²

Andelen af patienter som anvender langtidsvirkende benzodiazepiner, antikolinerge lægemidler, peroral teofyllin, cimetidin og kinin skal være så lave som muligt.

Andelen af patienter som anvender flg. præparater skal være så lav som muligt: NSAID hvor man kunne have brugt paracetamol i stedet

¹² Socialstyrelsen har også indikatorer, som tager udgangspunkt i sygdomme, disse er ikke refereret her.

Opioider uden at en aktuel indikation (smerte) er tilstede eller uden at man har monitoreret at effekten er bedre end med perifert virkende analgetika

Neuroleptika uden aktuel indikation (psykotiske symptomer eller svær aggressivitet)

Protonpump hæmmere uden at korrekt indikation foreligger (ulcus behandling, ulcusforebyggelse ved NSAID-behandling, reflux sygdom med daglige gener)

Digoxin uden at indikation foreligger (atrieflimmer eller moderat/svær hjerteinsufficiens)

Loopdiuretika uden kendt aktuel indikation

SSRI uden korrekt og aktuel indikation (oftest depression) foreligger

Andelen af patienter som bruger flg. regimer skal være så lav som muligt:

Sovemedicin hver aften i mere end en måned uden omprøvning

NSAID dagligt i mere end tre måneder uden omprøvning

Tarmirriterende midler dagligt i mere end tre uger hvis der ikke foreligger indikation

Andelen af patienter som anvender flg. doser skal være så lav som muligt:

Haloperidol i en døgndosis > 2 mg

Risperidon i en døgndosis > 1,5 mg

Oxazepam i en døgndosis > 30 mg

Klometiazol som sovemiddel i en døgndosis > 600 mg

Zopiklone i en døgndosis > 7,5 mg

Citalopram i en døgndosis > 40 mg

Sertralin i en døgndosis > 100 mg

Andelen af patienter som anvender flg. regimer skal være så lav som muligt

to eller flere lægemidler inden for samme ATC gruppe regelmæssigt

tre eller flere psykofarmaka

Andelen af patienter som anvender en eller flere kombinationer af lægemidler der kan medføre alvorlige interaktioner¹³ skal være så lav som muligt.

¹³ Beskrivelse af kombinationer som kan medføre alvorlige interaktioner findes i Sverige.

12.3 Indikatorer der skal udløse overvejelse af om der er sket medicineringsfejl

Indikatorerne stammer fra organisationen IHI og kaldes samlet "Trigger Tools" (47).

Ordination af et af flg. præparater:

Antihistamin, fytomenadion, flumazetil, antiemetika, naloxone, præparater mod diarre, insulin mod hyperkaliæmi

Fund af en af flg. parakliniske undersøgelser:

Blodsukker under 2,5 mmol/L, Afføringsprøver pos for Clostridium difficile, APTT > 100 s, INR > 6, Antal hvide blodlegemer < 3000, Antal blodplader < 50000, S-Digoxin > 2 ml/mL, Stigende kreatinin.

Fund af journalnotater med ord som "sederet, fald, træt" eller journalnotater med ordet "Udslæt".

Herudover pludseligt ophør af medicin eller overflytning til mere intensiv behandling

12.4 Indikatorer for at identificere ordinationsfejl

Indikatorerne stammer fra en engelsk undersøgelse, hvor man gennem Delphimetoden søgte at opnå konsensus om ordinationsfejl (49).¹⁴

Ordination af et præparat til en patient for hvem der pga. en anden klinisk tilstand er en kontraindikation

Ordination af et præparat mod en given allergi

Ordination trods kendt alvorlig interaktion

¹⁴ Delphi har også indikatorer vedr. dokumentation. Disse er ikke medtaget her.

Ordination af et præparat i en dosis som er uhensigtsmæssig i forhold til patientens nyrefunktion

Ordination i doser som er for lave i forhold til patientens tilstand

Ordination af præparat med snævert terapeutisk index i en dosis som forudsigeligt medfører serumniveauer over det terapeutiske niveau

Ordination af præparat med snævert terapeutisk index i en dosis som forudsigeligt medfører serum niveauer under det terapeutiske niveau

Manglende ændring af dosis under monitorering af medicin i steady state, når serumkoncentrationen ligger uden for terapeutisk vindue

Fortsætte behandling trods klinisk signifikant utilsigtet hændelse med medicinen

Utilsigtet dobbeltordination

Ordination uden indikation

Ordination til indgift i perifer vene, hvor koncentrationen af lægemidlet er så stor at der burde være anvendt central veneadgang

12.5 Indikatorer for at identificere uhensigtsmæssige ordinationer hos ældre

Indikatorsættet kaldes "Beers Criteria" (51)¹⁵.

¹⁵ "Beers" har også indikatorer, som tager udgangspunkt i sygdomme, disse er ikke refereret her.

Ordination af dextropropoxyfen pga. manglende fordele i forhold til analgetika med færre bivirkninger

Ordination af benzodiazepiner med lang halveringstid pga. risiko for hang over

Ordination af Meprobromat pga. høj risiko for tilvænning og desuden lang halveringstid

Ordination af Chlordiazepoxide og diazepam pga. lang halveringstid

Ordination af Indometacin pga. mange CNS bivirkninger

Ordination af høje doser af benzodiazepiner (Oxazepam > 60 mg, Alprazolam 2 mg, Zolpidem 5mg)

Ordination af Disopyramide idet det har en stærk negativ inotrop effekt, og idet det er anticholinergt

Ordination af digoxin i høje doser (dosis bør kun undtagelsesvist overskride 0,125 mg)

Ordination af Dipyrdamol pga. ortostatisk hypotension bør undgås hvis muligt

Ordination af Methyldopa pga. bradycardi og risiko for forværring af depression

Ordination af Reserpin bør helt undgås pga. risiko for depression, impotens, sederering og ortostatisk hypotension

Ordination af Chlorpropamid pga. risiko for langvarig hypoglykæmi

Ordination af Jerntilskud i doser over 325 mg dagligt. Ved højere doser risikeres obstipation uden øget absorption af jern

Ordination af Barbiturater bortset fra krampebehandling pga. flere bivirkninger end andre sedativa

Ordination af Mepiridine idet det ikke er effektivt som oralt analgetikum og har ulemper i forhold til andre analgetika

Ticlopidin er ikke bedre end Aspirin i forebyggelse af blodpropper og bør undgås

Ordination af Trimethobenzamide pga. ekstrapyrimidale bivirkninger

Ordination af Amitriptylin pga. anticholinerge bivirkninger og sedering

12.6 Huskeseddel om ordinationer

Medicinordinationer

Det hjælper ikke patienten, at du har tænkt en rigtig medicin ordination, hvis den ikke bliver skrevet - og overskrevet – rigtigt.

Når du skriver en ordination på medicinskemaet eller på en recept – stop op et øjeblik: Skriv tydelige tal og tydelige bogstaver - der er mange forskellige personer, der skal læse det, du skriver.

1,4 og 9 bliver let forvekslede.

Opsving i skråskrift bliver fejlfortolkede.

Skriv aldrig overflødige nuller fx 1,0 mg - det bliver let til 10 mg

Brug de rigtige navne – dvs. navnene på Rekommandationslisten, hvis præparatet kan substitueres.

Undgå forkortelser. Stort I bliver til 1 og stort "O" bliver til 0. Stort "G" bliver til 6.

Et udvalg af navneforvekslinger

Corodil-Cardil ,Corodil-Kodein, Plendil-Panodil, Emperal-Inderal, Marevan-Imovane

Vepicombin-Bcombin

Når du laver overskrivning mellem medicinskemaer – stop op et øjeblik:
kontroller linje for linje det, du har skrevet og tæl at præparat-antallet stemmer. Det gælder i særlig grad, når patienten får mere end ca. 5 præparater.

Når du godkender medicin – stop op et øjeblik:

Se patienten for dig – passer diagnoserne til medicinen.

Hvis du ikke kender et præparat, fx et neurologisk eller psykiatrisk præparat, så kontroller at dosis ligger inden for normalområdet.

Pas på dobbeltordinationer af fx NSAID og paracetamol (opført 2 steder i fast medicin eller i fuld dosis både under fast medicin og pn medicin). Det gælder i særlig grad, når patienten får mere end ca. 5 præparater.

Vi har i Medicinsk Center inden for et år haft mindst 3 **dobbeltordinationer** (antidepressiva, NSAID og paracetamol).

Når du starter et nyt skema – stop op et øjeblik:

Signér når du har skrevet i allergifeltet og sæt evt. henvisning til den journalkontinuation, hvor en allergi er beskrevet nærmere.

Tjek at allergifeltet på journalomslaget er udfyldt med de samme oplysninger.

Vi har i Medicinsk Center flere gange givet medicin trods kendt **allergi**.

Annemarie Hellebek

Hvidovre Hospital

December 2003

12.7 Forslag til felter i korrigeret registrerings-skema

Baggrundsoplysninger:	
	Indlæggende klinik

	Evt. overtagende klinik
	Patient CPR nummer
	Vægt:
	Alder:
	Kreatinin:
	INR:
	Andre forhold relevante for dosering (fx leversygdom, arvelig sygdom, graviditet) beskriv
	Medikamentelle allergier iflg.
	Journaltekst
	Journalomslag
	Sygeplejetekst
	Medicinskema
	Diagnoser (plads til liste)
	Medikamenter og dosering (plads til liste)
Indikatorer vedr. dokumentation:	
	Er ordinationer læselige på medicinskemaet (erstattes af: er ordinationerne entydigt dokumenterede)
	Er allergidokumentationen fuldstændig og entydig
	Er beslutninger om ændringer i dosis /seponering/påbegyndelser af nyt lægemiddel forklaret i journalteksten
	Hvis nej beskriv
	Er monitorering af lægemidlets bivirkninger beskrevet i journalen
Diagnose specifikke indikatorer:	
	Får patienten lægemidler for alle relevante lidelser
	Hvis nej Hvad mangler (indikation og navn på lægemiddelstofgruppe)
	Får patienten medicin som ikke er relevant i forhold til patientens sygdomme
	Hvis ja hvilke
	Er lægemidlerne korrekt doseret i forhold til nyrefunktion og andre relevante forhold fx alder
	Hvis nej

	Hvad er der galt
	Er lægemidlerne korrekt doseret i forhold til ændringer i den kliniske tilstand
Præparatspecifikke indikatorer:	
	Er lægemidlerne bedste valg til patienten
	Hvis nej beskriv
	Er der kendte interaktioner, mellem patientens lægemidler, som kan medføre risiko for patientsikkerheden
	Hvis ja, hvilke
	Er der ordinationer uden for sygehusets rekommandationsliste, som kunne være erstattet af medikamenter inden for listen
	Hvis ja, hvilke
Andet:	

13. BILAG - DELPROJEKT PROAKTIV ANALYSE

13.1 Tjekliste

Forslag til systematisk opbygning af endokrinologisk tilsyn på diabetespatienter

Anamnesen:

Indlæggelsesårsag/kort resume

Diabetes debut, type

Vanlig kontrol, status for metabolisk regulation og sen-komplikationer

Aktuelle behandling og regulation iht. de grønne BS-skemaer

Behandling:

Forslag til nyt behandlingsregime og forventet varighed før maksimal effekt

Hyppeghed for forsat BS-monitorering og behandlingsmål

Evt. supplerings-skema med angivelse af hyppeghed

Opfølgning:

Stillingtagen til behov for opfølgende tilsyn

Plan for ambulant opfølgning i eget eller fremmed regi

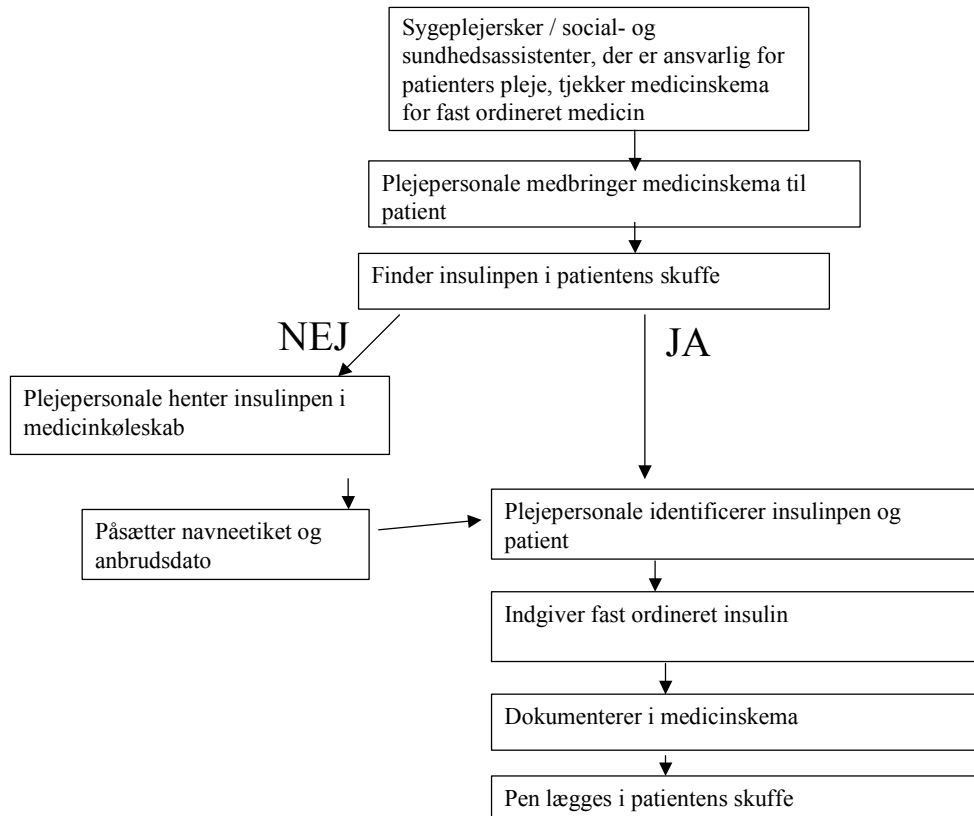
Med henblik på systematisk opbygning anbefaler gruppen, at samtlige punkter gennemgås i forbindelse med et tilsyn, og at de i vejledningen anvendte afsnit og tvungne lineskift anvendes.

Pt. med diabetisk ketoacidose indlagt i andet regi end endokrinologisk:

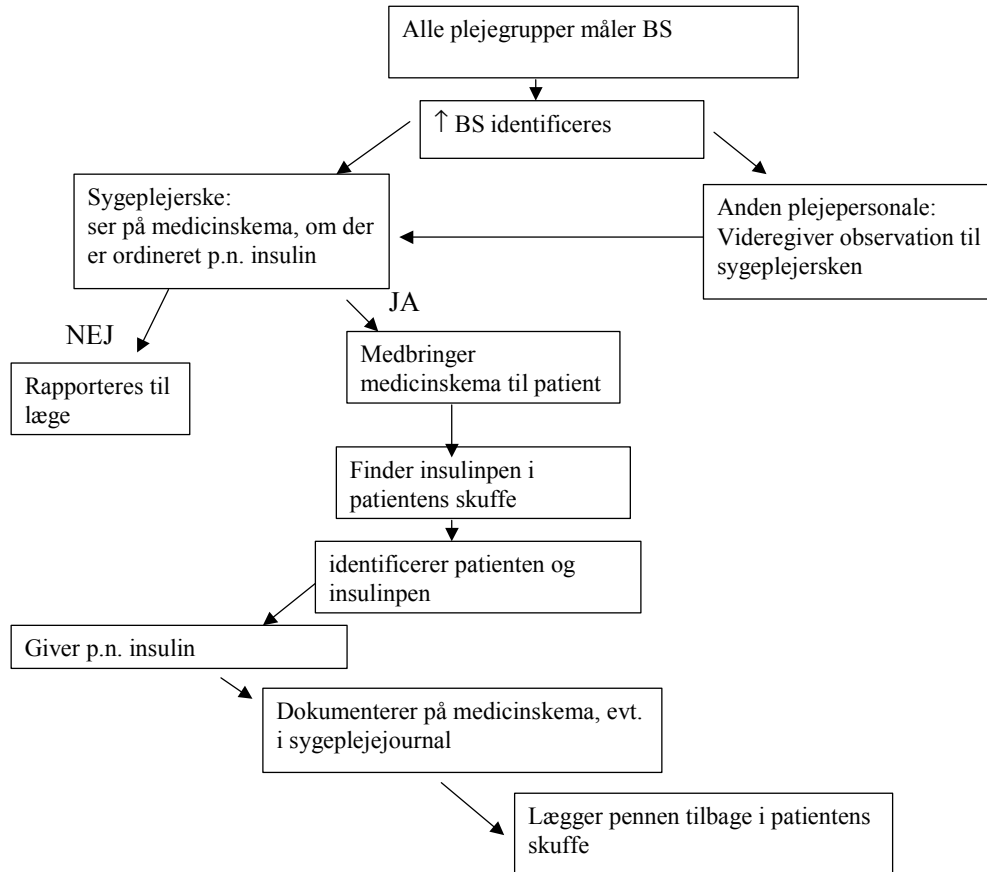
Sikre at der er lagt en behandlingsplan med klart definerede insulindoseringer og behandlingsmål også ud over det akutte stadie, dvs. plan for opsætning af fx GIK-drop og opstart fast insulin etc.

Plan for opfølgende tilsyn mhp. på evt. overflytning til endokrinologisk regi.

13.2 Flowdiagram over insulinhåndtering i fast regi i en afdeling



13.3 Flowdiagram over insulinhåndtering i p.n. regi i en afdeling



13.4 Administration af insulin på en anden afdeling

Den ordinerede insulindosis skrives i medicinskema + godkendes af læge.

Administration af insulin sker af sygeplejersken pga. at patienten ikke er i stand til det selv. Insulinpen opbevares i medicinvogn med påsat patientlabel på insulinpen og anbrudsdato noteres.



Inden insulin gives måles Blodsukker (BS), og der følges herefter et BS-regime. BS måles 3 x dagligt kl. 6-12-18. Medmindre andet ordineres af læge.



Antal enheder insulin tjekkes i skema inden det indgives.



Efter antal enheder er tjekket i skema trækkes XS antal enheder insulin op



Enheder tjekkes endnu engang og første afkrydsning for "ophældt" medicin sættes i skema



Dernæst går samme sygeplejerske ind til patienten og giver insulin. Bemærk inden at navn på patient og navn på patientlabel undersøges om det stemmer overens.



Insulin indgives



154

Sidste afkrydsning for indgivet medicin skrives i medicinskema af samme sygeplejerske som har givet insulinen.

13.5 Opgaver i medicineringsfejl med insulin

Annemarie Hellebek, projektleder, Medicinsk Center, 2004

Hvilke grupper af lægemidler er hyppigst involveret i behandlingskrævende medicineringsfejl på Hvidovre hospital?

Penicilliner

Antikoagulantia (Marevan, hepariner, Aggrastat)

Antihypertensiva

Gentamycin

Insulin

Hvor mange patienter har vi måttet behandle for livstruende insulininduceret hypoglykæmi-forårsaget af os selv i det sidste 1 ½ år?

2

5

14

Hvilke menneskelige fejl indgår i medicineringsfejl med insulin

Man ser det man tror man ser

Man skriver så andre ikke kan læse det

Man glemmer at tage medicinskemaet med når insulin skal administreres

Man er uopmærksom i det øjeblik man skal vælge mellem de forskellige insuliner i patientens skuffe

Man er træt

Hvilke systemfejl indgår i medicineringsfejl med insulin?

Afbrydelser

Manglende barrierer mod at tage den forkerte insulin

Manglende ordentlige forhold når man dokumenterer en insulinordination

Insulinerne er lette at forveksle

Manglende uddannelse

Manglende udstyr

Frygt for at være for langsom

Fysiske rammer utilstrækkelige

Hvordan har endokrinologisk afdeling løst problem med misforståelser i dosisændringer i ambulatoriet?

Overlader det til egen læge

Sygeplejersken skriver en seddel

Lægen skriver en seddel

Patienten skriver en seddel

Lægen taster dosis i pc og der printeres seddel til patienten

Hvornår er der størst risiko for at patienten får en alvorlig hypoglykæmi som følge af fejl?

Under indlæggelsen

Efter indlæggelsen

Hvilke fejl med insulin løses af Elektronisk Patient Medicin?

Dosisfejl i lægens ordination

Valg af forkert insulintype i lægens ordination

Optrækning af forkert dosis

Optrækning og administration af forkert insulintype

Bestilling af forkert insulin

Hvilke problemer har vi med blodsuktermålinger?

Vi får det ikke gjort til rigtigt tidspunkt

Vores teknik er ikke god nok

Vi får ikke sikret korrekt ID af patienten på dokumentationen

Vi overleverer resultatet af blodsuktermålinger mundtligt

Hvilke løsninger er der for at sikre at lægen ordinerer rigtigt

Bedre tid

Færre afbrydelser

Dobbeltkontrol

Elektronisk kontrol af ordinationen

Kulturændring i retning af mere fokus på medicin

Hvilke løsninger er der for at sikre at sygeplejersken dispenserer rigtig dosis

Bedre tid

Færre afbrydelser

Dobbeltkontrol

Medicinskemaet med ind til patienten

Kulturændring i retning af mere fokus på medicin

13.6 Svar på multiple choice

Hvilke grupper af lægemidler er hyppigst involveret i behandlingskrævende medicineringsfejl på Hvidovre hospital? **Insulin, men alle de andre har været der**

Penicilliner

Antikoagulantia (Marevan, hepariner, Aggrastat)

Antihypertensiva

Gentamycin

Insulin

Hvor mange patienter har vi måttet behandle for insulininduceret hypoglykæmi- forårsaget af os selv i det sidste 1 ½ år? **For livstruende 2. Opdaget hurtigt 8**

2

8

16

Hvilke menneskelige fejl indgår i medicineringsfejl med insulin. **i-iv**

Man ser det man tror man ser

Man skriver så andre ikke kan læse det

Man glemmer at tage medicinskemaet med når insulin skal administreres

Man er uopmærksom i det øjeblik man skal vælge mellem de forskellige insuliner i patientens skuffe

Man er træt

Hvilke systemfejl indgår i medicineringsfejl med insulin? **Alle**

Afbrydelser

Manglende barrierer mod at tage den forkerte insulin

Manglende ordentlige forhold når man dokumenterer en insulin ordination

Insulinerne er lette at forveksle

Manglende uddannelse

Manglende udstyr

Frygt for at være for langsom

Utilstrækkelige fysiske rammer

Hvordan har endokrinologisk afdeling løst problem med misforståelser i dosisændringer i ambulatoriet? **v**

Overlader det til egen læge

Sygeplejersken skriver en seddel

Lægen skriver en seddel

Patienten skriver en seddel

Lægen taster dosis i pc og der printeres seddel til patienten

Hvornår er der størst risiko for at patienten får en alvorlig hypoglykæmi som følge af fejl? **ii**

Under indlæggelsen

Efter indlæggelsen

Hvilke fejl med insulin løses af Elektronisk Patient Medicin? **ii, (iv), v**

Dosisfejl i lægens ordination

Fortolkningsfejl pga. ulæselig skrift

Valg af forkert insulintype i lægens ordination

Optrækning af forkert dosis

Administration af forkert insulintype

Bestilling af forkert insulin

Hvilke problemer har vi med blodsuktermålinger? **i, iii, iv**

Vi får det ikke gjort til rigtigt tidspunkt

Vores teknik er ikke god nok

Vi får ikke sikret korrekt ID af patienten på dokumentationen

Vi overleverer resultatet af blodsuktermålinger mundtligt

Hvilke løsninger er der for at sikre at lægen ordinerer rigtigt? **Alle**

Bedre tid

Færre afbrydelser

Dobbeltkontrol

Elektronisk kontrol af ordinationen

Kulturændring i retning af mere fokus på medicin

Hvilke løsninger er der for at sikre at sygeplejersken dispenserer rigtig dosis? **Alle**

Bedre tid

Færre afbrydelser

Dobbeltkontrol

Medicinskemaet med ind til patienten

Kulturændring i retning af mere fokus på medicin

14. REFERENCER

1. Schioler T, Lipczak H, Pedersen BL, Mogensen TS, Bech KB, Stockmarr A, Svenning AR, Frolich A: [Incidence of adverse events in hospitals. A retrospective study of medical records]. *Ugeskr Laeger* 163:5370-5378, 2001
2. H:S Direktionen: H:S Handlingsplan med retningslinjer. 2002
3. risikostyring og certificering. [article online], 2006. Available from <http://www.cphq.org/>.
4. risikostyring og certificering. [article online], 2006. Available from <http://www.chime.ucl.ac.uk/prospective-students/graduate-study/risk-management-msc/>.
5. H:S Direktionen. Patientsikkerhed i H:S. Handlingsplan II, 2005-2008, Rapportering, analyse og forebyggelse af utilsigtede hændelser. 1.udgave. 2005.
6. Pedersen, B. L., Folkersen, J. Kildemoes H. W., Kjærgaard, H., Mogensen, T. S., Ottesen, B., Petersen, T., Seidelin, J., and Weber, T. Klinisk Risikostyring. En MTV-analyse af implementering på en dansk fødeafdeling. 2003. København, H:S.
7. Hjemmesiden for Dansk Selskab for Patientsikkerhed. [article online], 2006. Available from www.patientsikkerhed.dk.
8. H:S Enhed for Patientsikkerhed. Kendskab og holdninger til H:S handlingsplan for utilsigtede hændelser, en interview undersøgelse med center, afdelingsog klinik ledelser. 2004. H:S Direktionen.
9. Lipczak, H. Pilottest af FAS rapporteringssystem for utilsigtede hændelser. 2004. DSI; Sundhedsvæsenet Frederiksborg Amt.
10. New JCAHO standards require integrated patient safety program. *Hosp Peer Rev* 26:29-31, 2001
11. Dansk Transfusionsdatabase. [article online], 2006. Available from <http://www.dtdb.dk/>.
12. Lægemiddelstyrelsen. [article online], 2006. Available from www.dkma.dk.
13. Sundhedsstyrelsens hjemmeside for patientsikkerhed. www.dpsd.dk . 2006.
14. H:S Enhed for Patientsikkerhed. Aktivitetsoversigt 2002 - 2003. 2004. H:S Direktionen.

15. H:S Enhed for Patientsikkerhed. Aggregerede kerneårsagsanalyser. Status 2002-2003. 2004. H:S Direktionen.
16. H:S Enhed for Patientsikkerhed. Audit af udvalgte patientforløb. Status 2002 - 2003. 2006. H:S Direktionen.
17. H:S Enhed for Patientsikkerhed. Kendskab og holdninger til H:S Handlingsplan for utilsigtede hændelser. 2004. H:S Direktionen.
18. H:S Enhed for Patientsikkerhed. Lederinterviewundersøgelse. 2004. H:S Direktionen.
19. H:S Enhed for Patientsikkerhed. Kerneårsagsanalyser i H:S. Status 2002 - 2003. 2006. H:S Direktionen.
20. H:S Enhed for Patientsikkerhed. Utilsigtede hændelser i H:S. Fordeling af indrapporterede hændelser 2002 - 2003. 2006. H:S Direktionen.
21. H:S Enhed for Patientsikkerhed. Viden og holdninger til utilsigtede hændelser og rapportering. Resultater fra to spørgeskemaundersøgelser. 2004. H:S Direktionen.
22. Lipczak, H. Pilottest af FAS' rapporteringssystem til utilsigtede hændelser. 2004. DSI Institut for Sundhedsvæsen.
23. Lipczak H, Schioler T: [Reporting of incidents. Experiences with medical registration systems]. *Ugeskr Læger* 163:5350-5355, 2001
24. Brøgger Jensen, E, Andersen U, Viskum B, Møller Jensen J, Thomsen T, Hellebek, A., Vinther Poulsen M, and Engel C. Arbejdsgruppe 05-utilsigtede hændelser . 2005.
25. Hermann, N., Andersen H.B, Schioler, T., Dyrlov Madsen H, and Østergaard.D. Rekommandationer for rapportering af utilsigtede hændelser på sygehuse. 2004. Risø.
26. H:S Direktionen. Håndbog i kerneårsagsanalyse, vejledning til personale der skal deltage i kerneårsagsanalyser. 2002.
27. Utilsigtede hændelser i H:S - handlingsplan med retningslinjer. København, H:S Direktionen, 2002
28. Pedersen, B. L., Folkersen J, Kildemoes HW, Kjærgaard H, MOgensen T, Ottesen B, Petersen T, Seidelin J, and Weber T. Klinisk risikostyring. EN MTV analyse af implementering på en fødeafdeling. 2003.
29. Vincent, C., Adams, S., Chapman, J., Hewett, D., Prior, S., Strange, P., and Tizzard, A. A protocol for the investigation and analysis of clinical incidents. 1999. Clinical Risk Unit, London University College and ALARM (Association of Litigation and Risk Management).

30. Hellebek, A., Bjergager, M., Vilsbøl, T., Kjellov-Andersen, M, Gefke, C, Cornelius, L., Olsen, C., Nielsen, C. I., Lerche, B., Denaro, K., Andersen, A., and Jonsbo, F. Proaktiv patientsikkerhedsanalyse. Medicinering i neonatalklinikken. 2002. København.
31. Bagian JP, Lee C, Gosbee J, DeRosier J, Stalhandske E, Eldridge N, Williams R, Burkhardt M: Developing and deploying a patient safety program in a large health care delivery system: you can't fix what you don't know about. *Jt Comm J Qual Improv* 27:522-532, 2001
32. H:S Direktionen: H:S Håndbog i kerneårsagsanalyse. 2002
33. First do no harm. 2004. USA, Institute of Health Improvement, PS4Y.
34. SBAR initiative to improve staff communication. *Healthcare Benchmarks Qual Improv* 12:40-41, 2005
35. Scholle CC, Mininni NC: Best-practice interventions: how a rapid response team saves lives. *Nursing* 36:36-40, 2006
36. Ebdrup, M. Gigtpatienter ved for lidt om bivirkninger. *Dagens Medicin* . 1-4-0005.
37. H:S Enhed for Patientsikkerhed: Slanger tililt og luft. *Pas På* 9: 2005
38. Pronovost P, Weast B, Schwarz M, Wyskiel RM, Prow D, Milanovich SN, Berenholtz S, Dorman T, Lipsett P: Medication reconciliation: a practical tool to reduce the risk of medication errors. *J Crit Care* 18:201-205, 2003
39. Risikostyring i den offentlige sektor. 2002. Danmarks Forvaltningshøjskole.
40. Den amerikanske Pharmakope. [article online], 2006. Available from www.usp.org.
41. Hellebek A, Pedersen BL: [Clinical risk management]. *Ugeskr Laeger* 163:5333-5338, 2001
42. Bonnevie B, Turner B, and Qvist P, Rasmussen L. Tværsnitsundersøgelse 200/2001. Planlægning under akut indlæggelse og medicinering. 2001. Copenhagen, Den gode medicinske afdeling.
43. Bach KF, Thirstrup S, Toft B: Rationel farmakoterapi i almen praksis. *Praktikus* 2002
44. Dean B, Schachter M, Vincent C, Barber N: Prescribing errors in hospital inpatients: their incidence and clinical significance. *Qual Saf Health Care* 11:340-343, 2002
45. Dhalla IA, Anderson GM, Mamdani MM, Bronskill SE, Sykora K, Rochon PA: Inappropriate prescribing before and after nursing home admission. *J Am Geriatr Soc* 50:995-1000, 2002
46. Andersen S.E. Klinisk farmakologisk stuegang i Geriatrisk klinik. 2004. 12-3-2004.

47. Rozich J.D., Resar R.K., Haraden C.R: Adverse drug event trigger tool: A practical methodology for measuring medication related harm. *Quality and Safety in Health Care* 12:194-200, 2003
48. Den Gode Medicinske Afdeling. Standarder og indikatorer for det tværsektorielle patientforløb. 2002.
49. Dean B, Barber N, Schachter M: What is a prescribing error? *Qual Health Care* 9:232-237, 2000
50. Indikatorer for urvurdering af kvaliteten i ældres lægemiddelbehandling. Wigzell, K and Asplund, K. 110-20. 2003. Stockholm, Sweden, Socialstyrelsen.
51. Beers MH: Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. *Arch Intern Med* 157:1531-1536, 1997
52. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, Cohen HJ, Feussner JR: A Method for Assessing Drug-Therapy Appropriateness. *Journal of Clinical Epidemiology* 45:1045-1051, 1992
53. H:S Direktionen. Journalaudit, liste over indikatorer. 2004.
54. Institute of Health Improvement. IHI Minicourse II at the Annenberg Conference 2003. 15-29. 2003. QualityHealthcare.org.
55. Carroll JS, Edmondson AC: Leading organisational learning in health care. *Quality & Safety in Health Care* 11:51-56, 2002
56. Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Small SD, Servi D, Laffel G, Sweitzer BJ, Shea BF, Hallisey R, Vander Vliet M, Nemeskal R, Leape LL: Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for prevention. ADE Prevention Study Group. *JAMA* 274:29-34, 1995
57. High-Alert Medications and Patient Safety. *Sentinel Event Alert* 11: 1999
58. Cryer PE, Davis SN, Shamon H: Hypoglycemia in diabetes. *Diabetes Care* 26:1902-12, 2003
59. The Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 329:977-986, 1993
60. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 352:837-853, 1998

61. Muhlhauser I, Berger M: Patient education - evaluation of a complex intervention. 45(12):1723-33. *Diabetologia* 45:1723-1733, 2002
62. Rasmussen J: Proactive risk management in a dynamic society. 2002
63. Cohen MR, Senders J, Davis NM: Failure mode and effects analysis: a novel approach to avoiding dangerous medication errors and accidents. *Hosp Pharm* 29:319-330, 1994
64. Fletcher CE: Failure mode and effects analysis. An interdisciplinary way to analyze and reduce medication errors. *J Nurs Adm* 27:19-26, 1997
65. Spath PL: How to do a failure mode analysis. *OR Manager* 17:8-10, 2001
66. Spath PL: Using failure mode and effects analysis to improve patient safety. *AORN J* 78:16-37, 2003
67. Stalhandske E, DeRosier J, Patail B, Gosbee J: How to make the most of failure mode and effect analysis. *Biomed Instrum Technol* 37:96-102, 2003
68. Williams E, Talley R: The use of failure mode effect and criticality analysis in a medication error subcommittee. *Hosp Pharm* 29:331-6, 339, 1994
69. H:S Enhed for Patientsikkerhed. Aggregeret kerneårsagsanalyse - vejledning. 2003.
70. VHA National Patient Safety Improvement Handbook. 1050.1, C1-C5. 2002. Washington DC, Veterans Health Administration. VHA Handbook.
71. DeRosier J, Stalhandske E, Bagian JP, Nudell T: Using health care Failure Mode and Effect Analysis: the VA National Center for Patient Safety's prospective risk analysis system. *Jt Comm J Qual Improv* 28:248-67, 209, 2002
72. Schneeweiss S, Hasford J, Gottler M, Hoffmann A, Riethling AK, Avorn J: Admissions caused by adverse drug events to internal medicine and emergency departments in hospitals: a longitudinal population-based study. *European Journal of Clinical Pharmacology* 58:285-291, 2002
73. Dennehy CE, Kishi DT, Louie C: Drug-related illness in emergency department patients. *Am J Health Syst Pharm* 53:1422-1426, 1996
74. Hafner JW, Belknap SM, Squillante MD, Bucheit KA: Adverse Drug Events in Emergency Department Patients. *Ann Emerg Med* 39:258-266, 2002
75. Shapiro S, Slone D, Lewis GP, Jick H: Fatal drug reactions among medical inpatients. *JAMA* 216:467-472, 1971
76. Buajordet I, Ebbesen J, Erikssen J, Brors O, Hilberg T: Fatal adverse drug events: the paradox of drug treatment. *J Intern Med* 250:327-341, 2001

77. Asplund J, Ahlmark G, Gunnarsson R, Ostman J: Long-Term Insulin-Treatment in 2 Non-Diabetic Patients. *Jama-Journal of the American Medical Association* 246:870, 1981
78. Casparie AF, Elving LD: Severe hypoglycemia in diabetic patients: frequency, causes, prevention. *Diabetes Care* 8:141-145, 1985
79. Hillson R, Asplin CM: Changing Insulin-Treatment. *British Medical Journal* 287:982-983, 1983
80. Engling US, Kerner W, Look D: Risk of inadvertent intramuscular insulin administration. *Diabet Med* 13:597-598, 1996
81. Kreinhofer M, Aufseesser-Stein M, Assal JP: Insulin injections: mistakes and errors made by patients and/or health care providers. *Diabetes Res Clin Pract* 4 Suppl 1:35-40, 1988
82. Bell DS, Clements RS, Jr., Perentesis G, Roddam R, Wagenknecht L: Dosage accuracy of self-mixed vs premixed insulin. *Arch Intern Med* 151:2265-2269, 1991
83. Fallon JJ, Jr., Stefenelli G, Grant H, Voytovich RM: Insulin-related hospital incidents. *Diabetes Care* 9:98-99, 1986
84. Odegard S, Andersson DK: Knowledge of diabetes among personnel in home-based care: how does it relate to medical mishaps? *J Nurs Manag* 9:107-114, 2001
85. Drog upp insuln kvällen innan. *Vårdfacket* 10:11, 1984
86. Hanas R: Dead-in-bed syndrome in diabetes mellitus and hypoglycaemic unawareness. *Lancet* 350:492-493, 1997
87. Weston PJ, Gill GV: Dead-in-bed syndrome in diabetes mellitus. *Lancet* 350:1032-1033, 1997
88. Bates DW: Unexpected hypoglycemia in a critically ill patient. *Ann Intern Med* 137:110-116, 2002
89. Jeg gav forkert medicin. *Sygeplejersken* 2:15, 1994
90. Adlersberg MA, Fernando S, Spollett GR, Inzucchi SE: Glargine and lispro: two cases of mistaken identity. *Diabetes Care* 25:404-405, 2002
91. Schutta MH: Reducing mistakes in patient administration of glargine and lispro. *Diabetes Care* 25:1098-1099, 2002
92. Phillips W, Lando H: Insulin confusion: An observation. *Diabetes Care* 25:1103-1104, 2002
93. Berkowitz K: Lantus? Or lente? *American Journal of Nursing* 102:55, 2002

94. Lilley LL, Guanci R: When 'look-alikes' and 'sound-alikes' don't act alike. *Am J Nurs* 97:12-14, 1997
95. Meisel S, Sershon L, White D: Reducing adverse drug events and medication errors using rapid cycle improvement. *Qual Manag Health Care* 6:15-28, 1998
96. Crowe DJ: The American Diabetes Association should be a leader in reducing medication errors. *Diabetes Care* 24:1841, 2001
97. H:S Enhed for Patientsikkerhed: Mundtlig ordination. *Pas På* 6: 2004
98. H:S. Medicinskema audit, liste over indikatorer. 2002.
99. H:S Klinisk Farmakologisk Enhed, Bispebjerg Hospital. Udkast til "standard operating procedure" for gennemgang af enkeltafdelingers medicinforbrug. 2004.

Udarbejdet af: Annemarie Hellebek
Udgivet af: H:S Hvidovre Hospital og H:S Enhed for Patientsikkerhed
ISBN 87-7858-263-6
Kontakt: hs.patientsikkerhed@hh.hosp.dk