

Datoriserad läkemedelsjournal ger säkrare ordinationer

Många av gamla tidens problem löses – men nya risker uppstår



STINA FRANSSON SELLGREN, med dr, sjuksköterska, staben för kvalitet och patientsäkerhet stina.fransson-sellgren@karolinska.se
BO RINGERTZ, docent, överlä-

kare, reumatologiska kliniken; systemrättsägare för Take Care journalsystem bo.ringertz@karolinska.se båda Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm

Att en patient får felaktig läkemedelsbehandling är en av de vanligaste anledningarna till negativ händelse i vården. En förutsättning för att behandlingen ska bli rätt är att ordinationen är korrekt skriven.

Karolinska sjukhuset i Stockholm genomförde 1996–2001 årliga granskningar av läkemedelsordinationer utifrån de krav som Socialstyrelsen ställer i föreskrifterna SOSFS 2001:17 och SOSFS 2000:1. Tio journaler per avdelning, slumpmässigt utvalda vid ett speciellt datum, granskades och analyserades. Vid samtliga granskningar var högst 40 procent av läkemedelsjournalerna korrekta. De vanligaste felen var att ordinationerna inte var signerade, att dosering i antal/volyml saknades och att ordinationen i något led inte var läsbar.

Efter sammanslagningen med Huddinge sjukhus var en av de högst prioriterade patientsäkerhetsfrågorna att skapa en sjukhusgemensam läkemedelsmodul i sjukhusets datoriserade journalsystem TakeCare. Patientens läkemedelsjournal följer då med i överföringar mellan kliniker, och informationen om patientens sammantagna läkemedelsbehandling ökar. Förhoppningen var att en datorisering av läkemedelsbehandling skulle minska de avvikelser/negativa händelser som kunde hänföras till ordinationer (Fakta 1).

Modulen testades under våren 2006, och införande i större skala startade därefter. Klinikerna valde själva när under en 2-årsperiod som de ville införa läkemedelsmodulen. Efter det att hälften av sjukhusets 60 kliniker infört läkemedelsmodulen gjordes en uppföljning enligt samma metod som tidigare använts på Karolinska sjukhuset. Syftet var att studera dels om de risker som erfarits med pappersjournal minskat, dels om följsamheten till Socialstyrelsens föreskrift ökat, dels om det uppstått nya risker med datoriserad läkemedelsjournal.

Granskning av läkemedelsjournaler genomfördes både på de kliniker som infört läkemedelsmodulen och på de kliniker som fortfarande hade pappersjournal. Resultatet visade att endast 8,5 procent av pappersjournalerna var korrekta, och bristerna här var desamma som tidigare, men de identifierades i fler journaler. Totalt 74 procent av de läkemedelsjournaler som var förda i TakeCare var korrekta. De brister som noterades var att signatur saknades för det aktuella vårdtillfället, liksom tidpunkt för administration och dosering.

Efter detta gjordes vissa förändringar i läkemedelsmodulen för att underlätta ordinerandet.

Våren 2009, när alla kliniker infört läkemedelsmodulen, genomfördes en ny granskning för att följa upp om utvecklingsåtgärderna i TakeCare hade fått avsedd effekt och om re-

■ fakta 1. Förväntningar

Förväntningar som ställdes inför modulens införande (intervjustudie hösten 2005)

- Tydligheten kommer att öka
- Ordinationerna kommer att bli fullständiga
- Läkemedelsmodulen kommer att innehålla kontrollfunktioner som förhindrar att användarna gör fel
- Förbättrad tillgänglighet
- Minskad dubbeldokumentation
- Bättre överskådlighet

- Bättre ordinationsstöd (tillgång till Apotekets varuregister, Fass etc) [1]
- Möjlighet att lägga upp vanliga ordinationer, spädningsprogram etc som favoriter i systemet
- Minskad risk för dubbelmedicinering
- Minskad risk för interaktioner
- Bättre kommunikation mellan klinikerna

sultatet hade påverkats av att samtliga kliniker involverats i modulen.

METOD

Vid uppföljningen våren 2009 användes samma granskningsmall som vid tidigare uppföljningar. Mallen bygger på Socialstyrelsens föreskrifter för läkemedelshandling inom slutenvård och innehåller följande granskningspunkter:

- Ordinationen finns i originalhandling
- Ordinationen innehåller läkemedelsnamn
- Ordinationen innehåller beredningsform
- Ordinationen innehåller läkemedelsstyrka
- Ordinationen innehåller läkemedelsdosering
- Ordinationen innehåller administrationssätt
- Ordinationen innehåller tidpunkt för administration
- Ordinationen innehåller läkarsignatur.

I mallen fanns utrymme för varje avdelning att lämna summerande kommentarer.

Samtliga åtta granskningspunkter ska vara korrekta för

■ sammanfattat

Datoriserad läkemedelsjournal införs brett över landet som ett stöd vid förskrivning och administration.

Artikeln beskriver resultatet av två granskningar av ett stort antal läkemedelsjournaler. Syftet var att studera om de risker som erfarits med pappersjournal minskar, om följsamheten till Socialstyrelsens krav på ordinationer

ökar och om det uppstår nya risker med datoriserad läkemedelsjournal. Resultatet av granskningarna visar att den aktuella datoriserade läkemedelsjournalen (TakeCare) löser många av de tidigare problemen och att följsamheten till Socialstyrelsens föreskrift har ökat. En del problem kvarstår dock, och helt nya risker uppstår.



Figur 1. Andel korrekta delmoment av läkemedelsordination.

samtliga läkemedel i en patients läkemedelsjournal för det aktuella vårdtillfället för att journalen ska räknas som korrekt. Samtliga slutenvårdsavdelningar på sjukhuset ingick i studien (n=86), och 10 journaler per avdelning granskades. Journalerna valdes slumpmässigt bland de patienter som fanns på avdelningen klockan 8 den aktuella dagen. Avdelningens granskare valde själv dag under en 2-veckorsperiod.

Granskningen genomfördes på den egna avdelningen av sjuksköterskor som fått en timmes introduktion i mallen. Experter fanns tillgängliga för frågor under den period som granskningen pågick.

RESULTAT

Totalt granskades 860 journaler vid den aktuella uppföljningen år 2009 fördelade på 79 avdelningar. Sju avdelningar föll av olika anledningar (oftast tidsbrist) bort ur studien. Resultatet visade att 62 procent av läkemedelsjournalerna var korrekta, vilket innebar en försämring med 12 procent jämfört med resultatet från granskningen 2007, då hälften av avdelningarna hade datoriserad journal.

Andel korrekta delmoment redovisas i Figur 1.

Andel korrekt ifyllda journaler varierade mellan 0 procent (4 avdelningar) och 100 procent (7 avdelningar).

Kommentarer lämnades av 70 av de 79 avdelningar som deltog i studien.

Merparten av kommentarerna är synpunkter som inte direkt går att utläsa av den ifyllda granskningsmallen.

Nedan följer en sammanställning av kommentarer som förekommer mer än en gång; antalet kommentarer anges inom parentes:

- Läkemedelslistan är inte korrekt uppdaterad:
 - läkemedelslistan är inte signerad för det aktuella vårdtillfället (29)
 - utsatta läkemedel tas inte bort från listan (14)
 - läkemedel saknas i ordinationslistan (5)
 - maxdos saknas när det gäller vid behovs-ordinationer (5)
 - ej uppdaterad läkemedelslista när patient återkommer från IVA eller från annan klinik som har Clinisoft (dvs ett annat journalsystem); det kan ta flera timmar innan eventuella ordinationer då blir administrerade (4)
 - ej ifyllt att patienter sköter medicinering själv (4)
 - telefonordinationer och muntliga ordinationer signerar inte i efterhand (3)
 - läkaren trycker på »signera alla«-knappen utan att först kontrollera om läkemedelsbehandlingen är aktuell (2).
- Flera giltiga ordinationer för samma läkemedel förekom, t ex:

»Den kanske allvarligaste nyuppkomna risken är att läkemedel som inte längre är aktuella finns kvar på läkemedelslistan...«

- patienten kan behandlas med samma antibiotika både intravenöst och i tablettform samtidigt (4)
- vid doshöjning står den gamla ordinationen kvar, och man lägger till en ny ordination med samma läkemedel som motsvarar doshöjningen (3).

• Övrigt:

- behandlingsschema är svårt att ordinera i systemet så att patienten får läkemedlet på rätt dag (10)
- det händer ofta att föregående person inte loggat ut ur systemet, och den nya ordinationen signerar då av fel person (2)
- systemet reagerar inte på yrkestillhörighet (2).

Av några kommentarer går det att utläsa att felaktiga ordinationer resulterat i allvarliga avvikelser, t ex att patienten har fått dubbla doser läkemedel (t ex warfarin) eller fått läkemedel som skulle varit utsatt vid föregående vårdtillfälle (t ex antibiotika). Ordination av viktiga läkemedel (t ex insulin) har saknats i något fall.

DISKUSSION

Förväntningarna på den datoriserade läkemedelsjournalen har till viss del infriats. Ordinationerna har blivit tydliga och mer fullständiga, vilket överensstämmer med tidigare studier [2]. Läkemedelsjournalens tillgänglighet har ökat, eftersom alla som har tillgång till TakeCare-journalen när läkemedelsjournalen oavsett var man befinner sig. Funktioner som tillgång till varuregister, Fass och interaktionsstöd finns inbyggda i läkemedelsjournalen.

Samtidigt kvarstår en del av de problem som tidigare identifierats, t ex avvikelser i överföring mellan kliniker (speciellt mellan IVA och vårdenheter) och mellan sjukhuset och andra vårdgivare.

Det går inte att se någon skillnad mellan opererande och icke-opererande specialiteter. Av de avdelningar som har 100 procent korrekta ordinationer (n=7) har 5 deltagit i ett utvecklingsarbete i syfte att öka andelen sk läkemedelsavstämningar [3] (Fakta 2).

Den mest frekventa avvikelserna i den aktuella studien var att läkemedelslistan inte uppdaterades korrekt, vilket innebär antingen att aktuella läkemedel inte förts in och/eller signerats eller att ordinationer som inte gäller finns kvar signerade för ett tidigare vårdtillfälle men inte för det aktuella vårdtillfället.

Viktigt inrätta lokala rutiner för läkemedelsavstämning

Den kanske allvarligaste nyuppkomna risken är att läkemedel som inte längre är aktuella finns kvar på läkemedelslistan och

■ fakta 2. Läkemedelsavstämning

Läkemedelsavstämning innebär följande:

- Kartläggning av patientens samtliga läkemedel vid inskrivning på vårdenhet.
- Kontinuerlig dokumentation av ordinationsförändringar under vårdtiden.

- Avstämning av förändringar i patientens läkemedelslista med patienten/annan vårdgivare vid utskrivning eller överföring till annan vårdenhet.

»En del problem, som risk för dubbeldokumentation och osignerade ordinationer, kvarstår.«

därför också administreras till patienten [4]. Risken för detta ökar när samma journal följer med patienten genom hela vårdprocessen, mellan olika vårdgivare och mellan olika vårdtillfällen. Om patienten fått ett läkemedel ordinerat av en privat vårdgivare som inte har samma ordinationssystem, finns en uppenbar risk att läkemedlet missas vid inläggning på sjukhus.

Dubbla journalsystem ökar risken för överföringsfel. När huvudjournalsystemet inte klarar sjukvårdens alla behov utan måste kompletteras med andra datoriserade system eller med manuella pappersvarianter, ökar också risken för att något ska bli fel.

Läkemedelsavstämning [3] blir än mer viktig att genomföra när patienten har en läkemedelsjournal som följer med mellan kliniker, vårdgivare och olika vårdtillfällen. Rutiner för hur avstämningen praktiskt genomförs och av vem bör utarbetas av respektive verksamhet och finnas i den lokala instruktionen för läkemedelshandling.

Risk för dubbelmedicinering kvarstår

Risken för dubbelmedicinering kvarstår med datoriserad läkemedelsjournal; den kan till och med ha ökat något på grund av att det tar lite längre tid att avsluta/ändra en ordination än vad det gjorde i pappersjournalen.

Det förekom i granskningen flera exempel på att det fanns två giltiga ordinationer för samma läkemedel. Om en dos ökades, gjordes ibland en extra ordination på den tillagda mängden i stället för att avsluta ordinationen och göra en helt ny. Detta förfaringsätt är snabbare i det aktuella systemet, men det skapar naturligtvis förvirring hos den som ska administrera läkemedlet. Problem med dubblade ordinationer har också påtalats i två amerikanska studier [5, 6], varav den ena studerade datoriserade ordinationer hos barn [5].

Resultatet vad gäller dubbelmedicinering har försämrats mellan de två mätningarna. Några avdelningar som hade bra resultat vid föregående tillfälle har fått försämrade resultat, men motsatsen förekommer också.

En förklaring till det försämrade resultatet mellan uppfölj-

ningsåren kan vara att anslutning av fler kliniker och vårdgivare till systemet ökar risken för att läkemedel som inte längre är aktuella ändå finns kvar på läkemedelslistan och därför också administreras till patienten.

SLUTSATS

Datoriserad läkemedelsjournal löser de tidigare erfarna problemen med läsbarhet och tillgänglighet, och den möjliggör koppling till olika stödsystem. En del problem, som risk för dubbeldokumentation och osignerade ordinationer, kvarstår. Dessutom uppstår helt nya risker. Att analysera varför dessa risker uppstår är viktigt för att utveckla systemstödet utifrån ett användarperspektiv och bygga in nödvändiga barriärer. En grundläggande utbildning i systemet för alla användare bör också följas av kompletterande utbildning allteftersom systemet utvecklas.

Gemensamma riktlinjer för en läkemedelsmodul bör utvecklas av de vårdgivare som använder systemet så att risker inte uppstår på grund av att systemet används på olika sätt.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

[Kommentera](#) denna artikel på Lakartidningen.se

REFERENSER

1. Colpaert K, Decruyenaere J. Computerized physician order entry in critical care. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2009;23(1):27-38.
2. Shulman R, Singer M, Goldstone J, Bellingan G. Medication errors: a prospective study of handwritten and computerised physician order entry in the intensive care unit. *Crit Care.* 2005;9(5):R516-21.
3. Sveriges Kommuner och landsting (SKL). *Förebygg läkemedelsfel i vårdens övergångar.* Stockholm: Sveriges Kommuner och landsting; 2008.
4. Fern FH, Peterson JF, Arrietta M, Waitman LR, Schildcrout JS, Miller RA. Medication administration discrepancies persist despite electronic ordering. *J Am Med Inform Assoc.* 2007;14(6):756-64.
5. Walsh K, Adams W, Bauchner H, Vinci RJ, Chessare JB, Cooper MR, et al. Medication errors related to computerized order entry for children. *Pediatrics.* 2006;118(5):1872-9.
6. Koppel R, Metlay JP, Cohen A, Abaluck B, Localio AR, Kimmel SE, et al. Role of computerized physician order entry systems in facilitating medication orders. *J Am Med Inform Assoc.* 2005;9(10):1197-1203.

Världens vackraste ord: i morgon.

Tack vare framgångsrik forskning överlever i dag mer än hälften av alla människor i Sverige som drabbas av cancer. Med mer forskning kan vi rädda ännu fler i framtiden. Ge en gåva enkelt på cancerfonden.se

Vi tänker besegra cancer. Vill du vara med?

020-59 59 59 | Plusgiro 90 1986-0


Cancerfonden