

»Aktiv hälsostyrning« kan ge utsatta patienter stöd

NY MODELL FÖR PREVENTION AV OPLANERAD SJUKVÅRD

Gustaf Edgren, docent, senior vetenskaplig rådgivare, Health Navigator AB; forskare, institutionen för medicinsk epidemiologi och biostatistik, Karolinska institutet, Stockholm
 ● gustaf.edgren@ki.se

Jacqueline Andersson, fil dr, Health Navigator AB, Stockholm

Anders Dolk, docent, tidigare chefläkare, Landstinget i Uppsala län; nu verksamhetschef, Kungsholmens hudklinik; Hidroskliniken i Sverige

Jarl Torgerson, docent, regionläkare, regionkansliet, Västra Götalandsregionen

Svante Nyberg, med dr, divisionschef, Landstinget Sörmland

Tommy Skau, docent, vårddirektör, Landstinget i Östergötland

Birger C Forsberg, docent, enhetschef, hälso- och sjukvårdsförvaltningen, Stockholms läns landsting; institutionen för folkhälsovetenskap, Karolinska institutet, Stockholm

Joachim Werr, med dr, vd, Health Navigator AB, Stockholm

Gunnar Öhlén, docent, chefläkare, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm

Samhällets kostnader för hälso- och sjukvård ökar trots kontinuerligt effektiviseringsarbete. Av naturliga skäl är en stor del av kostnaderna koncentrerade till en liten del av befolkningen. Till exempel står 10 procent av befolkningen i Stockholms läns landsting för ca 80 procent av de totala hälso- och sjukvårdskostnaderna [1].

Som följd har en rad modeller utvecklats internationellt för att bättre möta de mest utsatta patienternas behov. Två av dessa modeller, vård- och stöd-samordning (case management) och sjukdomshandling (disease management), syftar till att framför allt minska patienternas behov av dyr akutsjukvård genom att dels stärka patientens egen förmåga att hantera sin situation, dels förbättra samordningen av vård- och omsorgsinsatser för patienterna [2, 3]. Dessa modeller har visat positiva effekter på såväl kliniska som sociala utfallsmått [4].

Med detta som bakgrund har vi nu utformat en svensk anpassning av dessa modeller för riktad intervention till patienter med förväntat stora behov av undvikbar slutenvård. Vi i författargruppen har valt benämningen »aktiv hälsostyrning«, vilken innefattar telefonbaserat stöd av specialutbildad sjuksköterska.

Syftet med denna studie var att i en serie randomiserade kontrollerade studier i fem landsting utvärdera effekterna av modellen med avseende på sjukvårdskonsumtion. Resultat från pilotfasen av interventionen har publicerats tidigare [5].

METOD

Modellen aktiv hälsostyrning

Aktiv hälsostyrning är en svensk anpassning av de internationellt utvecklade och använda modellerna »case management« och »disease management« och innefattar [5]

- systematisk och tidig identifiering av patienter som löper hög risk för undvikbar slutenvård
- framtagande och genomförande av individuellt anpassade åtgärdsplaner som syftar till att förbättra patienternas hälsa och därigenom förebygga vårdbehov
- proaktiv och nära kontakt mellan patienter och vårdgivare genom telefonsamtal och/eller besök
- kontinuerlig monitorering av patienternas aktuella risk och uppföljning av deras medicinska status, vårdkonsumtionsmönster och livskvalitet [5].

Aktiv hälsostyrning är ett komplement till patientens befintliga vård och omsorg och ges endast under den tid patientens vårdbehov är förebyggbart.

Konceptet aktiv hälsostyrning har utvecklats av

företaget Health Navigator AB i samarbete med de landsting där modellen har implementerats. Det övergripande syftet med arbetet har varit att förbättra omhändertagandet och resursutnyttjandet för särskilt utsatta patientgrupper samt att stärka patienternas involvering och ställning i vården och därigenom förbättra deras vård och livskvalitet.

Arbetet med aktiv hälsostyrning bedrivs i två steg:

- Det första steget är regelbunden systematisk identifiering av patienter med hög risk för akuta öppenvårdsbesök och akuta inläggningar. De patienter som bedöms vara i behov av extra stöd och potentiellt hjälpta av den utarbetade interventionen erbjuds denna.
- I det andra steget utför de särskilt utbildade sjuksköterskorna, benämnda »vårdcoacher« eller »vårdlotsar«, en riktad, huvudsakligen telefonbaserad intervention bestående av dels individanpassat, coachliknande stöd, dels koordinering av vård- och omsorgskontakter.

Studiedesign och patientpopulation

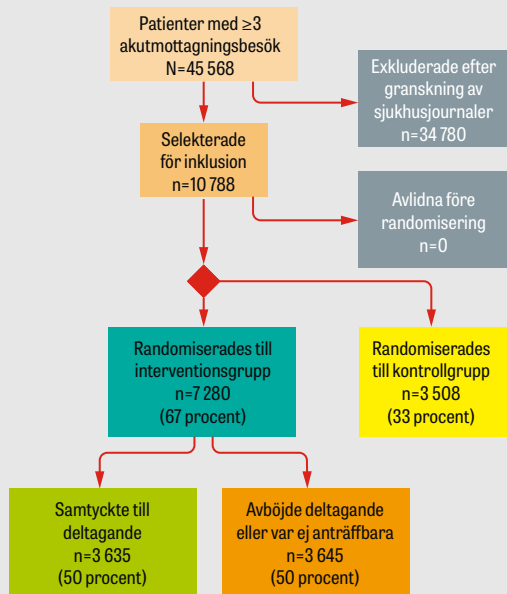
Modellen har i dagsläget prövats i fem landsting. I denna rapport inkluderas dock endast data från tre av landstinget - Stockholms läns landsting, Västra Götalandsregionen och Landstinget i Uppsala län. Övriga landsting inkluderas inte på grund av ofullständiga uppföljningsdata (Östergötland) eller för liten studiepopulation (Sörmland).

Samtliga patienter med ≥ 3 besök på akutmottagning under föregående halvår screenades för inkludering.

HUVUDBUDSKAP

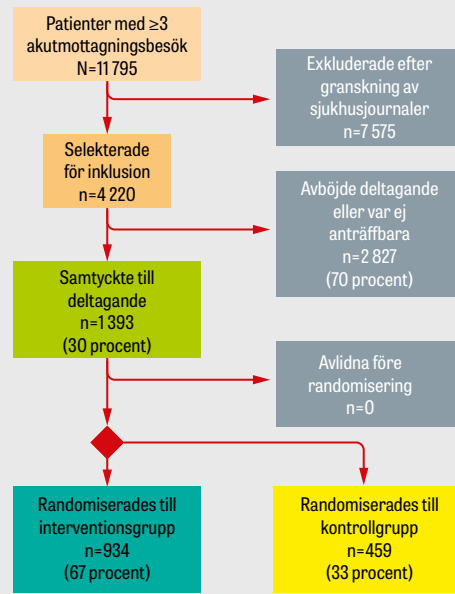
- »Aktiv hälsostyrning« är ett icke-medicinskt och i huvudsak telefonbaserat patientstöd som syftar till att förbättra omhändertagandet och resursutnyttjandet för utsatta patientgrupper.
- Genom att tidigt identifiera just de patienter som löper hög risk för undvikbar slutenvård, kan stödet riktas till dem med störst behov och nytta av kompletterande stöd. Särskilt utbildade sjuksköterskor, s k vårdcoacher/vårdlotsar, genomför interventionen.
- För att utvärdera modellen för aktiv hälsostyrning har vi genomfört en serie randomiserade kontrollerade studier i fem landsting. Över 12 000 patienter har inkluderats sedan 2010.
- Våra resultat visar att aktiv hälsostyrning kan leda till minskad sjukvårdskonsumtion och minskade kostnader för hälso- och sjukvården.

FIGUR 1. Patientinklusion enligt Zelens design



► Rekrytering av patienter enligt Zelens design i Stockholms läns landsting under perioden 2010–2014.

FIGUR 2. Patientinklusion enligt traditionell RCT-design



► Rekrytering av patienter enligt traditionell design för randomiserade kontrollerade studier (RCT) i Landstinget i Uppsala län och i Västra Götalandsregionen under perioden 2012–2014.

sion i studien. Exklusionskriterier var demenssjukdom, kraftig hörselnedsättning och/eller psykossjukdom samt palliativt tillstånd. Med hjälp av standardiserade kriterier identifierades därefter patienter med högst risk för framtida potentiellt undvikbar sjukvårdskonsumtion.

Selekterade patienter inkluderades och randomiserades sedan enligt två olika studieupplägg. I Stockholm inkluderades och randomiserades patienterna enligt Zelens design [6], där randomisering till interventions- eller kontrollgrupp sker innan samtycke inhämtats. De som randomiserats till interventionsgruppen tillfrågades sedan om deltagande, medan kontrollgruppen, liksom i en vanlig registerstudie, följdes passivt utan att samtycke inhämtades. Denna design valdes primärt för att undvika en möjlig Hawthorne-effekt [7].

I Västra Götaland och Uppsala följdes ett klassiskt randomiseringsprotokoll (RCT), där patienter som identifierats för möjligt deltagande tillfrågades om deltagande innan randomisering skedde.

Randomiseringen var oblindad, och i båda grupperna randomiserades patienterna med en förutbestämd fördelning av två deltagarpatienter per kontrollpatient. Randomiseringen genomfördes utan block med en central slumpvalsgenerator som integrerats i det elektroniska studiestödsverktyget.

Intervention

De patienter som randomiserats till intervention inbjöds först till ett möte med en vårdcoach/-lots, där patientens medicinska och sociala bakgrund kartlades genom en strukturerad intervju. Därefter fastställdes en individuell plan, och patienten fick regelbundet telefonstöd enligt ett koncept beskrivet av Reinius et al [5].

Metoden är en lokal anpassning av tidigare beskrivna modeller för vård- och stödsamordning och sjukdomshantering. I korthet innebär metoden att vårdcoacherna/-lotsarna regelbundet har kontakt med patienterna och, utifrån den personliga planen, identifierar problem i patientens medicinska och sociala situation för att genom vägledning och motiverande samtal försöka hjälpa patienten att komma tillrätta med dessa problem. Inga rent medicinska råd gavs vid telefonkontaktarna, men en vanlig del av stödet var att hjälpa patienterna med kontakter med den vanliga vården.

Regelbunden monitorering och uppföljning av interventionens effekt genomfördes under studiens gång med syfte att ge varje vårdcoach/-lots återkoppling för att successivt förbättra genomförandet.

Resultaten från monitoreringen och uppföljningen användes även till att utveckla såväl patientselektionsprocessen som interventionen under studiens gång. Denna adaptiva modell resulterade i en gradvis utveckling av interventionen, från en första enkel modell med icke-centraliserad screening av patienter till en standardiserad, delvis automatiserad screeningmodell med ett standardiserat och elektroniskt system- och beslutsstöd till vårdcoacherna/-lotsarna och med kontinuerlig uppföljning.

Utfallsmått

De primära undersökningsvariablerna var antal sjukhusinläggningar och antal läkarbesök i primärvården. Som sekundära utfallsmått valdes kostnad för hälso- och sjukvård, antal akutmottagningsbesök och mortalitet.

Uppföljning och statistisk analys

Patienterna följdes från randomiseringsdatum fram

TABELL 1. Karakteristika för studiepopulationen uppdelat på typ av studiedesign (RCT = randomiserad kontrollerad studie; IQR = kvartilavstånd).

Variabel	Zelens design			Traditionell RCT-design		
	Interventionsgrupp	Kontrollgrupp	P-värde	Interventionsgrupp	Kontrollgrupp	P-värde
● Antal patienter (% av total)	7 280 (67,5)	3 508 (32,5)	–	934 (67,0)	459 (33,0)	–
● Icke-deltagare, antal (%)	3 645 (50,1)	–		Inte tillämpligt	–	
● Kvinnor, antal (%)	4 449 (61,1)	2 204 (62,8)	0,09	485 (51,9)	229 (49,9)	0,49
● Medelålder vid inklusion, år (SD)	59,4 (21,0)	58,8 (21,2)	0,18	65,9 (17,1)	66,1 (17,2)	0,78
● Uppföljningstid, median antal år (IQR)	1,3 (0,6–1,7)	1,2 (0,6–1,6)	0,15	1,1 (0,5–1,4)	1,0 (0,5–1,3)	0,12
Inklusionsår, antal patienter (%)						
● 2010	391 (5,4)	87 (2,5)	0,15			0,49
● 2011	610 (8,4)	346 (9,9)				
● 2012	2 876 (39,5)	1 360 (38,8)		297 (31,8)	125 (27,2)	
● 2013	3 403 (46,7)	1 715 (48,9)		637 (68,2)	334 (72,8)	
Tidigare sjukvårdskonsumtion ¹						
● Antal tidigare sjukhusinläggningar, median (IQR)	1 (0–2)	1 (0–2)	0,82	2 (1–4)	3 (1–4)	0,82
● Antal läkarbesök i primärvården, median (IQR)	13 (9–21)	13 (9–20)	0,40	13,5 (10–18)	13 (9–18)	0,39
Tidigare diagnoser, antal patienter (%) ¹						
● Psykiskt orostillstånd	526 (7,2)	242 (6,9)	0,55	122 (13,1)	56 (12,2)	0,67
● Förmaksflimmer	1 083 (14,9)	503 (14,3)	0,47	287 (30,7)	138 (30,1)	0,85
● KOL	454 (6,2)	202 (5,8)	0,34	87 (9,3)	49 (10,7)	0,44
● Diabetes	796 (10,9)	339 (9,7)	0,04	159 (17,0)	74 (16,1)	0,70
● Generell eller ospecifik smärtdiagnos	3 059 (42,0)	1 461 (41,6)	0,72	387 (41,4)	181 (39,4)	0,49
● Hjärtsvikt	641 (8,8)	311 (8,9)	0,91	128 (13,7)	58 (12,6)	0,62
● Hypertension	2 141 (29,4)	1 025 (29,2)	0,86	465 (49,8)	216 (47,1)	0,36
● Ischemisk hjärtsjukdom	856 (11,8)	400 (11,4)	0,61	255 (27,3)	137 (29,8)	0,34

¹ Under föregående 12 månader.

till sista uppföljningsdatum (31 mars 2014) eller i max 2 år. Uppgifter för slutenvårdstillfällen (inskrivnings- och utskrivningsdatum, vårdtid och vårdkostnad samt utskrivningsdiagnoser) och läkarbesök i primärvården (med datum och kostnad) hämtades ur respektive landstings/regions eller vårdgivares vårdatalager.

För att beräkna skillnader i bakgrundsdata för patienterna användes Wilcoxon's test (kontinuerliga variabler) och χ^2 -test (kategoriska variabler). Relativ risk för vårdkonsumtion, uttryckt som incidenskvoter, där patienterna som randomiserats till deltagargruppen jämfördes med kontrollgruppen, beräknades med negativ binomial regression. Antal dagar med sjukhusinläggning jämfördes med Wilcoxon's test; på grund av uttalat skeva fördelningar analyserades skillnader i vårdkostnader med »bootstrap«-test. Analyserna har gjorts enligt »intention to treat«, dvs patienterna studerades så som de randomiserats.

Eftersom såväl patienturvalet som interventionen förändrades kontinuerligt under studieperioden allteftersom erfarenhetsbasen både bland vårdcoacherna/-lotsarna och inom studiegruppen byggdes upp, gjorde vi också post hoc-analyser stratifierade på årtal för randomisering.

Samtliga delstudier som utvärderar aktiv hälsostyrning är godkända av respektive regional etikpröv-

ningsnämnd (Stockholm: 2010/976-31/4 och 2011/1391-31/3; Göteborg: 033-12; och Uppsala: 2012/449).

RESULTAT

Studiepopulation

Figur 1 och 2 beskriver inklusions- och randomiseringsprocesserna för respektive studiedesign. I Stockholm, där Zelens design användes, randomiserades totalt 10 788 patienter, varav 7 280 (67 procent) till att erbjudas intervention och 3 508 (33 procent) till kontrollgrupp. Av de patienter som erbjöds intervention tackade 3 635 (50 procent) ja till att delta och inkluderades. I Västra Götaland och Uppsala, där man följde en traditionell randomiserad design, inkluderades och randomiserades totalt 1 393 patienter, varav 934 (67 procent) randomiserades till interventionsgruppen. Tabell 1 presenterar sammanslagna bakgrundsdata för de 12 181 randomiserade patienterna.

Vi såg inga statistiskt signifikanta skillnader mellan interventions- och kontrollgrupperna avseende ålder, kön eller vårdkonsumtion 6 månader före randomiseringen.

Resultat för hela tidsperioden

I studien med Zelens design sågs totalt sett ingen statistiskt signifikant skillnad mellan interventions- och kontrollgrupperna i antal sjukhusinläggningar (inci-

TABELL 2. Risk för sjukhusinläggning, besök på akutmottagning och i primärvård redovisat per typ av studiedesign och indelat per år för randomisering (KI = konfidensintervall; RCT = randomiserad kontrollerad studie).

Variabel	Randomiseringsår	Interventionsgrupp		Kontrollgrupp	
		Antal händelser/ personår	Incidenskvot (95 % KI)	Antal händelser/ personår	Incidenskvot (95 % KI)
Zelens design					
● Sjukhusinläggning	2010	1,214/728	1,00 (0,88-1,14)	274/165	1,00 (ref)
● Läkarbesök i primärvård		9,942/728	0,79 (0,76-0,83)	2,833/165	1,00 (ref)
● Akutmottagningsbesök		2,992/728	0,92 (0,85-1,00)	735/165	1,00 (ref)
● Sjukhusinläggning	2011	1,640/1158	1,05 (0,96-1,13)	892/659	1,00 (ref)
● Läkarbesök i primärvård		16,388/1158	1,11 (1,09-1,14)	8,364/659	1,00 (ref)
● Akutmottagningsbesök		4,527/1158	1,07 (1,02-1,12)	2,407/659	1,00 (ref)
● Sjukhusinläggning	2012	5,589/4 473	1,00 (0,96-1,05)	2,633/2 113	1,00 (ref)
● Läkarbesök i primärvård		60,986/4 473	1,08 (1,07-1,10)	26,603/2 113	1,00 (ref)
● Akutmottagningsbesök		16,977/4 473	1,10 (1,07-1,13)	7,274/2 113	1,00 (ref)
● Sjukhusinläggning	2013	2,364/2 214	0,85 (0,79-0,90)	1,423/1 131	1,00 (ref)
● Läkarbesök i primärvård		30,579/2 214	0,99 (0,97-1,01)	15,785/1 131	1,00 (ref)
● Akutmottagningsbesök		7,728/2 214	0,93 (0,89-0,96)	4,251/1 131	1,00 (ref)
Traditionell RCT-design					
● Sjukhusinläggning	2012	733/454	1,07 (0,93-1,23)	282/187	1,00 (ref)
● Läkarbesök i primärvård		5,383/454	1,04 (0,99-1,09)	2,132/187	1,00 (ref)
● Akutmottagningsbesök		2,522/454	1,02 (0,95-1,09)	1,019/187	1,00 (ref)
● Sjukhusinläggning	2013	764/464	0,77 (0,69-0,86)	521/245	1,00 (ref)
● Läkarbesök i primärvård		5,756/464	1,07 (1,02-1,12)	2,840/245	1,00 (ref)
● Akutmottagningsbesök		1,936/464	1,04 (0,97-1,13)	978/245	1,00 (ref)

denskvot: 0,99; 95 procents konfidensintervall [KI]: 0,95-1,02). I studien med RCT-design minskade risken för sjukhusinläggning med 12 procent för interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen (incidenskvot: 0,88; 95 procents KI: 0,81-0,96). Ökat antal läkarbesök i primärvården observerades för interventionsgrupperna för båda studiedesignerna med incidenskvot 1,05 (95 procents KI: 1,04-1,06) för Zelens design respektive 1,05 (95 procents KI 1,01-1,08) för traditionell RCT-design. Vi såg ingen skillnad vad gäller vare sig sjukvårdskostnader eller antal dagar för sjukhusinläggning mellan interventions- och kontrollgrupperna i någon av de två studiemodellerna.

Resultat uppdelade på år för inklusion

Eftersom ändringar gjordes kontinuerligt i arbets sättet under studiens gång, redovisas även resultaten uppdelade på år för inkludering i studien. Test för heterogenitet visar att effekten av interventionen varierade över tid för de primära utfallsvariablerna ($P < 0,001$), Tabell 2. I Stockholm, där Zelens design följdes, sågs en minskning av såväl antal läkarbesök i primärvården som antal akutmottagningsbesök för de patienter som inkluderades och randomiserades till interventionsgrupp under det första året (2010), medan en ökning sågs i samma utfallsvariabler för de interventionsgruppspatienter som inkluderades under 2011 och 2012.

För de patienter som inkluderades under 2013 sågs

en minskning i antalet sjukhusinläggningar och i antalet akutmottagningsbesök. För variablerna sjukvårdskostnader och antal dagar för sjukhusinläggningar sågs skillnader mellan kontroll- och interventionsgrupperna endast för patienter inkluderade under 2013 (där interventionsgruppen hade lägre kostnader och färre inläggningsdagar) (Tabell 3).

»... implementering av den här typen av intervention kan leda till minskad sjukvårdskonsumtion för patienter med risk för hög undvikbar slutenvårdskonsumtion.«

I de studier som följde traditionell studiedesign sågs inga skillnader mellan kontroll- och interventionsgrupperna för de patienter som inkluderades under 2012, medan det för de patienter som inkluderades under 2013 sågs en 23-procentig minskning i antal inläggningar jämfört med kontrollgruppen.

Inga skillnader i mortalitet sågs mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen, varken i Stockholm (relativ risk för död: 0,90; 95 procents KI: 0,76-

TABELL 3. Medelantal dagar för sjukhusinläggning och total kostnad redovisat per typ av studiedesign och indelat per år för randomisering (KI = konfidensintervall; RCT=randomiserad kontrollerad studie).

Period för randomisering	Utfall	Interventionsgrupp		Kontrollgrupp		Relativ skillnad i kostnad mellan interventions- och kontrollgrupp, %	P-värde ¹
		Medel	Median	Medel	Median		
Zelens design							
Jul-dec 2010	Sjukhusinläggning, antal dagar	18,3	5	24,9	5	-26,5	0,72
	Totalkostnad, kronor	23 577	11 386	31 649	13 107	-25,5	0,12
	Skillnad i kostnad, kronor (95 % KI) ²	-8 070 (-19 960, 2 267)					
Jan-dec 2011	Sjukhusinläggning, antal dagar	16,7	3	15,8	4	5,8	0,85
	Totalkostnad, kronor	19 889	9 757	18 741	9 991	6,1	0,77
	Skillnad i kostnad, kronor (95 % KI) ²	1,148 (-2 291, 4 284)					
Jan-dec 2012	Sjukhusinläggning, antal dagar	11,7	2	12	2	-2,1	0,8
	Totalkostnad, kronor	15 471	5 874	15 528	5 862	-0,4	0,93
	Skillnad i kostnad, kronor (95 % KI) ²	-57 (-2 265, 1 923)					
Jan 2013-feb 2014	Sjukhusinläggning, antal dagar	4,2	0	4,9	0	-14,3	0,007
	Totalkostnad, kronor	6 182	1 471	7 343	1 617	-15,8	0,004
	Skillnad i kostnad, kronor (95 % KI) ²	-1 160 (-2 196, -225)					
Traditionell RCT-design							
Jan-dec 2012	Sjukhusinläggning, antal dagar	14,4	4	13,8	3	4,2	0,93
	Totalkostnad, kronor	16 751	9 238	17 128	9 221	-2,2	0,98
	Skillnad i kostnad, kronor (95 % KI) ²	-377 (-7 114, 5 244)					
Jan-sep 2013	Sjukhusinläggning, antal dagar	7	0	8,6	0	-17,9	0,62
	Totalkostnad, kronor	9 256	3 231	12 000	2 970	-22,9	0,09
	Skillnad i kostnad, kronor (95 % KI) ²	-2 744 (-6 529, 313)					

¹ P-värden beräknades med hjälp av Wilcoxon's test (antal dagar för sjukhusinläggning) och icke-parametriska »bootstrap«-test (kostnader).

² Skillnaderna beräknades som medelkostnad i interventionsgruppen minus medelkostnad i kontrollgruppen. Negativa skillnader indikerar således önskvärd effekt för interventionen.

1,06) eller i RCT-studierna (relativ risk för död: 1,02; 95 procents KI: 0,62-1,67).

DISKUSSION

Vi presenterar här resultat från en sammanlagd analys av en serie randomiserade kontrollerade studier, inkluderande totalt drygt 12 000 patienter, där effekterna av en successivt utvecklad modell för aktiv hälsostyrning har studerats. Det minskade antalet sjukhusinläggningar i delstudien med traditionell RCT-design och det minskade antalet sjukhusinläggningar och akutmottagningsbesök under det sista studieåret i delstudien med Zelens design för interventionsgruppen visar att implementering av den här typen av intervention kan leda till minskad sjukvårdskonsumtion för patienter med risk för hög undvikbar slutenvårdskonsumtion. Samtidigt tydliggör de varierande resultaten, där vi sett både positiva och negativa effekter av interventionen, svårigheterna att uppnå varaktigt positiva effekter.

Både minskad och ökad vårdkonsumtion

Resultaten från tidigare studier av effekter av case management och disease management på sjukvårdskonsumtion är blandade, och vissa studier har till och med uppvisat ökad mortalitet i interventionsgruppen [4, 8-10].

Vi valde att arbeta med ett helt telefonbaserat, icke-medicinskt stöd, vilket skiljer sig från flertalet tidigare studier. Vidare är denna studie unik i det att den är den största i sitt slag, men också i att interventionen - vad gäller patientinklusion och själva interventionen - har utvecklats och förändrats kontinuerligt under studietiden (Tabell 4). Det är därmed viktigt att tolka resultaten mot bakgrund av denna arbetsmodell. Det är också svårt att direkt jämföra våra resultat med tidigare resultat.

»Samtidigt tydliggör de varierande resultaten, där vi sett både positiva och negativa effekter av interventionen, svårigheterna att uppnå varaktigt positiva effekter.«

I Stockholms läns landsting observerades till en början (2010) en positiv effekt med minskat antal besök i såväl primärvård som vid akutmottagningar i interventionsgruppen. Under 2011-2012, då studien expanderade snabbt med nyanställning av fler vård-

TABELL 4. Huvudsakliga förändringar i studieprotokollet.

År	Förändring			
År	Patienturval ¹	Arbetsstruktur ²	Arbetskala ³	Fokusområde ⁴
2010	Läkare och sköterskor	Icke-centraliserad	Liten pilotstudie	Patienturval
2011	Sköterskor	Icke-centraliserad	Snabbt ökande antal patienter och sköterskor	Standardisering av protokoll för patienturval
2012	Sköterskor	Delvis centraliserad	Snabbt ökande antal patienter och sköterskor	Vidareutbildning av sjuksköterskor
2013	Sköterskor	Centraliserad	Stabil nivå	Elektroniskt stödssystem

¹Urvalet av patienter gjordes ursprungligen av två läkare, men gradvis överfördes ansvaret för detta till vårdcoacherna/-lotsarna.

²Mellan 2010 och 2012 i Stockholm och genom hela studieperioden i Uppsala och Västra Götaland deltog alla vårdcoacher/-lotsar i patienturvalet. Under 2012 centraliserades arbetet med patienturval till några få vårdcoacher/-lotsar i Stockholm på grund av stort inflöde av såväl nya sköterskor som patienter.

³Arbetskala beskriver hur patientinflödet gick från en liten pilotstudie med få vårdcoacher/-lotsar och patienter till en stor studie med flera tusen patienter och från 2013 ett väsentligen stabilt inflöde av både patienter och vårdcoacher/-lotsar.

⁴Under pilotfasen, 2010, var huvudsakligt fokus att finna metoder för urval av patienter med hög risk för undvikbar vård. Detta gjordes initialt helt kvalitativt. Under 2011-2012 standardiserades protokollen för patienturvalet både för att bredda urvalet av patienter som kunde inkluderas och för att standardisera protokollen för patienturval. Man genomförde också tydligare utbildning av de deltagande sköterskorna. Under 2013 utvecklades och implementerades ett elektroniskt verktyg för att stödja vårdcoachernas/-lotsarnas arbete.

coach/-lotsar och ett stort inflöde av patienter, noterades i stället ökad vårdkonsumtion. Efter ytterligare anpassning av patienturvalet och arbetssättet sågs slutligen minskad vårdkonsumtion hos dem som ingick i interventionsgruppen.

Begränsningar i studien

Studien har ett antal begränsningar. I en modell med Zelens studiedesign inkluderas samtliga patienter som randomiserats till interventionsgruppen. Följaktligen analyseras även de som erbjudits men avböjt interventionen som interventionsgruppspatienter. I vårt fall valde knappt hälften av patienterna som blivit randomiserade till interventionsgruppen att inte delta eller så gick de inte att nå. En vanlig orsak till att inte vilja delta visade sig vara att man ansåg sig vara för sjuk, vilket talar för en stark koppling mellan icke-deltagande och vårdbehov.

Bortfallet kan kanske ses som en indikation om bristande träffsäkerhet i patientidentifieringen. Bortfallet orsakade troligen en underskattning av interventionens effekt och därmed en kraftig minskning av studiens statistiska styrka. Detta illustrerar en tydlig svaghet med Zelens design, som annars har förde-

len att den är en förhållandevis effektiv, pragmatisk studiedesign, som dessutom genererar mer generaliserbara resultat än traditionellt randomiserade studier, där uppmätta behandlingseffekter kan vara svåra att reproducera i verkligheten.

Vidare, eftersom en stor del av patienturvalsprocessen skedde med ett kvalitativt tillvägagångssätt, var det en utmaning att tillförlitligt identifiera patienter med hög och undvikbar hälso- och sjukvårdskonsumtion. Denna process skulle sannolikt underlättas om en större del av selektionen var baserad på kvantitativa mått, framtagna utifrån prediktionsmodeller.

Stor utmaning nå varaktigt positiva effekter

Vår erfarenhet är att det är förknippat med stora utmaningar att uppnå varaktigt positiva effekter med modeller för vård- och stödsamordning och sjukdomshantering. Det är bl a komplext att korrekt och i tid identifiera personer som har hög och förebyggbar risk för akut, oplanerad vård. Därtill bör man beakta en hög patientomsättning i målgruppen, där de som konsumerar mest undvikbar akutvård under 1 år återfinns i begränsad omfattning i samma grupp nästa år.

Baserat på våra kvalitativa erfarenheter från det iterativa utvecklingsarbetet bedömer vi att de viktigaste framgångsfaktorerna under arbetet varit

- en i mesta möjliga mån standardiserad och korrekt riskbedömning så att rätt patienter identifieras i rätt tid
- den standardiserade metodiken och beslutsstöden för utförandet av interventionen
- den kontinuerliga utvärderingen, som hela tiden återrapporteras till vårdcoacherna/-lotsarna, som därmed kan anpassa interventionen.

Alla dessa tre faktorer bör vara samstämmiga för att säkra effekter i storskaligt genomförande.

Sammanfattningsvis visar denna studie att det är möjligt att utforma en telefonbaserad intervention som potentiellt kan leda till minskad sjukvårdskonsumtion för patienter med täta sjukvårdskontakter. ○

• Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Gustaf Edgren har mottagit konsultarvode från Health Navigator AB för rådgivning rörande studiedesign och statistiska analyser. Joachim Werr är vd för Health Navigator, som bistått i utvecklingen.

• Studien är finansierad av Stockholms läns landsting, Landstinget i Uppsala län, Västra Götalandsregionen, Landstinget Sörmland och Landstinget i Östergötland.

Citera som: *Läkartidningen. 2016;113:DUEx*

REFERENSER

1. Utveckling av innovativa och fokuserade beställningsstrategier för bättre hantering av vårdtunga patienter. Stockholm: Scandinavian Health Partner/Hälso- och sjukvårdsnämndens förvaltning, Stockholms läns landsting; 2009.
2. McAlister FA, Lawson

3. Wennberg DE, Marr A, Lang L, et al. A randomized trial of a telephone care-management strategy. *N Engl J Med.* 2010;363(13):1245-55.
4. Kumar GS, Klein R. Effectiveness of case

- management strategies in reducing emergency department visits in frequent user patient populations: a systematic review. *J Emerg Med.* 2013;44(3):717-29.
5. Reinius P, Johansson M, Fjellner A, et al. A telephone-based case-management intervention reduces healthcare utilization for frequent emergency department

- visitors. *Eur J Emerg Med.* 2013;20(5):327-34.
6. Zelen M. A new design for randomized clinical trials. *N Engl J Med.* 1979;300(22):1242-5.
7. Torgerson DJ, Roland M. What is Zelen's design? *BMJ.* 1998;316(7131):606.
8. Shumway M, Boccellari A, O'Brien K, et al. Cost-effectiveness of clinical case management for ED frequent users:

- results of a randomized trial. *Am J Emerg Med.* 2008;26(2):155-64.
9. Steventon A, Tunkel S, Blunt I et al. Effect of telephone health coaching (Birmingham OwnHealth) on hospital use and associated costs: cohort study with matched controls. *BMJ.* 2013; 347:f4585.
10. Fan VS, Gaziano JM, Lew R, et al. A comprehen-

- sive care management program to prevent chronic obstructive pulmonary disease hospitalizations: a randomized controlled trial. *Ann Intern Med.* 2012;156(10):673-683.

SUMMARY

A small group of frequent emergency department visitors account for a disproportionately large fraction of health care consumption, including unplanned hospitalizations and overall healthcare costs. In response, case and disease management programs aimed at reducing health care consumption in this group have been tested, however results vary widely. In this study, we aimed to investigate if a telephone-based, nurse led case management intervention can reduce health care consumption for frequent emergency department visitors in a large-scale set-up. A total of 12,181 frequent emergency department users in three counties in Sweden were randomized either using Zelen's design or a traditional randomized design to receive a nurse led case management intervention or no intervention. Patients were followed for health care consumption for up to 2 years. The results of the study with traditional design showed an overall 12% (95% confidence interval [CI], 4-19%) decreased rate of hospitalization, which was mostly driven by effects among patients included in the last year. Similar results were achieved in the Zelen studies, with significant reduction of hospitalization, again in the last year, but mixed results in the early development of the project. Our study provides evidence that a carefully designed telephone-based intervention with accurate and systematic patient selection and appropriate staff training in a centralized set-up can lead to significant decreases in health care consumption and costs. However, we also demonstrate that the effects are sensitive to the delivery model chosen.