

Studier av dispensering av läkemedel med Dosett, Apodos och en ny automatisk läkemedelsdispenserare Dosell i patienters hem

Bakgrund

Omkring 120 000 svenskar får hemtjänst/hemsjukvård dagligen och c:a 60 000 vårdas i särskilt boende (med omfattande hjälp varje dag). Dessutom vårdas ungefär 300 000 patienter av anhöriga och vänner i hemmen (1). Av de som är över 65 år betraktas 320 000 som multisjuka och behöver stora hjälpinsatser i hemmen varje dag (sårvård, medicinering, omlägningsar, fysioterapi, nutrition m.m.). Av dessa patienter måste närmare var 10:de ta 10 eller fler läkemedel dagligen p.g.a sina sjukdomar (2). Mer än 200 000 patienter i hemsjukvården i Sverige tar idag fler än 5 olika mediciner dagligen. Ungefär 35 000 svenskar läggs in på sjukhus årligen p.g.a läkemedelsbiverkningar och/eller -förgiftningar (3). Dessutom får c:a 200 000 patienter över 80 år i Sverige olämpliga läkemedel för sin ålder enligt en utredning av Socialstyrelsen 2015 (4).

Läkemedelsbiverkningar som orsak till sjukhusinläggningar och även död är inte endast ett svenskt fenomen utan i högsta grad ett internationellt. Redan 2003 visade Howard att 5,5 % av inläggningarna i England var orsakade av förebyggbara läkemedelsbiverkningar (5). I sin studie 2004 fann Pirmohamed och medarbetare att av 18 820 intagna patienter vid sjukhus var 6,5 % intagningar orsakade av läkemedelsbiverkningar (6). Sorensen et. al fann att bristande läkemedelshantering i hemsjukvården var förenad med bristande hälsoeffekter (7). I Holland har det noterats en ökning av inläggningar på sjukhus p.g.a läkemedelsbiverkningar så att den årligen utgör 8 fall per 1000 individer över 60 år (8).

Ungefär varannan patient, som läggs in på medicinakuten på ett svenskt sjukhus varje dag, läggs in p.g.a. medicinbiverkningar. Det betyder att c:a 4–500 patienter dagligen, d.v.s. 4–500 vårdplatser per dag, upptas av patienter på sjukhusen, inte p.g.a. själva sjukdomen, utan för att deras läkemedel orsakat sådana biverkningar att de tvingats in på sjukhus. Vidare dör omkring 2–3 000 svenskar årligen av läkemedelsbiverkningar (9).

Studiens syfte

Felmedicinering, följsamhet (compliance) och säkerhet vid medicinering i svensk hemsjukvård har knappast studerats tidigare. Studien planerades så att de traditionella hjälpmedlen vid dispensering i hemmen, Dosett och Apodos, analyseras samtidigt som driftsäkerheten i en ny svensk uppfinning, den automatiska läkemedelsdispenseraren för hemmabruk, Dosell, utvärderas.

Material

1. Dosett är en plastdosa i storleken 13 x 20 cm med 28 fack för en veckas medicinering. Den består av fyra fack för varje dag, måndag till söndag, där varje fack laddas med patientens mediciner som skall intas vid olika tidpunkter på dagen. Dosetten laddas oftast av en distriktssköterska, av patienten själv eller av en anhörig,
2. Apodos är en rulle med plastpåsar i storleken 7,5 x 6 cm, som innehåller de mediciner som patienten skall ta vid vissa klockslag, en bestämd dag. Påsarna är monterade på ett långt band, i en rulle, oftast innehållande läkemedel som täcker patientens behov i 14 dagar.
3. Dosell är en "läkemedelsautomat" för hemsjukvård, monterad på väggen. Den distribuerar och påminner patienten om när det är dags att ta medicinen. Dosell laddas med en rulle Apodospåsar innehållande patientens läkemedel för en veckas användning. Dospåsen, som är placerad inne i Dosell-apparaten, avläses vad gäller dag och tid, vilket är stämplat på påsen. Påsen klipps av när den skall användas, varefter den ramlar ner i ett öppet fack på apparatens framsida. Påsen är lätt för patient eller vårdgivare att ta ut ur facket. Genom att påsarna alltid har datum och tid angivet på påsen distribueras alltid rätt dospåse med rätt mediciner på ordinerad dag och tidpunkt, dag efter dag. Genom att ett ljus och ett ljud aktiveras, när dospåsen har ramlat ner i facket, görs patienten eller vårdgivaren påmind om, att det är dags att ta medicinen. Vidare larmar Dosell via telefon eller internet om fel mediciner laddats i apparaten eller om patienten har missat att ta sina mediciner, trots automatiska påminnelser.

Metod

En observationsstudie genomförs där Dosett och Apodos jämförs med varandra. Samtidigt analyseras den nya automatiska läkemedelsdoseraren Dosetts tillförlitlighet och säkerhet. Tre olika patientgrupper ingår således i studien. Studien leds av fyra ansvariga förskrivande läkare med hjälp av fyra distriktssköterskor, som har ansvar för patienternas hemsjukvård. Studien sker vid två vårdcentraler i Stockholm. Studien omfattar omkring 350 dosdispenserings i respektive försöksgrupp, totalt c:a 1 000 observationer. De variabler som studeras är tidsåtgång för att hantera respektive system, följsamhet till ordination, feldoseringar, Dosells funktionalitet och larm, nöjdhet hos patient, anhöriga och sjukvårdspersonal.

Studien är godkänd av den lokala etiska kommittén (diarienummer 2017-05073).

Resultat

A. Försök med Dosett som hjälpmedel vid dispensering av läkemedel i patienters hem

Sammanlagt har 15 patienter med Dosett har observerats av en distriktsläkare och tre distriktsköterskor i 3 veckor. En total observation består av 45 patientveckor = 315 dispenseringsfall. Patienternas ålder har varierat mellan 70 och 96 år varav 73 % var kvinnor. Under den observerade tiden noterades 3 felmedicineringar vid 6 olika tillfällen = 98 % tillförlitlighet. Dessa felmedicineringstillfällen berodde på den mänskliga faktorn och är sålunda inte systematiska. Riskerna för felmedicinering med Dosett kommer att kvarstå, och kan fortsatt leda till allvarliga biverkningar med sjukhusintagningar som resultat. Den genomsnittliga tidsåtgången för distriktsköterskorna att ladda Dosetterna och göra extra hembesök för att rätta till misstag var i genomsnitt 21 minuter per patient och vecka. De flesta patienterna anser att Dosettssystemet fungerar tillfredställande, men distriktsköterskorna tycker att det är krångligt och tidsödande.

B. Utvärdering av Apodos som enskilt hjälpmedel vid dispensering av läkemedel i hemmet

En grupp bestående av 15 patienter studerades, även dessa i 3 veckor. Patienterna var i åldern 63 till 90 år, av dessa var 60 % kvinnor. Merparten av patienterna fick hjälp av den kommunala hemtjänsten med medicineringen (riva av påsen från rullen, klippa upp den och ta ut de ordinerade läkemedlen). Fullständiga uppgifter om tidåtgång för dessa åtgärder gick inte att få bl.a. eftersom personalomsättningen i hemtjänsten hos den enskilda patienten var stor. En felmedicinering rapporterades. Patienten erkände att hon brukar klippa upp kvällspåsarna och ta flera sömntabletter samtidigt för att bli lite "lullig". (Noteras skall att denna rapport meddelades i början av försöket av en patient, med Apodosrullar som enda dispenseringshjälpmedel, veckan innan patienten startade försöket med Dosell som dispenseringshjälpmedel). Patienterna var missnöjda vid starten av medicinering med Apodospåsarna. De tyckte att de var svåra att öppna, om man inte har en sax i närheten. Efter en kort tid var de dock tillfreds med Apodospåsarna och saxen. Betalningsrutinerna för Apodossystemet är enligt distriktsköterskorna krångligt, men kan enligt företrädare för Apodos förenklas.

C. Försök med den automatiska läkemedelsdispenseraren Dosell

5 Dosell-prototyper har testats av två husläkare och en distriktsköterska under oktober och november 2017 i patienters hem. Patienternas ålder har varierat mellan 69 och 93 år, varav 75% var kvinnor. Genom att antalet prototyper varit begränsat kan huvudsakligen tekniska funktioner hos Dosell kunnat testas, det vill säga punktlighet vid dispensering (leverans av dospåsar), tid och datum samt larmfunktionen vid utebliven medicinering. Patienternas, de anhörigas och personalens erfarenheter och uppfattningar om Dosells funktion, kan endast återges anekdotiskt.

1. Punktlighet. I början av testet identifierades 6 fel i mjukvaran i Dosell,
2. s.k. ”buggar”, som dock snabbt kunde åtgärdas. Därefter har 325 dosdispenseringar (leveranser av dospåsar) genomförts. Dessa har fungerat felfritt i 320 av de 325 doseringstillfällen som varit programmerade, en tillförlitlighet på 98,5 %. Vid de 5 tillfällen då Dosell har fallerat att leverera en påse har det visat sig bero på ett hårdvarufel, som kommer att åtgärdas till serieproduktionen av Dosell under 2018.
3. Larmfunktion. Vid ett 60-tal tillfällen har larmfunktionen testats. Det har fungerat i samtliga fall d.v.s. 100 % tillförlitlighet.
4. De få patienter, anhöriga och personal som deltagit i testet av Dosell är samtliga nöjda och tillfredsställda med Dosells funktioner och resultat. Dessa omdömen måste dock, med tanke på den begränsade gruppen det gäller, bedömas med stor försiktighet.

Sammanfattning

Den genomförda studien har på ett systematiskt sätt kunnat bekräfta de tidigare anekdotiska uppgifterna om bristerna med hemdispenseringshjälpmedlen Dosett och Apodos samt utvärderat den nya automatiska läkemedelsdispenseraren Dosell. Dosett har visat sig vara tidsödande för personalen och bidrar till felmedicineringar. Det andra numer använda hjälpmedlet, Apodos, har ibland krävt hjälp av hemtjänstpersonal för att klippa upp påsarna och ge patienterna de ordinerade läkemedlen. Dosell, den nya automatiska läkemedelsdispenseraren, har visat sig fungera väl, och en fortsatt förbättring av elektroniken bör leda till en närmast 100 % säkerhet vid dispensering av läkemedel i hemmen. Apodospåsar är redan uppklippta när de levereras, och det finns ett tillförlitligt larm om patienten glömmer eller av annan anledning inte tar den ordinerade medicinen.

Ansvariga prövare har varit:

Husläkarna. Peter Bengtsson och Elisabeth Pfeiffer vid Kvarterakuten Mörby Centrum samt husläkare Jens Lunnergård vid Familjeläkarna Odenplan.

Distriktssköterskorna. Anna Lidblom, Eva Eriksson Uhlin, Marita Westberg vid Familjeläkarna Odenplan samt Carita Forsström vid Kvarterakuten Mörby Centrum.

Rapportförfattare: Med.dr. Husläkare Göran Sjönell Kvarterakuten Mörby Centrum.

Jävsdeklaration: Göran Sjönell är styrelseledamot i MediRätt AB som skapat Dosell.

Referenser

1. Socialstyrelsen. Rapport om hemsjukvård 2014.
2. Sverige Kommuner och Landsting. Öppna jämförelser Läkemedel 2014.
3. Ingegerd Odar-Cedelöf et al. Läkemedelsbiverkan som orsak till inläggning på sjukhus. Läkartidningen 2008;105:890-93. ”11–13 % av inläggningarna orsakas av läkemedelsbiverkningar jämfört med 6 % under 1970 talet”.
4. Socialstyrelsen. Öppna jämförelser. Äldre och hälsa 2015.
5. R.L. Howard et al. Investigations into the reasons for preventable drug related admissions to a medical admission unit: observational study. Qual Safe Health care 2003;12: 280–85. “5.5 % of the admissions were drugrelated and preventable”.
6. M. Pirmohamed et al. Adverse drug reactions (ADR) of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. BMJ 2004;329: 15–19. “6,5 %. of all admissions were due to ADR”.
7. Sorensen et al. Medication management at home: medication-related risk factors associated with poor health outcome. Age and Ageing 2005;36 (6): 626–32. “polypharmacy is correlated to poor health outcomes in home care”.
8. www.researchgate.net/publication/49631573 Adverse Drug Reactions,_ 2007
9. DN Insidan maj 2012. Yngve Gustavsson ”Medicinering av gamla är rena experimentverksamheten”.