



Prævalens og prædiktorer for medicinsk non-adhærens blandt tidligere indlagte medicinske patienter

Henriette Haase Fischer Cand. Scient. San. Publ., Kvalitet og Udvikling, Hospitalsenhed Vest
Susanne Fogh Jørgensen, Stud. Scient. San., Århus Universitet

28. Juni 2017

Abstract

Baggrund: Hospitalsenhed Vest har siden 2015 arbejdet på, at udvikle en strategisk ændring i medicinarbejdsgangene på hele hospitalet. Dette har resulteret i interventionen Min Medicin Med, som har til hensigt at forebygge medicinrelaterede utilsigtede hændelser og øge patientsikkerheden omkring medicineringen under og efter en indlæggelse. To pilotafdelinger er færdige med at implementere de nye medicinarbejdsgange og flere afdelinger følger løbende efter. Nærværende studie udgør blot et del-element af en større effekt-evaluering af Min Medicin Med i forhold til medicinadhærens efter en indlæggelse. **Formål:** Formålet med dette studie er, at konstruere en selv-rapporteret medicinadhærensskala (MA) på dansk og vurdere dens psykometriske værdi blandt tidligere indlagte patienter, samt vurdere prædiktorer for non-adhærens. **Metode:** I alt 632 patienter, udskrevet fra medicinsk og hjertemedicinsk afdeling på hhv. Hospitalsenhed Vest (HEV) og Hospitalsenhed Horsens (HEH) i perioden 1. september til 31. november 2016, opfyldte inklusionskriterierne og fuldførte spørgeskemaundersøgelsen. Gennemsnitsalderen var 65,2 år og 42,4 % var kvinder. Det elektroniske spørgeskema indeholdt dels spørgsmål vedrørende mulige prædiktorer, dels 8 konstruerede spørgsmål om medicinadhærens. **Resultat:** Den bedste uni-dimensionelle skala udgøres blot af fire ud af de oprindelige otte spørgsmål. Skalaen mäter herved den ikke-intenderede medicinadhærens og har en Cronbach's alpha på 0,697. Den korrigerede item-total korrelation for alle 4 spørgsmål er over 0,3, hvilket samtidig angiver en god intern reliabilitet. Den gennemsnitlige score for MA-4 er 3,53 ($\pm 0,86$), heraf kategoriseres 35,9 % som non-adhærente (sumscore < 4). Personer under 65 år, mænd samt personer med mindre godt/dårligt helbred var signifikant mere tilbøjelige til at være non-adhærente. Modsat var sandsynligheden for god medicinadhærens signifikant større ved polyfarmaci og selvadministration. **Konklusion:** Prædiktorer for ikke-intenderet non-adhærens kan identificeres via MA-4 skalaen. Mænd i den arbejdsdygtige alder, som ikke er selvadministrerende, bør have et særligt fokus under indlæggelser på sygehuset.

Baggrund

Medcinadhærens, eller compliance, omhandler patienters efterlevelse af den foreskrevne medicin. Adhærens er den foretrukne term, idet compliance antager et paternalistisk perspektiv på patient/læge-relationen (Osterberg & Clasche, 2005; IRF, 2006). Adhærens er værdi- og relationsneutral, og betegner i hvilken grad en patient tager en ordineret medicin i

henhold til tidsplanen som aftalt med sundhedsudbyder (WHO, 2003). Herved understreges det, at lægen bør vælge behandling ikke kun ud fra den kliniske situation, men også ud fra patientens livsstil og præferencer, således at patienten lettere kan give sit samtykke til behandlingen.

Dårlig medicinadhærens er et internationalt problem blandt borgere med kroniske

lidelser (Their et al., 2008). Analyser viser, at mellem 33 % og 69 % af alle hospitalskontakter skyldes dårlig medicinadhærens (Osterberg & Blaschke, 2005). Undersøgelser viser, at dårlig medicinadhærens også er et stort problem i forhold til den terapeutiske succes ved medicinen (Nieuwlaat et al., 2014; Risser et al., 2007). WHO vurderer, at mindre end 50 % af borgere med kroniske sygdomme tager deres medicin, som de bør (WHO, 2003; DiMattio, 2004; Haynes, 2008), og at dårlig medicinadhærens resulterer i øget morbiditet og mortalitet samt øgede sundhedsudgifter (Tan et al., 2014; Nissen & Rasmussen, 2008). I et Cochrane review vises, at metoder, der øger adhærens, kan have langt større indvirkning på folkesundheden end enhver forbedring i den specifikke medicinske behandling (WHO, 2003; Haynes et al., 2005).

Internationalt har der været forsket i medicinadhærens i mere end 30 år, og de seneste år er antallet af studier vokset markant. Det har primært været undersøgelser, der har forsøgt at afdække forskellige barrierer og determinerende faktorer for non-adhærens, samt udvikling og validering af metoder til at måle medicinadhærens (Nieuwlaat et al., 2014). Udfordringerne i de senere års studier har været, at medicinadhærens er påvirket af mange forskellige faktorer (Rust, 2014). Det gælder både ydre forhold (så som adgang til og prisen på medicinen) og indre faktorer (som fx borgernes forståelse af informationen omkring medicinen samt deres self-efficacy). Derudover er ikke al non-adhærens ubevidst (forglemmelse eller misforståelser i anvisninger), men kan også være bevidst, fx blandt borgere, som oplever at medicinen medfører mange bivirkninger, eller er besværlig eller ubehagelige at tage (Atkins & Fallowfield, 2006; Barber, 2002; Pratt et al., 2001).

Måling af medicinadhærens har også optaget forskerne meget, både de direkte (fx blod- og urinprøver) og de indirekte mål (fx spørgeskemaer, dagbøger eller receptopgørelser). Ingen gylden standard er dog fundet (Tan et al., 2014) og ingen målingsredskaber er oversat og valideret på

dansk. Nærværende studie vil derfor undersøge hvorvidt et dansk måleredskab kan benyttes i hospitalsregi, til dels at vurdere patienternes medicinadhærens samt identificere prædiktorer for non-adhærens.

Materiale og metode

Måleredskab

Internationalt har det amerikanske måleredskab MMAS (*The Morisky Medication Adherence Scale*) vundet størst anerkendelse. Det har en meget høj intern konsistens (Cronbach's alpha = 0,83) samtidig med en høj sensitivitet og specificitet (93 % og 53 %). MMAS er endnu ikke oversat og valideret på dansk, hvilket betyder, at der i nærværende undersøgelse konstrueres et lignende måleredskab, hvor der skeles til indhold og form i forhold til MMAS. Det danske måleredskab Medicinadhærensskala (MA) er således blevet til gennem hhv. litteraturstudier, kvalitative interviews med patienter samt sparring med forskere inden for hhv. kommunikation og sundhedsvidenskab. De første 7 spørgsmål er dikotome med ja/nej svarmuligheder (der gives 1 point for hvert ja, bortset fra spørgsmål 5 der er revers). Spørgsmål 8 har en 5-likert svars skala, der scorer hhv. 0–4 point og som derefter divideres med 4. Samlede MA score er således 0,25 – 8.

Studiepopulation og dataindsamling

Måleredskabet er udviklet og testet på 632 patienter over 18 år, udskrevet fra medicinsk og hjertemedicinsk afdeling på hhv. Hospitalsenhed Vest (HEV) og Hospitalsenhed Horsens (HEH) i perioden 1. september til 30. november 2017. Data er indsamlet dels via udtræk fra BI-data (Business Intelligens Data System), dels via elektroniske spørgeskemaer sendt til hver enkelt patients e-boks via doc2mail (Region Midtjyllands sikre korrespondance-system). Data er indtastet i og indsamlet via RedCAP (en sikker web applikation for opbygning og behandling af online surveys og databaser, administreret af Aarhus Universitet). Eftersom dataindsamlingen samtidig er en del af en kvasi-eksperimentel effekt-

evaluering af indsatsen "Min Medicin Med" på HEV (figur 1), er data indsamlet for både HEV og HEH med henblik på senere opdeling i interventions- og kontrolgruppe. Nærværende artikel omhandler således kun analyse C i nedenstående figur.

Statistiske analyser

Dataanalyser blev gennemført ved brug af IBM SPSS software v. 21.0. Gennemsnit med standardafvigelser og antal med procenter blev benyttet hvor det var muligt. Til analyser af sammenhænge mellem MA4 (som hhv. kategorivariabel og kontinuert variabel) og de respektive uafhængige baggrundsvARIABLE (køn, alder, uddannelsesniveau, poly-farmaci, medicinerfaring, økonomi, beskæftigelse mv.), blev der gennemført en lang række forskellige analyser, afhængig af karakteren af de uafhængige variable. Der blev således både gennemført chi-square analyser, Mann-Whitney U tests, Spearmans korrelationsanalyser og ANOVA variansanalyser. Multipel binær logistisk regressionanalyse blev gennemført for at vurdere de forskellige prediktørers indflydelse på non-adhærens. Medicinsk non-adhærens forudsiges ved en odds ratio (OR) med 95 % konfidensinterval (KI).

For at vurdere skalaens konstruktions validitet (viser hvor godt hvert spørgsmål i skalaen er relateret til den relevante teoretiske konstruktion), er faktor analyser med brug af Principal Component Analysis (PCA) med Varimax og Oblimin rotation udarbejdet på baggrund af de indsamlede data. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) og Bartlett's test blev brugt for at vurdere populationsstørrelsen og dens egnethed for faktoranalyser (Pallant, 2016). Den interne konsistens for hvert spørgsmål i skalaen er derefter vurderet ud fra beregninger af Cronbach's alpha koefficient. Denne koefficient indikerer hvorvidt hvert spørgsmål i skalaen korrelerer godt med hinanden, hvilket oftest er ensbetydende med, at instrumentet er unidimensionelt (De Vet et al., 2011). Jo højere koefficienten er, jo mere konsistent er spørgsmålene. Generelt anses værdier højere en 0,5 som

tilfredsstillende intern konsistens. Værdier højere end 0,7 er gode. Spørgsmål med korrigerede item-total korrelations værdier under 0,3 vurderes at måle noget andet end de resterende spørgsmål i skalaen og bør fjernes (Pallant, 2016).

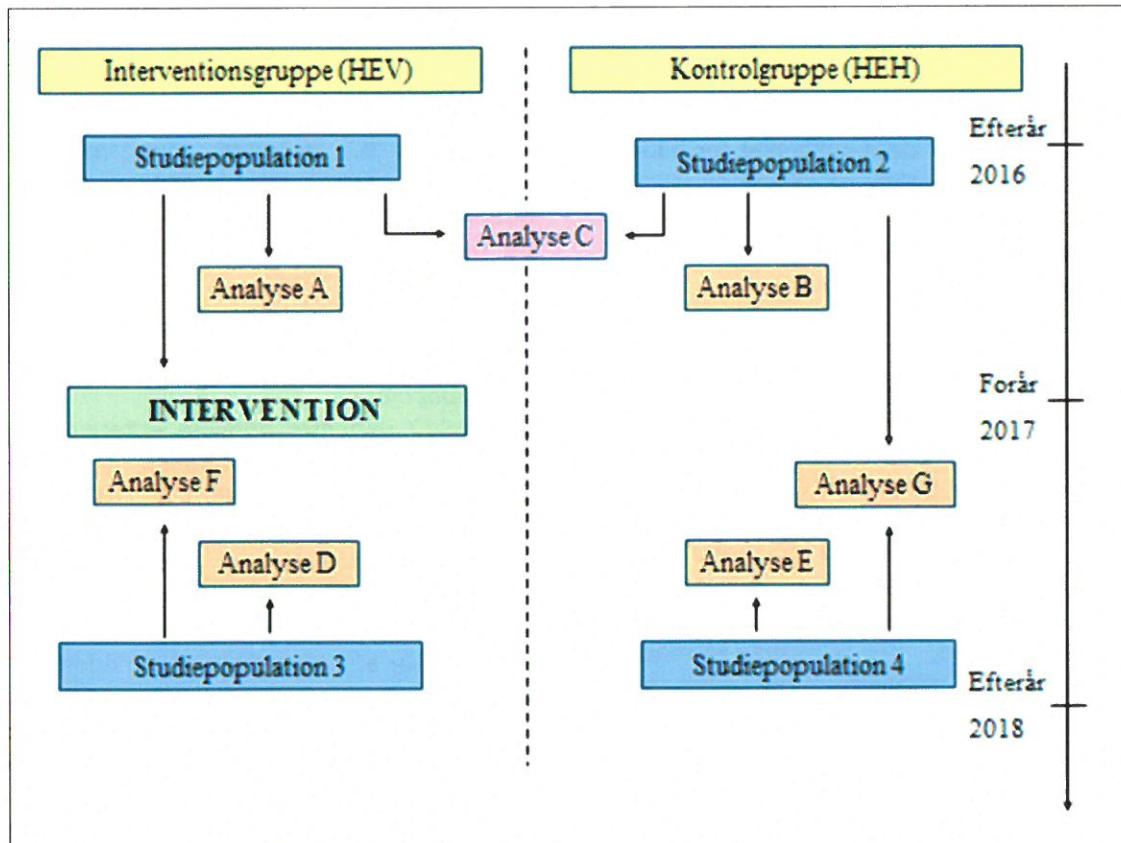
Resultater

Studiepopulation

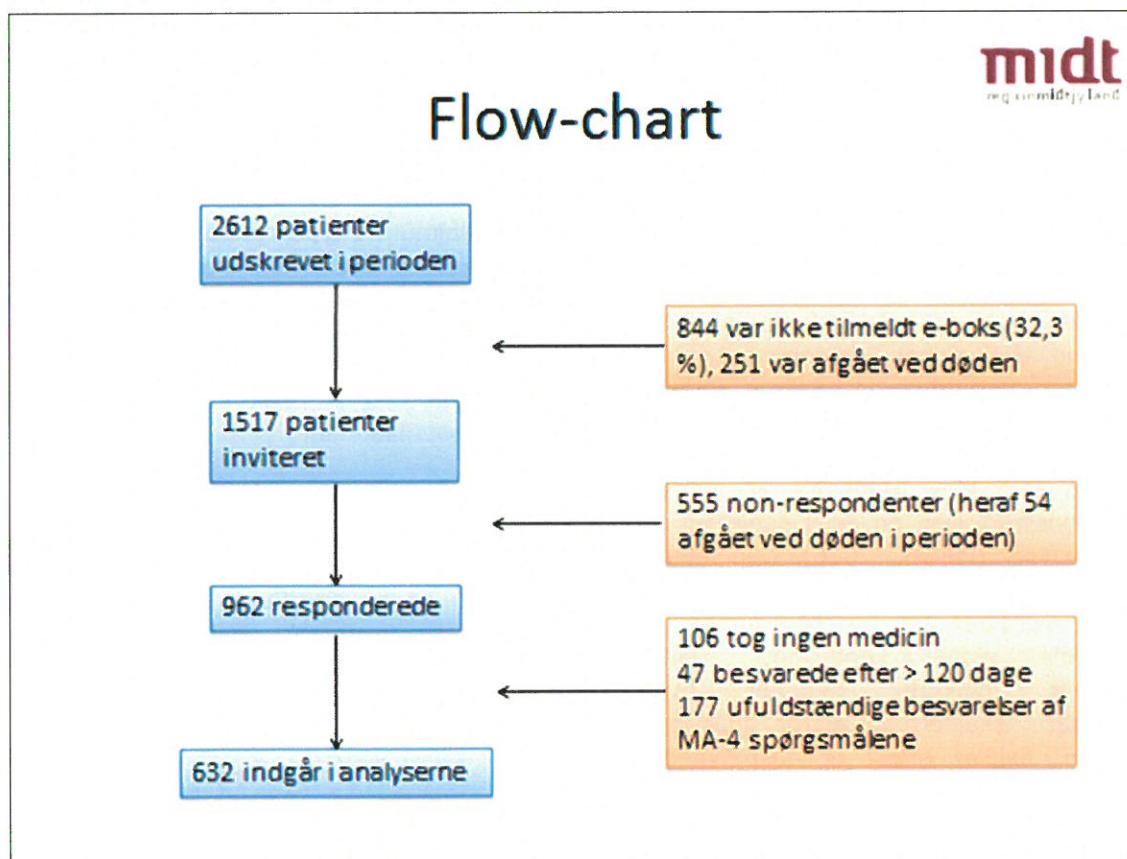
I alt 1517 patienter opfyldte kriterierne for inklusion i studiepopulationen (>18 år, udskrevet i perioden 01.09 – 31.10 for HEV og 01.10 – 30.11 for HEH, udskrevet fra udvalgte medicinske og hjertemedicinske afdelinger, havde en af flere præ-definerede A-diagnoser, og havde adgang til e-boks). 54 personer afgik ved døden i perioden efter udskrivelsen og dataindsamlingens afslutning, 6 blev identificeret som demente (og blev sorteret fra qua eksklusions-kriterier). Af de tilbageværende 1457 patienter besvarede 962 spørgeskemaet. Svarprocenten blev således 66 %. En teknisk fejl i RedCAP betød, at 142 patienter ikke fik udfyldt spørgsmål 4 i MA skalaen og blev derfor sorteret helt fra, da det ikke var muligt at beregne en sumscore uden denne oplysning. I analyserne indgår alene respondenter, der både har besvaret spørgeskemaet indenfor 120 dage (Jf. eksklusionskriterier), som har angivet at de tog minimum 1 type medicin dagligt, og har besvaret alle 4 spørgsmål om medicinadhærens (Jf. MA4). Analyserne bygger således på data fra 632 respondenter, hvoraf 274 fra HEV (43,4 %). I figur 2 vises flow-chart for studiepopulationen.

Medicinadhærens-skala

Analyserne viser et Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) estimat på 0,751 (anbefales at være $> 0,6$) og en signifikant Barlett's Test of Sphericity ($p=0,000$), hvilket indikerer at faktoranalyser er egnet til data (Pallant, 2016). Resultaterne af PCA analyser, både med Varimax og Oblimin rotation, viser, at MA er multi-dimensionel med tre komponenter.



Figur 1: Kvasi-eksperimentel effekt-evalueringssdesign af Min Medicin Med



Figur 2: Flow-chart

Reliabilitetsanalyserne med alle 8 spørgsmål indikerer, at ikke alle spørgsmål korrelerer med hinanden. Spørgsmål nr. 3, 5 og 7 har alle korrigerede item-total korrelationer <0,3. Fjernes disse viser der sig fortsat et spørgsmål (spørgsmål 6) med en korrigert item-total korrelationer <0,3 og hvor Cronbach's alpha vil blive større, hvis det fjernes. De tilbageværende spørgsmål har alle en korrigerede item-total korrelation >0,3 og Cronbach's alpha koefficient på 0,697. Med kun 4 af de 8 spørgsmål er skalaen uni-dimensionel og måler den ikke-intenderede medicinadhærensadfærd (spørgsmål 1,2,4 og 8). Sumscoren varierer således fra 0,25 - 4 og medicinadhærensskalaen forkortes herefter til MA4.

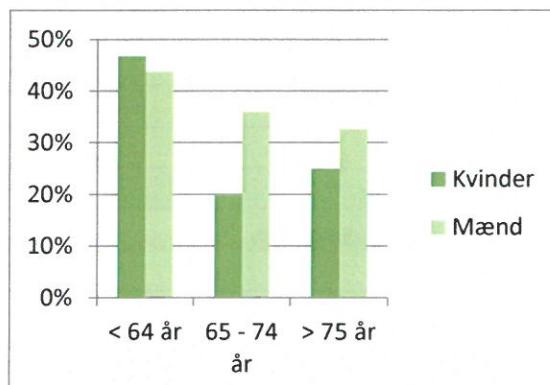
Karakteristik

Som det ses i tabel 1 er gennemsnitsalder for de 632 respondenter 65,2 år ($\pm 14,6$), hvoraf 42,4 % er kvinder. Hovedparten af dem er pensionister (60,9 %), resten er ligeligt fordelt mellem hhv. lønmodtagere og på offentlig ydelse (SU, flexjob, førtidspension, kontanthjælp mv.). Uddannelsesmæssigt er respondenterne fordelt mellem folkeskole, som højest opnåede uddannelse (35,3 %), gymnasiel-, erhvervs- eller kort videregående uddannelse (33 %) samt mellem lang eller lang videregående uddannelse (31,7 %). Data indsamlet i forhold til deres selvvurderede helbred viser, at 17,3 % oplever deres helbred som vældig godt eller fremragende, men 43,3 % oplever deres helbred som mindre godt eller dårligt. Omkring halvdelen (52,1 %) af respondenterne angiver at tage >5 medicinpræparater dagligt, og erfaringsmæssigt har 72,5 % af respondenterne taget medicin i mere end 2 år. Af de 632 patienter tog 76,7 % medicin for en eller flere udvalgte kroniske lidelser (fx diabetes, hjerte-karsygdom, kræft, mave-tarm lidelse, KOL, urinvejs-/nyresygdom). Psykiske lidelser og allergi var en kategori for sig. I forhold til økonomi er der 4,5 %, som ikke køber den ordinerede medicin, hvis den er for dyr i forhold til deres økonomi.

Medicinadhærens

Overordnet set er den gennemsnitlige medicinadhærensscore på MA-4 skalaen 3,53 ($\pm 0,86$). En dikotomisering af MA scoren, med cut off værdien 4, giver to kategorier af patienter med hhv. lav medicinadhærens (non-adhærent) og høj medicinadhærens (adhærent). Blandt respondenterne kategoriseres 35,9 % som non-adhærente.

Persons korrelationsanalyser viser, at alder er højsignifikant korreleret med den overordnede sumscore for MA4 ($r=0,299$, $p<0,001$), hvilket indikerer at yngre patienter i højere grad end ældre er non-adhærente. Set i forhold til de to kategorier "adhærente" og "non-adhærente", er der fortsat højsignifikant forskel på andelen af non-adhærente respondenter hhv. under og over 65 år (figur 3). Analyser stratificeret på køn viser imidlertid, at det kun er blandt kvinderne, at der findes en signifikant forskel i fordelingen af adhærente og non-adhærente respondenter under og over 65 år.



Figur 3: Andel af non-adhærente respondenter indenfor hver af de tre alderskategorier

Respondenter, der ikke køber ordinert medicin hvis det er for dyrt i forhold til deres økonomi, har en større sandsynlighed for non-adhærens end respondenter, der køber medicin uanset pris ($p<0,001$). Der bør dog tages hensyn til en vis statistisk usikkerhed omkring dette resultat, eftersom der blot er 29 respondenter som svarer, at de ikke køber medicin der er for dyrt.

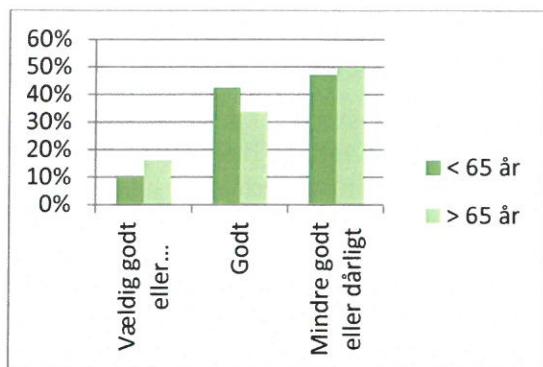
Karakteristik	Antal (procent)	Lav medicin adhærens	Høj medicin adhærens	Gnsnit score MA-4	p-værdi
Køn					0,513
Kvinder	268 (42,4)	33,6	66,4	3,51	
Mænd	364 (57,6)	37,6	62,4	3,54	
Alder					0,000 ¹
< 64	245 (38,8)	45,3	54,7	3,27	
65 – 74	216 (34,2)	30,1	69,9	3,68	
>75	171 (27,1)	29,8	70,2	3,70	
Gennemsnitsalder	65,2 (□14,6)			3,53	0,000 ²
Beskæftigelse					0,000 ³
Lønmodtager	121 (19,9)	43,8	56,2	3,35	
Modtager offentlig ydelse	117 (19,2)	41,9	58,1	3,36	
Pensionist	371 (60,9)	29,9	70,1	3,68	
Højest opnåede uddannelse					0,856
Folkeskole	230 (35,3)	34,1	65,9	3,53	
Gymnasiel-, erhvervs- eller kort videregående udd.	205 (33,0)	34,1	65,9	3,55	
Mellemlang eller lang videregående udd.	197 (31,7)	40,1	65,9	3,51	
Helbred					0,074
Vældig godt/fremragende	108 (17,3)	28,7	71,3	3,66	
Godt	245 (39,3)	33,9	66,1	3,58	
Mindre godt/dårligt	270 (43,3)	40,4	59,6	3,44	
Antal medicinpræparater dagligt					0,138
1	59 (9,3)	39,0	61,0	3,36	
2-4	244 (38,6)	40,6	59,4	3,48	
5-7	195 (30,9)	32,8	67,2	3,57	
>8	134 (21,2)	30,6	69,4	3,64	
Medicinerfaring					0,531
Siden seneste indlæggelse	79 (12,6)	26,6	73,4	3,63	
De seneste 2 år	94 (15,0)	40,4	59,6	3,52	
> 2 år	455 (72,5)	36,5	63,5	3,52	
Baggrund for medicin					0,666
Tager medicin for kronisk lidelse	485 (76,7)	35,5	64,5	3,55	
Tager anden medicin	147 (23,3)	37,4	62,6	3,48	
Økonomi					0,000
Køber ikke medicin når det er for dyrt	29 (4,6)	58,6	41,4	2,78	
Køber medicin uanset pris	597 (95,4)	34,7	65,3	3,58	
Selvadministrerende					0,337
Administrerer selv medicin	468 (74,2)	34,4	65,6	3,51	
Får hjælp af ægtefælle/pårørende til medicin	95 (15,1)	36,8	63,2	3,65	
Får hjælp af hjemmesygeplejerske til medicin	56 (8,9)	44,6	55,4	3,50	
Får dosispakker fra apoteket	12 (1,9)	50,0	50,0	3,42	

Tabel 1: Karakteristik af baggrundsvariable og fordelingen ift. medicinadhærens (N=632)

¹ Kun signifikant forskel i medicinadhærens (sumscore samt adhærens/non-adhærens kategorivariabel) mellem <64 & de to andre alderskategorier (p=0,000; ANOVA variansanalyse m Tukey HSD test samt Chi-Square test).

² Signifikant korrelation mellem alder og MA-4 score (korrelationskoefficient = 0,3) Mann-Whitney U test.

³ Signifikant forskel i gennemsnitlig sumscore for MA-4 mellem hhv. pensionister og lønmodtagere, samt pensionister og modtager offentlig ydelse (p=0,000; ANOVA variansanalyse m Tukey HSD test samt Chi-Square test).



Figur 4: Andel af non-adhærente for hver af de tre kategorier af selvvurderet helbred

Hverken køn, uddannelse, polyfarmaci, medicinerfaring, kronisk sygdom, hospitalsafdeling, bopælskommune, A-diagnose, antal sengedage, selvvurderet helbred eller administration af medicin viste signifikante forskelle i forhold til medicinadhærense i de indledende analyser. Grafiske fremstillinger gav imidlertid indtryk af, at der ved nærmere undersøgelser muligvis kunne vise sig en

sandsynlighed for non-adhærens indenfor bestemte kategorier. For eksempel viser der sig en tydelig tendens til, at andelen af personer med dårligt selvvurderet helbred som er non-adhærente er langt større end andelen blandt personer med godt selvvurderet helbred (figur 4).

Logistisk regressionsanalyse

For at undersøge de enkelte prædiktors betydning for non-adhærens, justeret for eventuelle confounders, blev en multipel logistisk regressionsmodel benyttet med hhv. køn, alder, økonomi, polyfarmaci, administration, helbred og medicinerfaring som confounders. Som det ses i tabel 2 viser analyserne, at sandsynligheden for non-adhærens er højsignifikant større blandt patienter < 65 år ($OR=2,07$; $p<0,001$), når der er justeret for confounders. Det samme gør sig gældende for mænd ($OR=1,46$; $p<0,05$) og personer med mindre godt/dårligt selvrapporeteret helbred ($OR=1,74$; $p<0,05$).

		N	p-værdi	Justeret Odds ratio	95 % Kl. for OR	
					Lower	Upper
Køn	Kvinde	258		1 (reference)		
	Mand	356	0.040	1.460	1.018	2.094
Alder	> 65 år	374		1 (reference)		
	< 65 år	240	0.000	2.069	1,429	2,995
Økonomi	Køber ikke dyr medicin	29		1 (reference)		
	Køber medicin uanset pris	585	0.073	0.483	0.218	1.069
Antal dagligt ordineret medicin	1-4 præparerter dagligt	295	0.008	1 (reference)		
	5-7 præparerter dagligt	188	0.029	0.633	0.420	0.954
	> 8 præparerter dagligt	131	0.004	0.479	0.290	0.793
Administration af daglig medicin	Ikke selvadministrerende	157		1 (reference)		
	Selvadministrerende	457	0.042	0.641	0.417	0.985
Selvvurderet helbred	Vældig godt eller fremragende	106	0.081	1 (reference)		
	Godt	243	0.373	1.265	0.754	2.124
	Mindre godt eller dårligt	265	0.040	1.740	1.027	2.951
Medicinerfaring	Mere end tre måneder	535		1 (reference)		
	Siden seneste indlæggelse	79	0.014	0.493	0.281	0.867

Tabel 2: Prædiktorer for ikke-intenderet non-adhærens ($p < 0,05$ - signifikant).

Omvendt er personer, har kun lige er begyndt på at tage daglig medicin (siden seneste indlæggelse) signifikant mere tilbøjelige til at være adhærente ($OR=2,03$; $p<0,05$), hvilket også er gældende for patienter, der er selvadministrerende ($OR=1,56$; $p<0,05$). Polyfarmaci øger også sandsynligheden for god medicinadhærens. Odds ratio er 1,58 for patienter, der tager 5-7 receptpligtige medicinpræparater dagligt og 2,09 for patienter, der tager >8 præparater dagligt ($p<0,05$).

Diskussion

Som følge af faktoreanalyserne, der angiver at en uni-dimensionel skala alene består af 4 af de 8 spørgsmål, og at disse spørgsmål alle omhandler den *ikke-intenderede* non-adhærens, mangler nærværende studie oplysninger om den *intenderede* non-adhærens. Analyser med en skala, der i stedet ser på de spørgsmål som blev fjernet i konstruktionen af MA-4, vil muligvis kunne give informationer omkring den *intenderede* non-adhærens og eventuelle prædiktorer herfor. Dog understøtter flere studier, at den ikke-intenderede non-adhærens spiller den største rolle for den overordnede non-adhærens (Zullig et al., 2015; Stange et al., 2013; Sankthong et al., 2009).

Der er stor forskel på, hvilke resultater de forskellige internationale undersøgelser finder (blandt de som benytter Morisks Medication Adherence Scale). Dette kan i høj grad forklares med forskellene i studiepopulationerne, hvor der oftest er undersøgt medicinadhærens blandt en diagnosespecifik gruppe (Ahlawat et al., 2016; Okello et al., 2016), eller blandt befolkningsgrupper, som ikke har lige adgang til gratis medicin, sygeforsikringer eller uddannelse (Morisky et al., 2008; Plaka et al., 2016). Også den statistiske usikkerhed der kan opstå, når studiepopulation er for lille (Plaka et al., 2016), eller hvor forskellige baggrundsvARIABLE er benyttet i regressionsanalyser (Okello et al., 2016) medfører, at der ikke kan foretages en sammenligning med resultaterne fra

nærværende studie med danske patienter på tværs af diagnoser.

Kun få andre studier har undersøgt non-adhærens på tværs af diagnosegrupper. Fx det ikke-diagnosespecifikke studie fra Grækenland (Plaka et al., 2016). Her er der så til gengæld andre udfordringer i forhold til at sammenligne resultater, eftersom befolkningen i Grækenland er afhængig af sundhedsforsikringer, for at gå til læge og få medicin. Desuden er studiegruppen rekrutteret fra et sundhedscenter, hvor de henter nye recepter på medicin og ikke efter en indlæggelse. Dette studie lægger desuden mest vægt på socio-økonomiske faktorer som fx antal børn, ægteskabsstatus og uddannelse (Plaka et al., 2016).

Ser man bort fra den diagnosespecifikke population, og alene forholder sig til undersøgelser der ligner den danske studiepopulation på de resterende karakteristika (race, socio-økonomisk status og sundhedsvæsen), findes der flere studier, som understøtter at yngre personer er mere tilbøjelige til at være non-adhærente end ældre. Fx viser resultaterne fra studier i hhv. Frankrig, Belgien, Holland og Californien, at sandsynligheden for non-adhærens er størst for de yngste patienter (Korb-Savoldelli et al., 2012; Coenen et al., 2015; Severs et al., 2016; An J & Nichol M, 2013). Til gengæld finder undersøgelser at selv-administration (Ahlawat et al., 2016) og polyfarmaci øger risiko for non-adhærens (Ahlawat et al., 2016; Okello et al., 2016; Kassab et al., 2015), hvilket er modsat resultaterne fra nærværende undersøgelse.

Morisky fandt i 2008 en signifikant sammenhæng mellem non-adhærens og hhv. viden om medicin, patienttilfredshed, coping, stress niveau samt medicinkompleksitet (Morisky et al., 2008). Ingen af disse faktorer har været inddraget i nærværende studie for at begrænse spørgeskemaets længde. Men det kunne være interessant at undersøge, om samme resultater ses i en dansk studiepopulation.

Begrænsninger

I alt 844 patienter (32,3 %) af den oprindelige studiegruppe blev slet ikke inviteret til at deltage i undersøgelsen, alene fordi de ikke var tilmeldt e-boks. Dette er en meget stor andel og kan derfor give anledning til selektionsbias. Det vurderes dog, at denne gruppe (som primært består af enten personer over 75 år, personer med nedsat fysiske eller kognitive funktioner, misbrugere, hjemløse eller ikke-dansk talende), primært vil forstærke de eksisterende resultater. Det samme gør sig gældende for de 534 patienter, der valgte ikke at besvare spørgeskemaet. Frafaldsanalyserne viser, at gennemsnitsalderen for denne gruppe var signifikant lavere end responderne og at en større andel af ikke-responderne var kvinder. Et tidligere studie af medicinadhærens blandt ikke-responderne viste, at de havde et lavere adhærensniveau når man så på deres ordinationsdata og hvor stor en andel af denne der blev afhentet på apoteket (Gadkari et al., 2011). Dette giver således også anledning til at vurdere, at ikke-responderne primært ville have bidraget med at forstærke de eksisterende resultater af nærværende undersøgelse.

Generelt opleves problemer med selvrapporterede mål i form af recall-bias og subjektive besvarelser. Denne type bias kan underestimere andelen af non-adhærente patienter. Hvorvidt der er større risiko for bias ved ikke-intenderet non-adhærens end intenderet non-adhærens vides ikke, men særligt den subjektive vurdering i selvrapporterede målinger forventes at være forskellig for de to typer af non-adhærens og dermed påvirke resultaterne. I nærværende undersøgelse, hvor der alene ses på ikke-intenderet non-adhærens,

vurderes underestimeringen som værende minimal.

Studie designet kan også medføre bias i form af causal inferens. Altså i hvilken retning sammenhængen mellem prædiktorerne og non-adhærens går. Er dårligt selvvurderet helbred årsag til non-adhærens – eller er non-adhærens årsag til dårligt selvvurderet helbred.

Trods risiko for bias og underestimering af non-adhærente, er resultaterne af denne undersøgelse stadig klinisk værdifulde og kan benyttes på hospitaler og i almen praksis, til at stille mere skarpt på de patienter, der er i større risiko for at være non-adhærente eller udvikle non-adhærens.

Konklusion

En medicinadhærensskala med 4 spørgsmål, har en tilfredsstillende psykometrisk værdi i forhold til at måle den ikke-intenderede non-adhærens blandt dansk-talende personer over 18 år. Med brug af medicinadhærensskalaen kan prædiktorer for ikke-intenderet non-adhærens identificeres og risikoen estimeres.

Personer under 65 år vurderes i undersøgelsen til at have dobbelt så stor risiko for non-adhærens som personer over 65 år. Også personer med dårligt selvvurderet helbred og mænd har øget risiko for non-adhærens, og bør med rette tildeles mere opmærksomhed end hidtil under og efter en indlæggelse.

Det er også værd at bemærke, at personer som er selvadministrerende er mere tilbøjelige til at være medicin-adhærente, ligesom det er gældende for personer, der tager mere end 5 forskellige medicinpræparater dagligt, selvom årsagssammenhængen ikke mulig at fastslå i dette studie.

Referencer

- Ahlawat R, Tiwari P, Cruz SD. Prevalence and Predictors of Medication Non-Adherence in Patients of Chronic Kidney Disease: Evidence from A Cross Sectional Study. *J Pharma Care Health Sys.* ISSN: 2376-0419 JPCHS. Vol.3, Issue1, 1000152.
- An J & Nichol M. Multiple Medication Adherence and its Effect on Clinical Outcomes Among patients With Comorbid Type 2 Diabetes and Hypertension. *Med Care*, 2013;51(10):879-87.
- Arnet I, Metaxas C, Walter PN, Morisky DE, Hersberger KE. The 8-item Morisky Medication Adherence Scale translated in German and validated against objective and subjective polypharmacy adherence measures in cardiovascular patients. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 2015; 21: 271-277
- Atkins L, Fallowfield L. Intentional and non-intentional non-adherence to medication amongst breast cancer patients. *European Journal of Cancer*, 2006; 42 (14): 2271-2276
- Barber N. Should we consider medication non-compliance as medical error? *Quality Safety Health Care*, 2002; 11: 81-84
- Bowling A. Research methods in health. *Investigation health and health services*. Open University press; Buckingham: 2002
- DiMattio MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care* 2004; 42: 200-9
- Haynes RB, Yao X, Degani A et al. Interventions to enhance medication adherence. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 4:CD000001
- Institut for Rationel Farmakoterapi. Compliance – Om afvigelser mellem lægers ordinationer og patienternes faktiske medicinering. 2006.
- Jokisalo I, Kumpusalo E, Enlund H, Halonen P, Takala J. Factors related to non-compliance with antihypertensive drug therapy. *J Hum Hypertens*. 2002;16:577-83
- Jørgensen T, Christensen E & Kampmann JP. *Klinisk forsknings metode*. Munksgaard Danmark, 2005
- Kassab YW, Hassan Y, Aziz NA, Zulkifly HH, Iqbal MS. Trends in adherence to secondary prevention medications i post-acute coronary syndrome patients. *Pak. J. Pharm. Sci.*, Vol.28, No.2, March 2015, pp. 641-646.
- Koch L & Vallgårda S. *Forskningsmetoder i folkesundhedsvidenskab*. Munksgaard Danmark, 2003
- Korb-Savoldelli V et al. Validation of a French Version of the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale in Hypertensive Adults. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2012; 14:429-434.
- Lavsa SM, Holszwirth A & Ansani NT. Selection of a Validated Scale for Measuring Medication Adherence. *J Am Pharm Assox.*, 2001; 51(1): 90-94
- Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. *Journal of Clinical Hypertension*, 2008, Vol.10, No 5, 348-354.
- Nieuwlaat R et al. Interventions for enhancing medication adherence (Review). The Cochrane Collaboration. *The Cochrane Libarary*, 2014; Issue 11.
- NHS (McIver L et al.). Toolkit for the Self-Administration of Medicines (SAM) in Hospital. Education for Scotland (Pharmacy).
- Muntner P, Joyce C, Holt E, He J, Morisky D, Webber LS, Krousel-Wood M. Defining the Minimal Detectable Change in Scores on the Eighth-Item Morisky Medication Adherence Scale. *Ann Pharmacother.*, 2011; 45 (5): 569-575
- Okello S, Nasasira B, Muiru ANW, Muyingo A. Validity and Reliability of a Self-Reported Measure of Antihypertensive Medication Adherence in Uganda. *PLOS ONE*, DOI:20.1371. July 1, 2016.
- Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medications. *N Engl J Med*. 2005;353:487-97

- Pallant J. SPSS Survival Manual. 6th edition. McGraw Hill Education. Open University Press. 2016.
- Plakas S et al. Validation of the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale in Chronically Ill Ambulatory Patients in Rural Greece. Open Journal of Nursing, 2016, 6, 158-169.
- Pratt RJ et al. Adherence to antiretroviral therapy: appropriate use of self-reporting in clinical practice. HIV Clinical Trials, 2001; 2 (2):146-159
- Rust CJ. Medication Adherence and Self-Efficacy Among African American Breast Cancer Survivors. PhD diss, University of Tennessee, 2012
- Sankthong P, Chabunthom R, Charoenvisuthiwongs R. Psychometric properties of the Thai version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale in patients with type 2 diabetes. Ann. Pharmacother. 2009;43(5):950-957.
- Stange et al. Medication complexity, prescription behaviour and patient adherence at the interface between ambulatory and stationary medical care. Eur J Clin Pharmacol, 2013; 69(3): 573-80.
- Søndergaard B, Herborg H, Knudsen P & Rossing C. Evidensrapport 7: Kortlægning af lægemiddelrelaterede problemer. Pharmakon, 2006
- Sundhedsstyrelsen. Sygdomsbyrden i Danmark – sygdomme. Sundhedsstyrelsen, 2015
- Their S et al. In chronic disease, nationwide data show poor adherence by patients to medication and by physicians to guidelines. Managed Care, 2008; 17 (2): 48-52, 55-47
- Tøttenborg S, Topp M, Ingebrigtsen T & Lange P. Læger bør øge fokus på medicinadhærens blandt kronisk syge. Ugeskr Læger, 2014; 176/21: 1963-66
- Tøttenborg S, Topp M, Ingebrigtsen T & Lange P. Patienter med KOL har lav adhærens til inhalationsmedicin. Ugeskr Læger, 2014;
- World Health Organisation. Adherence to long-term therapies – evidence for action. Geneve: WHO, 2003
- World Health Organisation. Draft guidelines for adverse event reporting and learning systems. World Health Organization; 2005.
- Zullig LL et al. Patient-Reported Medication Adherence Barriers Among Patients with Cardiovascular Risk Factors. J Manag Care Spec Pharm. 2015; 21(6):479-85.

Patientinformation

Study ID _____

Indlæggelsesdata

Data for registrering af patient i undersøgelsen _____

Udskrivningsdato _____

Opfølgningstid fra udskrivelse til besvarelse af spørgeskema _____

Sengedage _____

Har patienten været genindlagt i september måned?

- ja
- nej

Hospitalsenhed

- HEV
- HEH

Seneste afdelingen patienten var indlagt på

- Holstebro MM
- Holstebro M1
- Holstebro M2
- Holstebro M3
- Herning MSA
- Herning HSA
- Herning ASA

Seneste afdelingen patienten var indlagt på

- Akut medicinske senge
- M1 Geriatri
- M1 Apopleksi
- M1 Intern medicin
- M2 Kardiologisk
- M3 Lungemedicinsk
- M3 Intern medicin
- M3 Gastroenterologi

Bopælskommune

- Horsens
- Skanderborg
- Odder
- Hedensted
- Samsø

Bopælskommune

- Herning
- Holstebro
- Ringkøbing-Skjern
- Ikast-Brande
- Struer
- Lemvig

Afsluttet til

- medicinsk/hjertemedicinsk ambulatorium
- andet ambulatorie
- medicinsk/hjertemedicinsk sengeafsnit (intern)
- Anden medicinsk afdeling (ekstern)
- Anden afdeling/afsnit (ikke medicinsk)
- Hospice
- Ukendt kode

Afsluttet til

- Sygehus-afsnit
- Ambulatori
- Almen praktiserende læge
- Andet

Primære diagnosegruppe

- DC
- DD
- DE
- DI
- DJ
- DK
- DM
- DN
- DR
- DS

Kontrol- eller interventionsgruppe

(1 = intervention, 2 = kontrol)

Studiepopulation

- baselinepopulation
- opfølgningspopulation

Contact Information

CPR nummer

Fødselsdato

Alder (år)

Køn

- Kvinde
- Mand

Spørgeskema

Skema udfyldt den

Hvor mange forskellige typer medicin (receptpligtige) skal du tage fast?

- Ingen
- 1 type medicin
- 2 - 4 forskellige typer medicin
- 5 - 7 forskellige typer medicin
- 8 eller flere forskellige typer medicin

Hvor længe har du taget fast medicin (receptpligtigt)?

- Det er jeg først begyndt på efter min sidste indlæggelse
- Det har jeg gjort i ca. et halvt år
- Det har jeg gjort i ca. et år
- Det har jeg gjort i 1 - 2 år
- Det har jeg gjort i mere end 2 år

Hvad tager du medicin for?

Det er muligt at krydse flere af.

- Langvarig eller kronisk sygdom (fx diabetes, hjerte-kar sygdom, kræft, mave-tarm lidelse, KOL, urinvejs-/nyresygdom mm.)
- Psykisk lidelse (fx. depression, ADHD)
- Prævention (p-piller)
- Smertestillende
- Allergi (fx pollen-, dyre- eller madallergi)
- Andet

Ja
 Nej

- Jeg står for det hele selv, angående min egen medicin
- Min ægtefælle/samlever/pårørende hjælper mig med min medicin
- En anden (fx. hjemmesygeplejerske) hjælper mig med min medicin
- Jeg får dosispakker fra apoteket

ja
 nej

Er der medicin du ikke køber, fordi det er for dyrt i forhold til din økonomi?

Hvem sørger for, at du får taget den medicin lægen har ordineret til dig?

Glemmer du sommetider at tage dine piller?

Nogle mennesker får ikke altid taget deres medicin af andre grunde end fordi, de glemmer det. Hvis du tænker på de seneste to uger, har der så været dage, hvor du ikke tog din medicin?

Har du nogensinde skåret ned eller helt stoppet med at tage din medicin, uden at fortælle det til din læge, fordi du fik det værre når du tog den?

Glemmer du sommetider at medbringe din medicin, når du rejser eller tager hjemmefra?

Tog du al din medicin i går?

Holder du sommetider op med at tage din medicin, når du føler at dine symptomer er under kontrol?

At tage medicin hver dag er ubelejligt for nogle mennesker. Føler du at det af og til er besværligt, at skulle overholde din behandlingsplan?

Hvor ofte har du vanskeligt ved at huske, at tage al din medicin?

- Aldrig/næsten aldrig
- Sjældent
- Sommetider
- Ofte
- Hele tiden

Hvordan synes du dit helbred er alt i alt?

- Fremragende
- Vældig godt
- Godt
- Mindre godt
- Dårligt

Hvad er den længste uddannelse du til dato har gennemført?

- Folkeskole i 8 år eller mindre
- Folkeskole (9. klasse)
- Udvidet folkeskole (10. klasse)
- Erhvervsfaglig praktisk grundforløb (fx. teknisk skole/håndværksuddannelse/JG/EFG)
- Almen gymnasial uddannelse (fx HF/fynnasiet/studenterkursus)
- Kort videregående uddannelse (under 3 år)
- Mellemlang videregående uddannelse (3 - 4 år)
- Lang videregående uddannelse (over 4 år)

Hvilken af følgende beskriver bedst din nuværende beskæftigelse?

- Lønmodtager med fuldtidsarbejde
- Lønmodtager med deltidsarbejde (eller deltidspension)
- Selvstændig erhvervsdrivende
- Freelancer
- Ansat med løntilskud i privat eller offentlig virksomhed
- Arbejdsløs
- På orlov
- På pension
- På revalidering
- På sygedagspenge
- Færtidspension
- Hjemmegående
- elev eller lærling
- I fleksjob
- Andet

Har du selv udfyldt spørgeskemaet?

- Ja.
- Ja, men jeg har fået hjælp.
- Nej.

Når du er færdig, bedes du klikke på nedenstående "SUBMIT"
