

BETYDELSEN AV PERSONLIGHET OCH UPPFATTNING OM LÄKEMEDEL FÖR FÖLJSAMHET TILL ASTMAMEDICINERING

Maria Emilsson, Leg. sjuksköterska, Fil. mag, Institutionen för medicin, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, avdelning för invärtesmedicin, Krefting Research Centre.

Sammanfattning

En okontrollerad astma kan leda till komplikationer i lungor och luftvägar. Astma kan kontrolleras med läkemedelsbehandling men fullständig astmakontroll uppnås inte alltid. Den vanligaste orsaken till att astmakontrollen inte uppnås är brister i följsamheten till astmamedicinering.

Syfte: 1) Att undersöka om personlighetsdrag hos unga vuxna med astma var relaterad till astmakontroll och hälsorelaterad livskvalitet, samt belysa samband mellan personlighetsdrag och följsamhet till regelbunden astmamedicinering. 2) Att belysa samband mellan personlighetsdrag, uppfattning om läkemedel och följsamhet till astmamedicinering.

Material och metod: I Studie I ingick 268 individer (165 kvinnor och 103 män) i åldern 22 år (± 1 år). I Studie II ingick 35 patienter (25 kvinnor och 10 män) med en medelålder av 52.8 år. I studierna användes frågeformulär för att samla in data om personlighet, följsamhet, astmakontroll, hälsorelaterad livskvalitet och uppfattning om läkemedel.

Resultat: Personlighet hade samband med följsamhet till astmamedicinering, uppfattningar om läkemedel, astmakontroll och hälsorelaterad livskvalitet. I Studie I framkom att de som skattade sig mer impulsiva rapporterade lägre följsamhet. Ett negativt samband fanns mellan höga värden i personlighetsdraget alexitymi (bristande intresse att förstå och prata om känslor) och följsamhet till astmamedicinering hos unga vuxna män. Likaledes framkom ett negativt samband mellan personlighetsdraget antagonism och följsamhet hos unga vuxna män. Hos båda könen var personlighetsdraget negativ affektivitet relaterat till dåligt kontrollerad astma. Det indikerades att personlighet kan påverka den mentala hälsan hos både unga kvinnor och män, medan den fysiska hälsan hade samband med astmakontroll och fysisk aktivitet. I Studie II framkom att fyra av fem personlighetsdrag hade samband i olika riktningar med uppfattningar om läkemedel. Högt värde i Specefikt-nödvändighetsskalan (uppfattning om nödvändigheten av förskrivna läkemedel) var relaterat till hög grad av följsamhet. Personlighetsdraget målmedvetenhet var relaterat till hög följsamhet hos män. Känslomässig instabilitet hade samband med lägre värden i följsamhet också hos män.

Konklusion: Kunskapen om personlighetens betydelse behöver fördjupas, men uppsatsens resultat indikerar behovet av att identifiera individuella skillnader i personlighet för att öka patienternas följsamhetsbeteende, stärka deras uppfattning om nödvändigheten av läkemedelsbehandling och minska deras oro för läkemedelsbehandling, vilket har betydelse för både astmakontroll och hälsorelaterad livskvalitet.

Nyckelord: astmakontroll; följsamhet till astmaläkemedel; hälsorelaterad livskvalitet; personlighet; uppfattning om läkemedel

THE IMPORTANCE OF PERSONALITY AND BELIEFS ABOUT MEDICATION FOR ADHERENCE TO ASTHMA MEDICATION REGIMENS

Maria Emilsson R.N.

Department of Internal Medicine, Krefting Research Centre,
Institute of Medicine, the Sahlgrenska Academy,
University of Gothenburg, Sweden

Abstract

Uncontrolled asthma can result in lung and respiratory tract complications. Asthma can be controlled with medications, but complete control cannot always be achieved. The most common cause of failure to achieve asthma control is lack of adherence to asthma medication regimens.

Aim: 1) To investigate whether personality traits in young adults with asthma were related to asthma control and health-related quality of life, as well as to elucidate the relationship between personality traits and adherence to a regular asthma medication regimen. 2) To elucidate the relationship between personality traits, beliefs about medication and adherence to asthma medication regimens.

Material and methods: 268 individuals (165 women and 103 men), 22 years of age (± 1 year), participated in Study I. 35 individuals (25 women and 10 men), average age 52.8 years, participated in Study II. Questionnaires were used in the studies to collect data on personality, adherence, asthma control, health-related quality of life and beliefs about medications. *Results:* Personality was related to adherence to asthma medication regimens, beliefs about medications, asthma control and health-related quality of life. Study I showed that participants who rated themselves as more impulsive reported lower adherence. A negative relationship was found between high scores on the personality trait alexithymia (insufficient interest in understanding and talking about feelings) and adherence to asthma medication regimens in young adult men. Similarly, a negative relationship was found between the personality trait antagonism and adherence in young adult men. In both men and women, the personality trait negative affectivity was related to poorly controlled asthma. This indicates that personality can affect mental health in both young women and young men, whereas physical health was related to asthma control and physical activity. Study II showed that four of five personality traits were related (positively or negatively) to beliefs about medications. High scores on the *specific-necessity* scale (beliefs about the necessity of prescribed medications) were related to a high degree of adherence. The personality trait conscientiousness was related to high adherence in men. Neuroticism was related to lower scores on adherence also in men.

Conclusion: Knowledge about the importance of personality must be advanced, but the present results show the need to identify individual differences in personality in order to increase adherent behavior, strengthen beliefs about the necessity of medications as well as reduce concerns about medications, which are important to both asthma control and health-related quality of life.

Keywords: adherence to asthma medication regimens; asthma control; beliefs about medicines; health-related quality of life; personality traits

DELARBETEN

Denna licentiatuppsats baseras på följande delarbeten:

- I. Axelsson M*, Emilsson M*, Brink E, Lundgren J, Torén K, Lötvall J. *Personality, adherence, asthma control and health-related quality of life in young adult asthmatics*. Respir Med. 2009;103(7):1033-1040.
- II. Emilsson M, Berndtsson I, Lötvall J, Millqvist E, Lundgren J, Johansson Å, Brink E. *The influence of personality traits and beliefs about medicines on adherence to asthma medication treatment*.

* Dessa författare har bidragit med lika arbete

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING.....	1
BAKGRUND	1
Astma	1
Astmapatologi	1
Astmakontroll och behandling	2
Följsamhet.....	4
Följsamhet (adherence) till medicinering.....	4
Faktorer som påverkar följsamhetsbeteendet.....	5
Personlighet.....	5
Personlighetsdrag	5
Personlighetsdrag och hälsobeteende.....	7
Uppfattningar om läkemedel.....	8
Betydelsen av uppfattningen för följsamhet	8
Hälsorelaterad livskvalitet.....	9
Faktorer som påverkar hälsorelaterad livskvalitet hos patienter med astma.....	9
HYPOTES OCH SYFTE	10
MATERIAL OCH METOD	11
Urval och tillvägagångssätt	11
Frågeformulär.....	13
Personlighet.....	13
Följsamhet.....	13
Uppfattning om läkemedel.....	14
Astmakontroll.....	14
Hälsorelaterad livskvalitet.....	15
Statistiska analyser.....	15
Etiska överväganden	16
RESULTAT OCH RESULTATDISKUSSION.....	17
Demografiska och medicinska data	17
Följsamhet.....	17
Personlighet.....	19
Personlighet och följsamhet	19
Uppfattning om läkemedel.....	22
Uppfattning om läkemedel och följsamhet	22
Uppfattning om läkemedel och personlighet	23
Astmakontroll.....	25

Personlighet och astmakontroll	25
Livskvalitet.....	26
METODDISKUSSION.....	28
SLUTORD	29
FINANSIERING.....	30
TACK.....	31
REFERENSLISTA	32

INLEDNING

Astma är ett globalt hälsoproblem; uppskattningsvis 300 miljoner individer i alla åldrar i världen är drabbade [1]. Prevalensen år 1996 av diagnostiserad astma i Sverige i åldrarna 20 till 64 år var 7.8 % [2]. En okontrollerad astma kan leda till komplikationer i lungor och luftvägar. Astma kan kontrolleras med läkemedelsbehandling men full astmakontroll uppnås inte alltid. Den vanligaste orsaken till att astmakontrollen inte uppnås är brister i följsamheten till behandling [3]. Det är därför av vikt att söka svar på frågan om varför behandlingsrekommendationer inte alltid följs, samt att identifiera faktorer som orsakar att patienter med astma inte alltid tar de läkemedel som förskrivits.

Följsamhet kan ses som ett multidimensionellt fenomen inkluderande faktorer som är relaterade till patienten, behandlingen, situationen, hälso- och sjukvårdssystemet samt till socioekonomiska förhållanden [4]. Till faktorer relaterade till patienten räknas exempelvis personlighet och individens uppfattning om läkemedel. Det har framkommit att personlighet är en faktor som påverkar följsamhetsbeteendet hos patienter som går i dialys [5] och personer som har kolesterolsänkande behandling [6]. Uppfattningar om astmaläkemedel har tidigare visat sig korrelera med följsamhetsbeteende [7].

Sambandet mellan personlighet och följsamhet till astmamedicinering har tidigare inte studerats, men enstaka studier har beskrivit sambandet mellan uppfattning om astmamedicinering och följsamhet [7-11]. Denna licentiatuppsats bygger på två delstudier och syftet var att belysa samband mellan personlighetsdrag, uppfattningar om astmaläkemedel och följsamhet till medicinering.

BAKGRUND

Astma

Astmapatologi

Astma är en kronisk inflammatorisk sjukdom i luftvägarna där många celler och cellulära delar är involverade. Den kroniska inflammationen orsakas av en hyperreaktivitet i luftvägarna vilken leder till återkommande episoder av pipande andning, andfåddhet, täthet i bröstet och hosta, särskilt på nätter eller tidig morgon. Dessa episoder är vanligtvis associerade med luftvägsobstruktivitet, vilken i sin tur oftast är reversibel antingen spontant eller med behandling. Den inflammatoriska processen är dock beständig medan symtomen av astman kan vara intermittenta [3].

Den bronkialobstruktion som inträffar vid en intermittent reversibel astmaattack orsakas av hyperreaktivitet i luftvägarna och inflammation i vävnaden [12]. Utöver att eosinofila celler är involverade i inflammationen vid astma medverkar också T-celler, mastceller, makrofager, epitelceller, fibroblaster samt den glatta muskulturen i bronkerna [13]. Ett stort antal mediatorer, exempelvis kemokiner, cytokiner, histaminer och kväveoxid har identifierats och är inblandade vid astma. Några av mediatorernas effekt i luftvägarna är bronkokonstriktion, slemsekretion och plasmautsöndring samt aktivering av den komplexa inflammatoriska processen [14]. Astma kan leda till negativ utveckling av lungfunktionen [15].

Trots intensiv forskning är orsaken till astma inte helt klarlagda [3] och det diskuteras om inte astma snarare är ett syndrom än ett tecken på en sjukdom [16]. Eftersom vissa patienter med astma har allergier och andra inte kan dock astman klassificeras i allergisk astma (extrinsic) och icke-allergisk astma (intrinsic) [12]. En patient med allergisk astma reagerar mot omgivningens allergener och har ett onormalt svar i immunoglobulin E (IgE). Patienter med en icke-allergisk astma reagerar inte på omgivningens allergener och har inte det abnorma IgE-svaret. Den vanligaste orsaken till exacerbation hos patienter med icke-allergisk astma är en infektion [16]. Med exacerbation menas episoder av progressiv ökning av andfåddhet, hosta, väsande andning eller tryck över bröstet eller en kombination av dessa symtom. En exacerbation kan ofta kräva aggressiv behandling, exempelvis med kortison-tablett [3].

I GINA [3] rekommenderas att mätning av lungfunktionen utförs för att bedöma svårighetsgraden av astma och för bedömning av astmakontroll. Det har framkommit att om individer med astma får en handlingsplan som beskriver hur de skall göra när de får en exacerbation förbättras deras astmakontroll [17]. Denna handlingsplan utgick ifrån att individerna mätte lungfunktionen med en Peak Expiratory Flow-mätare, en s.k. PEF-mätare, för att se eventuella förändringar. Utifrån PEF-värdet hade personen med astma instruktioner för hur de skulle modifiera medicineringen och när de behövde uppsöka sjukvård [17].

Astmakontroll och behandling

Det finns inget botemedel för astma, men med rätt läkemedel kan sjukdomen i de flesta fall kontrolleras väl. Målet med astmamedicineringen är att astman ska vara väl kontrollerad [3]. Astmakontroll betyder enligt GINA [3] att patienten med astma inte har symptom dagtid mer än två gånger per vecka, inte har begränsningar i dagliga aktiviteter (bland annat att kunna utöva fysisk aktivitet), inte har nattliga symptom eller vaknar på grund av astman, inte har behov av lindrande läkemedel mer än två gånger per vecka samt har normal eller nästan normal lungfunktion, och inga exacerbationer. Astmabehandlingen som patienterna ordinerats skall grunda sig på i vilken grad astman är kontrollerad [3].

Läkemedelsbehandlingen vid astma kan delas upp i kontrollerande och lindrande behandling. Till den kontrollerande astmamedicineringen hör glukokortikoider, långtidsverkande β_2 -agonister, antileukotriener och teofyllin. Dessa skall tas dagligen för att astman skall kontrolleras. Medicinen tas mellan en gång per dag och fyra gånger per dag [3, 18]. Till gruppen lindrande astmaläkemedel hör korttidsverkande β_2 -agonister samt antikolinerga bronkdilaterare som tas vid behov, exempelvis vid en akut exacerbation. Det finns olika administrationssätt för astmaläkemedlen: via inhalation, per os eller som injektion [3, 18].

Den kontrollerande astmabehandlingen med glukokortikoider påverkar inflammationsprocessen och har en antiinflammatorisk effekt, troligen genom att hämma frisättning av mediatorerna vilket i sin tur leder till minskat antal av inflammatoriska celler i luftvägarna [19].

De långtidsverkande β_2 -agonisterna är bronkdilaterande och verkar från åtta till mer än tolv timmar [20]. Glukokortikoider och långtidsverkande β_2 -agonister kan kombineras i en och samma inhalator [18]. β_2 -agonisterna påverkar bronkernas β_2 -receptorer genom interaktion vilket leder till bronkdilatation. Hur länge det verkar har att göra med dosen och preparatens olika verkan på β_2 -receptorerna [20]. Antileukotriener (montelukast) verkar genom att påverka den astmatiska inflammatoriska processen och skyddar till viss del mot stimuli som kan ge bronkobstruktion, exempelvis ansträngning. Dessutom förstärker antileukotriener också den kliniska effekten av inhalations-glukokortikoider [21].

Teofyllin hör likaledes till de kontrollerande medicinerna. Dess effekt är bronkdilaterande genom att den relaxerar glatt muskulatur. Dock är verkningsmekanismen inte helt känd [18].

De lindrande korttidsverkande β_2 -agonisterna verkar som långtidsverkande β_2 -agonister genom interaktion med bronkernas β_2 -receptorer. De har snabb effekt och verkar i fyra till sex timmar [20]. Antikolinerga läkemedel (ipratropiumbromid) hör också till lindrande läkemedel. De är bronkdilaterande genom att motverka den kontraherande impulsen som kommer huvudsakligen via nervus vagus [18].

För att astmakontrollen skall uppnås och bibehållas behövs inte enligt GINA [3] bara läkemedelsbehandling utan också förebyggande strategier.

Dessa strategier omfattar fem områden:

- att utveckla partnerskap mellan sjukvårdspersonalen och patienten med astma
- att identifiera och reducera exponering för riskfaktorer
- att utföra bedömning av behandlingen och kontrollera astman
- att behandla exacerbation
- att göra särskilda överväganden [3].

Följsamhet

Följsamhet (adherence) till medicinering

Följsamhet är ett av de mest utforskade områdena när det gäller hälsorelaterade beteenden [22]. Trots detta kvarstår många frågetecken när det gäller faktorer som påverkar följsamhetsbeteendet negativt. Följsamhet skiljer sig också i olika länder. I industriländerna är följsamheten till långtidsbehandling i genomsnitt 50 %, i utvecklingsländerna är följsamheten lägre [4]. I studier av patienter med astma har låg grad av följsamhet rapporterats hos 25 till 51 % [23-27].

Begreppet *adherence* är utvecklat från begreppet *compliance*, som innebär i vilken grad patientens beteende överensstämmer med förskrivna behandlingsråd [28]. Compliancebegreppet är kritiserat beroende på att innebörden är att patienten endast skall följa det förskrivna och inta en passiv roll [28]. I adherencebegreppet betonas det nödvändiga i att det finns en överenskommelse. World Health Organization (WHO) definierar följsamhet (adherence) till långtidsbehandling, “the extent to which a person’s behaviour-taking medication, following a diet, and/or executing lifestyle changes, corresponds with agreed recommendations from a health care provider” [4]. Det tredje begreppet för följsamhet är *concordance* som innebär att det skapas en relation mellan patienten och sjukvårdspersonalen. Patienten och sjukvårdspersonalen har en överenskommelse om vilken behandling patienten skall ha och överenskommelsen utgår ifrån en interaktion som innefattar patientens uppfattningar och önsknings om behandlingen [29].

Horne [28] delar in icke-följsamhet i två typer av beteenden, avsiktlig och oavsiktlig icke-följsamhet. Den vanligaste avsiktliga icke-följsamheten är när patienten minskar dos till antal eller mängd och till den nivå individen själv bedömer är lämplig. Den oavsiktliga icke-följsamheten är när patientens kapacitet, resurser och begränsningar påverkar följsamheten. Det kan till exempel vara språkbarriärer, att mediciner är för dyra eller att patienten glömmer att ta läkemedlen. Annat som kan ha effekter på följsamheten är okunskap om hur läkemedlen skall tas, fel inhalationsteknik och svårigheter att ta till sig information eller minnas informationen. En person som exempelvis lider av en depression kan ha både avsiktliga och oavsiktli-

ga beteende. Patienten kan ha gett upp mot sjukdomen och beslutar sig för att inte ta läkemedlen (avsiktligt). Personen med depression kan också ha svårigheter att minnas, vilket kan leda till oavsiktlig glömska att ta sina läkemedel [28].

Faktorer som påverkar följsamhetsbeteendet

Enligt WHO [4] är följsamhet till långtidsbehandling ett multidimensionellt fenomen som avgörs av ett samspel mellan fem typer av faktorer:

- socio-/ekonomiska
- terapirelaterade
- patientrelaterade
- tillståndsrelaterade
- sådana som har att göra med hälso- och sjukvårdssystemet.

Dessa faktorer har beskrivits i olika studier av patienter med astma och följsamhetsbeteende. Det har framkommit att vuxna patienter med astma var mer benägna att ha sämre följsamhetsbeteende om de hade låg årsinkomst i hushållet än om de hade högre årsinkomst [24]. I en studie om terapins effekt på följsamhet jämfördes olika antal förskrivna frekvenser i daglig läkemedelsdos. Det visade sig att vid fyra doser om dagen var följsamheten lägre än vid två doser om dagen [30]. Individuellt anpassad patientutbildning har visats ha positiv effekt för följsamhet. De som erhöll strukturerad utbildning rörande astma, och utbildning i att genomföra egenvård blev mer följsamma till sin astmamedicinering än de som fick begränsad utbildning eller ingen alls [31]. Ett exempel på tillståndsrelaterad faktor kan vara en studie som visat att depression kan ha negativ effekt på följsamheten vid astmamedicinering [32]. Faktorer relaterade till hälso- och sjukvårdssystemet påverkar också följsamheten, exempelvis kommunikationen mellan patienterna och sjukvårdspersonalen. Kommunikationsbrist ledde till minskad följsamhet till astmabehandling [33].

Personlighet

Personlighetsdrag

Personlighet kan studeras genom sökande efter grundläggande egenskaper som kännetecknar likheter och skillnader mellan individer, och detta kan kallas egenskapsteori. Den ursprungliga termen är engelskans *trait* (dvs. trait theory) vilket är jämförbart med personlighetsdrag eller egenskaper [34]. Egenskapsteorin har genom åren utvecklats och idag råder en någorlunda samstämmighet om att det finns fem grundläggande personlighetsdrag. Dessa fem grundläggande personlighetsdrag benämns idag som femfaktormodellen [FFM] eller *the Big Five* [35].

Personlighetsdrag definieras enligt FFM: ”Dimensions of individual differences in tendencies to show consistent patterns of thoughts, feelings and actions ” [34]. *Individuella skillnader* i ovan nämnda definition syftar på att individer kan bli indelade eller ordnade i grader av visade personlighetsdrag. *Tendenser* betonar att personlighetsdrag bara är dispositioner och inte är ovillkorligt avgörande faktorer. Andra faktorer kan styra valet av en specifik handling eller förekomst av viss erfarenhet. Med *konsekvent mönster* menas att personlighetsdraget ses över en längre tid och i olika situationer. *Mönster av tankar, känslor och handlingar* i definitionen syftar på både bredden och det generella i personlighetsdragen [34].

FFM beskriver de fem grundläggande personlighetsdragen: känslomässig instabilitet, utåtriktning, öppenhet, vänlighet och målmedvetenhet, och bortsett från små förändringar i personlighetsdragen är personligheten vanligtvis stabil efter 30 års ålder. FFM utgör grunden i en mer utvecklad personlighetsteori, Five Factor Theory (FFT). I FFT ingår förutom personlighetsdragen, som har sitt ursprung i biologiska dispositioner, även karakteristisk anpassning, objektiv biografi och självuppfattning samt externa influenser. I en interaktion mellan grundläggande personlighetsdrag och externa influenser uppstår karakteristisk anpassning så som exempelvis vanor, attityder och uppfattningar. Karakteristisk anpassning anses vara förändringsbar över tiden, dels relaterat till biologisk mognad dels beroende av den omgivande miljön. I begreppet objektiv biografi ingår exempelvis våra tankar, våra känslomässiga reaktioner, och individens handlingar [34].

I den föreliggande licentiatuppsatsen studeras personlighet utifrån FFM. De fem grundläggande personlighetsdragen finns i varierande grad (värden) hos alla individer. Personlighetsdragen kan organiseras hierarkiskt och de grundläggande personlighetsdragen är de högsta hierarkiska nivåerna dvs. känslomässig instabilitet, utåtriktning, öppenhet, vänlighet och målmedvetenhet. Grundläggande personlighetsdrag ger inte en exakt beskrivning av personlighet utan är mer generella. Var och ett av de fem grundläggande personlighetsdragen innefattar aspekter som beskriver mer specifika drag, se tabell 1 [34].

Tabell 1. De fem grundläggande personlighetsdragen med specifika underordnade aspekter vid höga respektive låga värden [34, 36, 37]

Grundläggande personlighetsdrag	Underordnade aspekter	
	Höga värden	Låga värden
Känslomässig instabilitet	Nervös Osäker Stresskänslig	Avslappnad Emotionellt stabil Lugn
Utåtriktning	Hjärtlig Optimistisk Sällskaplig	Ensamvarg Reserverad Skygg
Öppenhet	Livlig fantasi Nyfiken Öppen för nya idéer	Fantasilös Konventionell Svårt med förändringar
Vänlighet	Osjälvisk Ärlig Ödmjuk	Antagonistisk Egocentrisk Skeptisk
Målmedvetenhet	Prestationssträvande Välorganiserad Samvetsgrann	Likgiltiga Nonchalant Spontan

Personlighetsdrag och hälsobeteende

Personlighet kan vara en viktig faktor för hälsa och behandlingsresultat och kan med fördel inkluderas i studier där hälsobeteende, livskvalitet och resultat av behandling undersöks [38]. Det finns flera studier som visat på att personlighet har betydelse för hälsobeteendet [39-43]. Med hälsobeteende menas ett beteende som leder till hälsa eller ohälsa [42].

Forskning har visat att känslomässigt instabila personer rapporterar fler hälsoproblem och fler sjukvårdsbesök än andra [44]. Det har också framkommit att detta personlighetsdrag kan ha ett negativt samband med ett hälsobeteende exempelvis, låg grad av fysisk aktivitet [39]. Samband mellan personlighetsdraget öppenhet och hälsobeteende har inte identifierats [42]. Däremot har det framkommit att höga värden i öppenhet är relaterat till riskbeteende, exempelvis bilkörning vid alkoholpåverkan och rökning [39]. Studier visade ett positivt samband mellan höga värden i personlighetsdragen utåtriktning respektive vänlighet och positivt hälsobeteende exempelvis, fysisk aktivitet och hälsosam kost [39] samt regelbundna hälso- och viktkontroller [42]. En metaanalys har visat att personer som rapporterar höga värden i målmedvetenhet har ett hälsoinriktat beteende, exempelvis gällande kost och droger [43]. Personer med höga värden i målmedvetenhet har också funnits ha högre följsamhet till medicinering än de som rapporterar lägre värden [5, 6, 45].

Uppfattningar om läkemedel

En människas personliga uppfattning (belief) har en stark och relevant effekt på beteendet. I ett psykologiskt perspektiv ses uppfattning som en komponent av personligheten [46].

Personens uppfattning om läkemedlen påverkar den medicinska behandlingens effekt på minst två sätt. Dels en direkt effekt genom att uppfattningen kan ha både en positiv och en negativ förväntanseffekt på behandlingens symtompåverkan, exempelvis tro på positiv effekt (placebo) eller tro på biverkan (nocebo). Uppfattning kan dessutom ha en indirekt effekt på personens beteende, genom påverkan på hur hon/han följer förskrivna behandlingsrekommendationer [47].

Betydelsen av uppfattningen för följsamhet

En teoretisk ram har utvecklats för att förklara hur uppfattningen om läkemedel kan påverka patientens beslut att ta eller inte ta dem. Uppfattning om *nödvändigheten* (necessity) av läkemedelsbehandlingen för att kontrollera sjukdomen vägs mot *oron* (concerns) för läkemedlens negativa effekter-biverkningar. Följsamhetsbeteende beror på vilken uppfattning som dominerar [48, 49]. I ett urval av vuxna patienter med astma fanns ett positivt samband mellan uppfattning om *nödvändigheten* av astmaläkemedel och följsamhet till medicineringen [7].

Hälsorelaterad livskvalitet

WHO [50] definierade hälsa som, ” [...] a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity ”. Vad livskvalitet betyder skiljer sig åt mellan olika individer och livskvalitet har olika betydelse beroende på i vilket kontext individen befinner sig [51]. Hälsorelaterad livskvalitet är ett multidimensionellt begrepp som speglar funktion, välbefinnande vid sjukdom och behandling [52]. Olika aspekter av hälsorelaterad livskvalitet kan vara allmän hälsa, fysisk funktion, fysiska symptom, emotionell funktion, kognitiv funktion, rollfunktion, socialt välmående, social funktion, sexuell funktion och existentiella frågor [51]. Hälsorelaterad livskvalitet kan användas som ett resultatmått för att utvärdera astmabehandlingens effekt [53].

Hälsorelaterad livskvalitet kan skattas antingen med ett generellt eller ett astmaspecifikt frågeformulär. Båda formerna har fördelar och nackdelar och valet görs i relation till studiens syfte [51].

Faktorer som påverkar hälsorelaterad livskvalitet hos patienter med astma

En studie har visat att astmans svårighetsgrad hos vuxna hade samband med den fysiska dimensionen av hälsorelaterad livskvalitet [54]. När lungfunktionen förbättrades, ökade också den fysiska hälsan [55]. Hälsorelaterad livskvalitet kan påverkas av ekonomiska förhållanden och individens oro för sjukvårdskostnader som leder till att personer drar sig för att söka sjukvård [56]. Det har framkommit att kvinnor med astma upplevde sämre hälsorelaterad livskvalitet samt hade högre nivå av ångest och depression än med män med astma [57].

HYPOTES OCH SYFTE

Den hypotes som prövats i uppsatsen är att personlighetsdrag har samband med följsamhet till astmamedicinering, uppfattningar om läkemedel, astmakontroll och hälsorelaterad livskvalitet. För att pröva hypotesen genomfördes två studier.

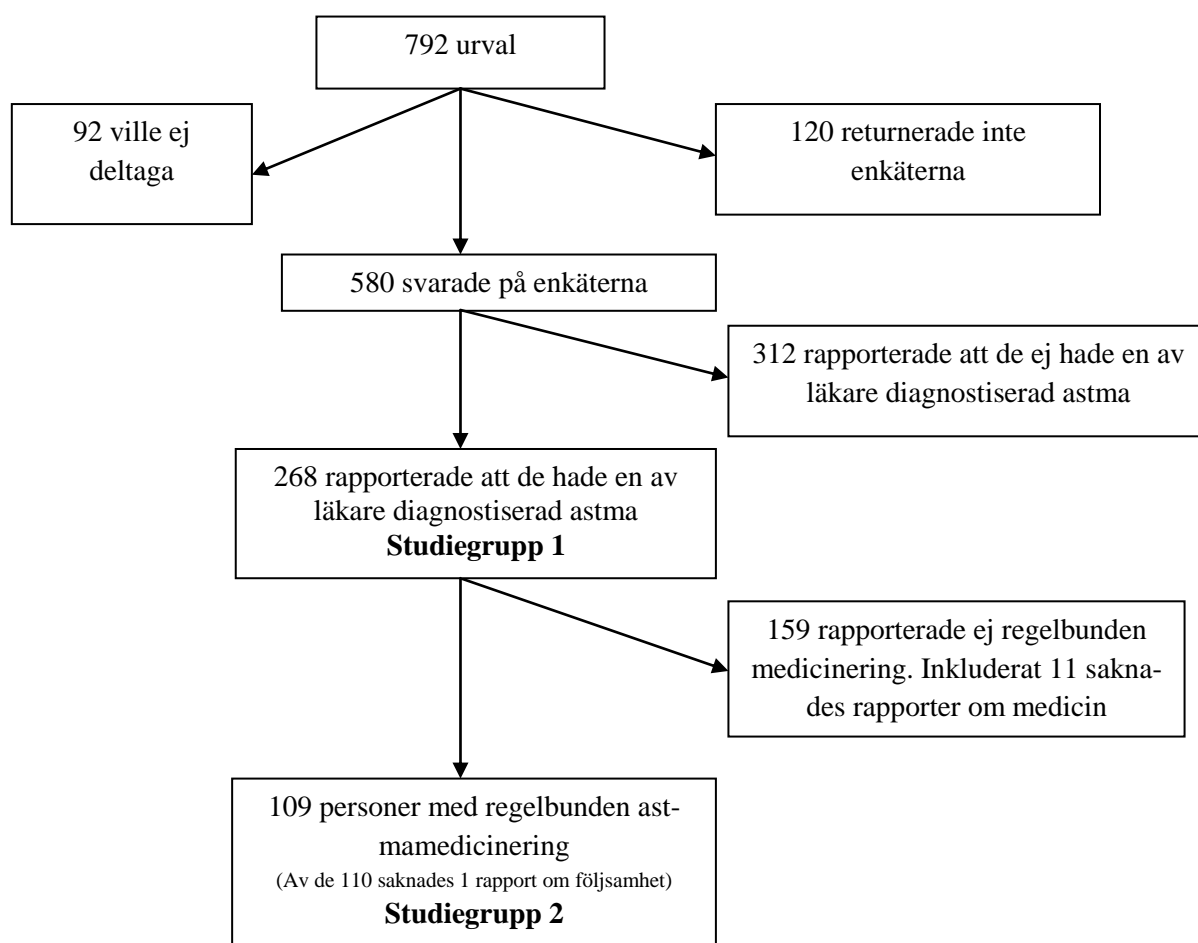
Syftet med Studie I var att a) undersöka om personlighetsdrag hos unga vuxna med astma var relaterad till astmakontroll och hälsorelaterad livskvalitet, b) belysa samband mellan personlighetsdrag och följsamhet till regelbunden astmamedicinering.

Syftet med Studie II var att belysa samband mellan personlighetsdrag, uppfattning om läkemedel och följsamhet till astmamedicinering hos män och kvinnor.

MATERIAL OCH METOD

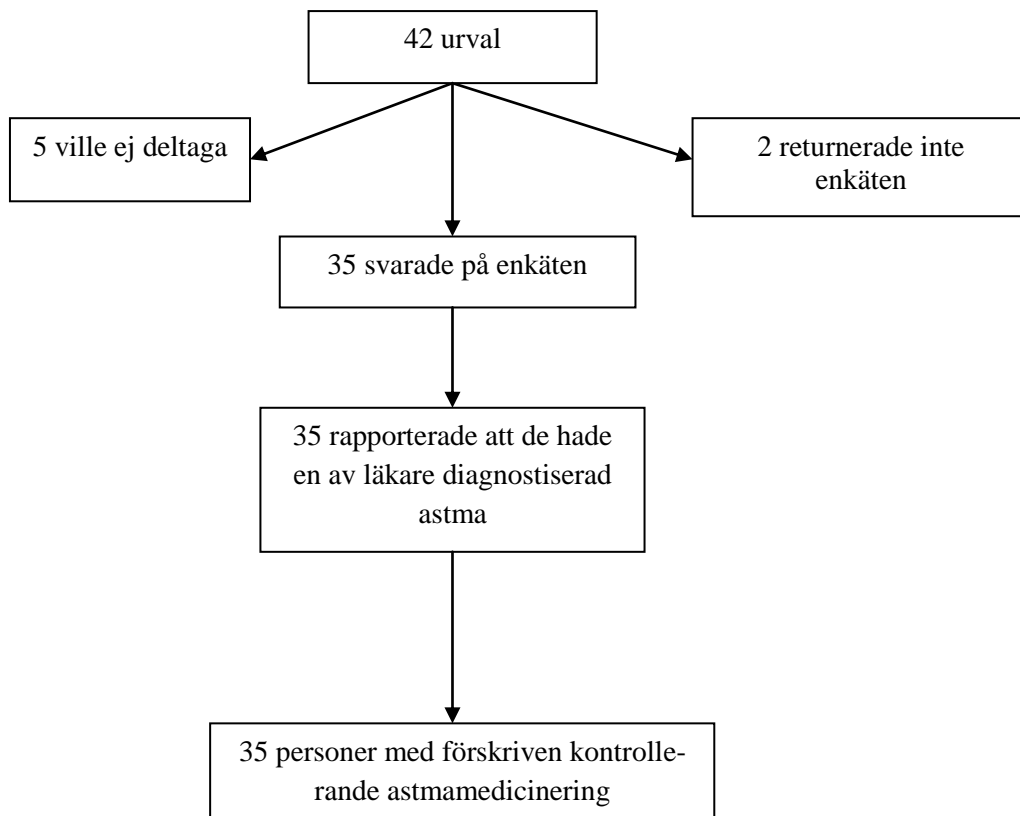
Urval och tillvägagångssätt

Respondenterna i Studie I hade tidigare deltagit i epidemiologisk studie som genomfördes i Västra Götalandregionen 2000 [58]. Urvalet till Studie I bestod av 792 unga individer som år 2000 rapporterade astma eller astmasymtom. År 2006-2007 var alla i åldern 22 år (± 1 år) när de besvarade frågeformulären (svarsfrekvens 73.3 %). Av dessa rapporterade 268 individer, år 2006-2007, att de fortfarande hade diagnosen astma, och av dem rapporterade 110 regelbunden behandling med astmamedicinering (Figur 1). Deltagarna delades upp i två grupper, *studiegrupp 1* som bestod av personer som rapporterade diagnostiserad astma och *studiegrupp 2* som bestod av personer som rapporterade regelbunden medicinering med astmaläkemedel. Informationsbrev och frågeformulär sändes med post till respondenterna.



Figur 1. Beskrivning av studiegruppen i Studie I

Urvalet till Studie II utgjordes av patienter från tre vårdcentraler i Västsverige. Dessa patienter hade tidigare deltagit i en studie genomförd av Johansson [59]. En forskningssjuksköterska tillfrågade 42 patienter med astma i den tidigare studien om deltagande i Studie II. De som var positiva till att delta och hade förskrivna kontrollerande läkemedel blev inkluderade, n=35, svarsfrekvens 83.3 % (Figur 2). Respondenterna fick frågeformulär och informationsbrev samt muntlig förfrågan och information från forskningssjuksköterskan.



Figur 2. Beskrivning av studiegruppen i Studie II

Frågeformulär

Personlighet

Health-Relevant Personality 5 inventory (HP5i)

För att mäta hälsorelaterade personlighetsdrag i Studie I användes Health-Relevant Personality 5 inventory (HP5i). De hälsorelaterade personlighetsdragen i HP5i överensstämmer med FFM:s taxonomi [38]. Personlighetsdragen som mäts är: antagonism, impulsivitet, hedonisk kapacitet, negativ affektivitet samt alexitymi. Antagonism är en hälsorelaterad facett av ”vänlighet” i FFM, och kan jämföras med låga värden i ”vänlighet”. Impulsivitet är en facett av ”målmedvetenhet” och kännetecknas av låg värden i ”målmedvetenhet”. Hedonisk kapacitet är en facett av ”utåtriktning”. Negativ affektivitet kan jämföras med ”känslomässig instabilitet”. Alexitymi är en facett av ”öppenhet” och kan jämföras med låga värden i ”öppenhet”. Varje fråga mättes med en 4-poängsskala, från stämmer inte alls = 1 till stämmer precis = 4. Analys av Cronbachs α för de hälsorelaterade personlighetsdragen i Studie I visade: negativ affektivitet $\alpha=0.62$, antagonism $\alpha=0.64$, impulsivitet $\alpha=0.72$, för hedonisk kapacitet $\alpha=0.70$ och alexitymi $\alpha=0.72$.

NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI)

För att mäta personlighetsdrag i Studie II användes NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI). Costa och McCrae [60] utvecklade ett frågeformulär för att mäta de fem personlighets-dimensionerna, the Big Five: -NEO-Personality Inventory Revised (NEO-PI). NEO-PI vidareutvecklades för att kunna mäta de normala personlighetsdragen (NEO-PI-R) [61]. Den reviderade NEO Personality Inventory skattar personlighetsdragen känslomässig instabilitet, utåtriktning, öppenhet, vänlighet och målmedvetenhet [37]. NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) som användes i Studie II är en kortversion på 60 frågor av NEO-PI-R, som består av 240 frågor. Varje personlighetsdrag omfattar 12 frågor. Varje fråga mättes med en 5-poängsskala, från instämmer inte alls = 0 till instämmer helt och hållet = 4. Analys av Cronbachs α för personlighetsdragen i Studie II visade: känslomässig instabilitet $\alpha=0.88$, utåtriktning $\alpha=0.72$, öppenhet $\alpha=0.68$, vänlighet $\alpha=0.75$ och målmedvetenhet $\alpha=0.78$.

Följsamhet

Medication Adherence Report Scale (MARS)

För att mäta följsamheten i Studie I och Studie II användes Medication Adherence Report Scale (MARS). MARS består av fem frågor. Första frågan skattar den oavsiktliga icke-följsamheten och fråga två till fem skattar den avsiktliga icke-följsamheten.

Varje fråga mättes med en 5-poängsskala, från alltid =1 till aldrig = 5. Summan av värdena från de fem frågorna kan vara från 5 till 25 där högre värden indikerar

högre följsamhetsbeteende [62]. Analys av Cronbachs α visade för Studie I $\alpha=0.71$ och för Studie II $\alpha=0.77$.

Uppfattning om läkemedel

Beliefs about Medicines Questionnaire specifik (BMQ)

För att mäta uppfattning om läkemedel i Studie II användes Beliefs about Medicines Questionnaire specifik (BMQ). Den BMQ-specifika enkäten består av tio frågor. Frågeformuläret har två subskalor: *Specifikt-nödvändighetskalan* och *Specifikt-oroskalan*. *Specifikt-nödvändighetskalan*, som har fem frågor, mäter personers uppfattning om nödvändigheten av de förskrivna läkemedlen för att kontrollera sjukdomen och bevarandet av hälsa. Den andra subskalan *Specifikt-oro*, består av fem frågor och mäter personers oro över de konsekvenser det kan medföra att ta de förskrivna läkemedlen. Uppfattningarna mättes med en 5-poängsskala, från stämmer inte alls = 1 till stämmer mycket bra = 5. Svaren kan skattas från 5 till 25. Högre värden på *Specifikt-nödvändighet* indikerar högre uppfattning om nödvändigheten av medicineringen och högre värden på *Specifikt-oro* indikerar högre oro för läkemedlen [8, 48]. Attityden till läkemedelsbehandling mäts via differentialen mellan *Specifikt-nödvändighet* och *Specifikt-oro* (*nödvändighet-oro differential*). Differentialvärdet kan vara från -20 till 20. Ett positivt värde tolkas som att respondentens uppfattning om nödvändighet av läkemedlen överväger oron [8, 48, 63]. Analys av Cronbachs α i Studie II visade: *Specifikt-nödvändighet* $\alpha=0.87$ och *Specifikt-oro* $\alpha=0.78$.

Astmakontroll

Asthma Control Test (ACT)

För att mäta astmakontroll i Studie I användes Asthma Control Test (ACT). ACT är utvecklat för att spåra patienter med dålig astmakontroll. Frågeformuläret består av fem frågor. De första fyra frågorna mäter graden av besvär en person haft av sin astma under de senaste fyra veckorna. Förutom dessa frågor ställs en fråga om hur de själva uppfattar att astman varit kontrollerad under de senaste fyra veckorna. Varje fråga mättes med en 5-poängsskala. Summan av värdena för de fem frågorna är ett tal mellan 5 till 25. Att ha maxvärde (25) innebär att respondenten har totalt kontrollerad astma. Värde under 19 innebär att respondenten har en dåligt kontrollerad astma medan astman anses kontrollerad om värdet är över 19 [64, 65]. Analys av Cronbachs α i Studie I studiegrupp 1 visade $\alpha =0.75$.

Hälsorelaterad livskvalitet

Short-Form Health Survey (SF-8)

För att mäta Hälsorelaterad livskvalitet i Studie I användes Short-Form Health Survey (SF-8). SF-8 kan delas upp i olika dimensioner som allmän hälsa, fysisk funktion, smärta, vitalitet, social funktion och mental hälsa samt fysiska rollfunktioner och emotionella rollfunktioner. Dessa dimensioner i SF-8 bygger på Short-Form Health Survey (SF-36) som utvecklades för att bedöma hälsorelaterad livskvalitet av Ware JE Jr och Sherbourne CD [66]. SF-8 mäter samma dimensioner som SF-36, men till skillnad från SF-36 som har 36 frågor består SF-8 av åtta frågor. SF-8 har en fråga för varje dimension. Dimensionerna kan summeras i fysisk komponentsumma (PCS). Dimensionerna kan också summeras i mental komponentsumma (MCS). Högre värde indikerar högre hälsorelaterad livskvalitet.

Statistiska analyser

I Studie I omfattade analysen deskriptiv statistik för att beräkna frekvens, medelvärde och standarddeviation. Vid jämförelse av medelvärde mellan kön användes t -test. Korrelationskoefficient (r) användes för att analysera sambandet mellan variablerna. Vid intervallvariabler användes Pearsons r och för ordinalvariabler användes Spearman's r . I Studie I, studiegrupp 1, som utgjordes av individer med diagnostiserad astma, analyserades data i två multipelregressionsmodeller, där beroendevariablerna var komponenter i hälsorelaterad livskvalitet (mental och fysisk). I Studie I, studiegrupp 2, som utgjordes av individer med regelbunden medicinering, utfördes multipelregression med splinefunktion för att studera relationen mellan personlighet och följsamhet. Regressionsfunktionen bestod av linjära delar i ändpunkterna och kvadratiska funktioner i intermediala intervaller [67]. De brytpunkter som valdes var 25, 50 och 75 percentilerna.

I Studie II omfattade analysen deskriptiv statistik för att beräkna frekvens, medelvärde och standarddeviation. Mann-Whitney U test användes vid jämförelse av kön med avseende på följsamhet, personlighet samt BMQ. Pearsons r användes för att beskriva korrelation mellan variablerna och Pitmans test för att analysera det signifikanta sambandet mellan variablerna. Vidare genomfördes i Studie II linjär regression mellan variabeln följsamhet, som användes som beroende variabel, och diverse andra variabler som var signifikant associerade med följsamhet, dessa variabler används som oberoende variabler.

Etiska överväganden

Den regionala etiska kommittén har godkänt studierna (Dnr: 486-06).

Respondenterna i både Studie I och Studie II erhöll skriftlig information om studiens syfte och genomförande. I den skriftliga informationen framgick att deltagandet var frivilligt. De fick även information om att fortsatt vård och behandling inte skulle påverkas oavsett om de deltog i studien eller inte eller om respondenten skulle vilja avbryta studien i förtid. Patienterna i Studie II erhöll dessutom en muntlig information om studiens syfte samt om att det var en enkätstudie och att deltagandet var frivilligt. I båda studierna kodades datamaterialet och personuppgifterna behandlades konfidentiellt. Endast de som ledde studierna hade tillgång till datamaterialet och personuppgifterna. Det kodade datamaterialet och personuppgifterna skildes åt. Datamaterialet förvaras i ett låst skåp på högskolan. Resultaten i studierna redovisas på ett sådant sätt att det inte går att identifiera någon enskild respondent, i enlighet med Helsingforsdeklarationen [68].

RESULTAT OCH RESULTATDISKUSSION

Resultatet i denna licentiatuppsats bygger på två enkätstudier. I Studie I beskrivs demografiska data samt analyser av personlighet, följsamhet till astmamedicinering, astmakontroll och livskvalitet. I Studie II beskrivs demografiska data samt analyser av personlighet, uppfattning om läkemedel och följsamhet till astmamedicinering.

Demografiska och medicinska data

Respondenterna i Studie I var 268 till antalet (165 kvinnor och 103 män) i åldern 22 år (± 1 år). I Studie II deltog 35 patienter (25 kvinnor och 10 män) med en medelålder av 52.8 (SD= 14.7).

I Studie I rapporterade 110 personer (41.05 %) att de hade förskrivna regelbunden astmamedicinering, 114 personer (42.54 %) hade medicinering förskrivna vid behov och 33 personer (12.31 %) rapporterade att de inte hade något läkemedel förskrivet. Elva (4.10 %) av respondenterna svarade inte på frågan.

I Studie II svarade 17 personer att de hade kombinationsinhalation av kortison och långtidsverkande β_2 -agonist i en inhalator, 8 personer rapporterade att de hade kombinationsbehandling med två separata inhalationer en med inhalationskortison och en med långtidsverkande β_2 agonister och 10 hade monoterapi med antingen inhalationskortison eller långtidsverkande β_2 -agonist.

Följsamhet

Medelvärdet för följsamhet mätt med MARS i Studie I (studiegrupp 2) var 19.04 (SD=3.89). I Studie II var medelvärdet 21.17 (SD=3.22). Det fanns inga könsskillnader då det gäller följsamhet i någon av studierna. I en annan studie var medelvärdet för följsamhet 19.4 [7]. Detta resultat kan också jämföras med resultat i en studie om personer med migrän, vars medelvärde för följsamhet var 22.5 med samma enkät [69] vilket således tyder på att följsamheten till förskrivna medicinering är högre än vid astma.

Cote et al., [31] ansåg att sjukvårdspersonalen bör informera sig om patientens följsamhetsbeteende för att vid behov kunna hjälpa patienten att förbättra följsamheten, exempelvis genom utbildning i egenvård. Bateman et al. [70] var också av åsikten att sjukvårdspersonal bör ta reda på patientens följsamhetsbeteende.

Lågt följsamhetsbeteende är komplext av den anledningen att det kan vara flera interagerande faktorer som påverkar. Följsamhetsbeteendet kan påverkas av socioekonomisk status, terapirelaterande, patientrelaterande och tillståndsrelaterande samt sjukvårdsrelaterade faktorer [3].

I Studie I (studiegrupp 2) framkom att personer som hade kombinationsinhalation i en inhalation rapporterade ett högre följsamhetsbeteende än de med annan regelbunden behandling ($p=0.005$). Detta kan jämföras med att i en tidigare studie hade personer med kombinationsinhalation i en inhalation varit mer benägna att hämta ut sitt förskrivna astmaläkemedel än de med kombinationsbehandling i två separata inhalationer [71]. Detta styrks också av att komplexa astmabehandlingar har funnits påverka följsamheten till astmabehandlingen negativt [30]. Genom att förskriva kombinationsinhalation förenklas förfarandet för patienten, det vill säga om hon eller han endast har en inhalation regelbunden medicinering underlättas följsamheten.

Högre följsamhet leder till positiva effekter både för patienten med astma och för samhället. En av de positiva effekterna för patienter med astma är att risken för exacerbation minskar [72] och för samhället är minskad belastning på hälsoekonomin en positiv effekt [4, 73]. I Sverige uppskattas att astmasjukdomen kostar omkring sex miljarder kronor per år, dvs. omkring 15 000 kronor för varje patient och år [21].

En annan faktor än personlighet och uppfattning om läkemedel som kan ha effekt på följsamheten är att symtomen av astma är intermittenta hos den enskilda patienten [3]. Det finns en studie som visar att patienter med astma som är av uppfattningen att de endast har astma när de har aktiva symtom har lägre följsamhet till regelbunden behandling [74]. För att öka följsamheten behöver patienten vara informerad om att astma är en kronisk sjukdom och av den anledningen behöver läkemedel som förskrivits även tas då patienten inte har symtom.

Personlighet

Medelvärden för personlighetsdrag i Studie I var: negativ affektivitet 2.40 (SD=0.66), antagonism 2.35 (SD=0.63), impulsivitet 2.34 (SD=0.62), hedonisk kapacitet 3.27 (SD=0.52) och alexitymi 1.95 (SD=0.59). Det är viktigt att klargöra att dessa personer var 22 år gamla, eftersom personligheten inte är helt utvecklad förrän fram emot 30 årsåldern [75]. När dessa resultat jämfördes med en studie av svenska tvillingar framkom att medelvärdet för negativ affektivitet, antagonism, impulsivitet och hedonisk kapacitet var något lägre i tvillingstudien än i Studie I, medan medelvärdet för alexitymi var högre. Genomsnittsåldern i tvillingstudien var dock 52 år, vilket gör att det vid en direkt jämförelse är svårt att dra några säkra slutsatser [38]. Yngre personer rapporterar också i allmänhet högre värden i känslomässig instabilitet, utåtriktning (hedonisk kapacitet) och öppenhet (låga värden i alexitymi) än vad äldre gör. Yngre rapporterar även lägre värden i vänlighet (höga värden i antagonism) och målmedvetenhet (höga värden i impulsivitet) än äldre [75].

I Studie I dokumenterades förväntade könsskillnader i personlighetsdragen. Kvinnorna rapporterade statistiskt signifikant högre värden i negativ affektivitet ($p<0.001$) än männen (ett mått i känslomässig instabilitet). Männen rapporterade statistiskt signifikant högre värden i både antagonism ($p=0.035$) (kan jämföras med låga värden i vänlighet) och alexitymi ($p<0.001$) (kan jämföras med låga värden i öppenhet) jämfört med kvinnorna. Liknande resultat framkom också i en studie av Gustavsson et al. [76] studie, där kvinnor i genomsnitt rapporterade högre värden i känslomässig instabilitet samt vänlighet än män [77].

Medelvärden för personlighetsdrag i Studie II var: känslomässig instabilitet 14.91 (SD=9.10), utåtriktning 31.28 (SD=6.21), öppenhet 26.63 (SD=6.17), vänlighet 34.98 (SD=5.85), och målmedvetenhet 35.30 (SD=6.29). I Studie II sågs ingen skillnad i personlighet mellan kvinnor och män, men gruppens storlek var sannolikt för liten för att det skulle gå att upptäcka sådana skillnader. Dessutom var patienterna inte selekterade från en slumpmässigt utvald population, utan från en kohort som redan sköttes på en vårdcentral för sin astma.

Personlighet och följsamhet

I Studie I jämfördes personlighetsdrag och följsamhet hos personer med astma med förskrivna regelbunden astmabehandling. Ett huvudfynd var att hög grad i impulsivitet (kan jämföras med låga värden i målmedvetenhet) var associerat med låga värden på skalan för följsamhet. Betydelsen av målmedvetenhet för följsamhet ter

sig stark, eftersom vi också i Studie II såg hög följsamhet hos män som rapporterade höga värden i målmedvetenhet. I Studie II framkom dock inga direkta relationer mellan personlighet och följsamhet när resultatet av gruppen kvinnor och män analyserades tillsammans, vilket kan betyda att faktorer som styr följsamhet kan skilja sig mellan kvinnor och män.

I Studie I, studiegrupp 2, framkom att de deltagare som fick höga värden i impulsivitet rapporterade lägre följsamhet ($r=-0.187$, $p=0.050$). I en analys av könsskillnader framkom en icke-statistisk tendens mellan högre värden i impulsivitet (kan jämföras med låga värden i målmedvetenhet) och kvinnors rapportering av följsamhet ($r=-0.215$, $p=0.068$). I Studie II framkom att män som rapporterade högre värden i målmedvetenhet också rapporterade högre värden i följsamhet ($r=0.67$, $p=0.045$). Flera tidigare studier har också visat att personlighetsdraget målmedvetenhet är associerat med ett följsamt beteende [5, 6, 45]. Varför just en person med högre värden i målmedvetenhet är i högre grad följsam kan bero på de specifika dragen i detta personlighetsdrag såsom ordningsamhet, samvetsgrannhet, självdisciplin och eftertänksamhet [34, 37]. Det har också framkommit att om en person rapporterar högre värden i målmedvetenhet föreligger också ett mer hälsosamt beteende, exempelvis ett mindre risktagande än hos en person som rapporterar lägre värden i målmedvetenhet [39, 42, 43]. Detta kan vara en ytterligare faktor som bidrar till att målmedvetna individer är mer följsamma och vill uppnå en så bra hälsa som möjligt.

En person med höga värden i impulsivitet handlar impulsivt och kanske inte alltid planerar så noga i förväg vad hon/han skall göra. Detta kan kopplas till astmamedicineringen i en situation då personen exempelvis går iväg hemifrån och glömmer att ta sina läkemedel.

Högre värden i personlighetsdragen alexitymi ($r=-0.37$, $p=0.027$) och antagonism ($r=-0.37$, $p=0.027$) hade ett negativt samband med rapporterad följsamhet hos unga män med regelbunden astmamedicinering (Studie I). Även i en studie av Chugg et al. [78] framkom att patienter med astma som rapporterade högre alexitymi-värde också rapporterade lägre följsamhet. En annan studie fann ett samband mellan låga rapporterade värden i vänlighet (vilket kan jämföras med höga värden antagonism) och hälsobeteende [39]. Det kan tyda på att det kan finnas ett värde i att identifiera individer med antagonistisk läggning för att stödja dem att öka följsamheten. Personlighetens påverkan på följsamhetsbeteende vid läkemedelsbehandling bekräftas även av andra studier som undersökt individer med andra sjukdomar än astma exempelvis HIV eller njurproblem [5, 6, 45].

I Studie II visade resultatet att högre värden i känslomässig instabilitet ($r=-0.72$, $p=0.034$) hos män var associerat med lägre rapporterade värden i följsamhet. I Studie II gjordes en multipel regressionsanalys av följsamhet hos män där de oberoende variablerna känslomässig instabilitet och målmedvetenhet inkluderades. Känslomässig instabilitet befanns kunna förklara variansen ($R^2=0.52$). För varje enhet som känslomässig instabilitet steg minskade följsamheten med 0.4 enheter ($p=0.002$). Detta kan jämföras med en studie där det framkom att patienter med astma som rapporterade högre värden i negativ affektivitet även rapporterade statistiskt signifikant mer biverkning av kortisoninhalation jämfört med de som rapporterade lägre negativ affektivitet [79]. En orsak till mindre följsamhet kan vara att personer som rapporterar höga värden i negativ affektivitet upplever mer biverkningar av sina astmaläkemedel och därför undviker att ta dem. Det är också möjligt att män med negativ affektivitet undviker att ta läkemedel p.g.a. rädsla för biverkningar trots att de inte upplevt biverkningar.

I Studie I utfördes en multipel regressionsanalys för att studera det icke-linjära sambandet mellan personlighet och följsamhet, vilket skapar visualiserbara samband, sk splinefunktioner. Analysen utfördes för att uppskatta förhållandet mellan personlighetsdrag och följsamhet, men kan inte ses som konklusiva orsakssamband. I figur 2 i artikel 1 illustreras de icke-linjära sambanden för de fem personlighetsdragen och följsamhet. Dessa resultat kan tolkas som att personlighet har effekt på följsamhetsbeteendet, men att effekten på följsamhetsbeteendet är mer komplext än så.

I Studie I, hos män med astma och förskrivna regelbunden behandling, framkom ett negativt samband mellan personlighetsdragen antagonism ($r=-0.38$, $p=0.021$) och alexitymi ($r=-0.35$, $p=0.031$) och avsiktligt följsamt beteende (MARS, Fråga 2 till 5). Detta innebär att de som rapporterar högre värden i antagonism och alexitymi rapporterade lägre avsiktlig följsamhet. Att ha lägre avsiktligt följsamhetsbeteende innebär att personen har tagit ett aktivt beslut till att vara avsiktligt lägre följsam än vad som hade varit idealiskt. Det vanligaste beteendet är att de tar mindre läkemedel än vad som rekommenderats [28]. Enligt Gustavsson et al. [38] kan en person som rapporterar höga värden i antagonism vara motstridig och argumenterande. Vetskap om detta personlighetsdrag kan vara ett stöd för att upptäcka denna typ av låg följsamhet. Som tidigare redovisat föreligger också ett samband mellan personlighetsdraget alexitymi och avsiktlig följsamhet. En person som skattar höga värden i alexitymi anses ha bristande intresse av att förstå känslor samt inte vara intresserad av att prata om känslor [38]. Eftersom personlighet kan påverka följsamhet till behandling vid olika typer av sjukdomar [5, 6, 45], är det möjligt att enkla instrument för att fånga upp riskbeteende skulle underlätta för sjukvårdspersonalen. Det är sannolikt att sådana instrument behöver inkludera en personlighetsprofil.

Inget samband fanns mellan personlighetsdrag och oavsiktligt följsamt beteende (MARS, Fråga 1, Studie I Studiegrupp 2). Anledning till detta kan vara att det endast frågades efter glömska. Detta måste ses som en svaghet i frågeformuläret MARS eftersom inte variabler för oavsiktlig icke-följsamhet mäts mer. Att ha fler frågor om oavsiktlig icke-följsamhet där frågor ställs om exempelvis ekonomiska aspekter och förståelse för läkemedlet kan göra att denna typ av följsamhetsbeteende blir bättre undersökt.

Uppfattning om läkemedel

I Studie II studerades uppfattning om läkemedel. Medelvärden för BMQ *Specifikt-nödvändighetskalen* var 18.26 (SD=4.60), för *Specifikt-oroskalan* var medelvärdet 10.49 (SD=4.21) och för *nödvändighet-oro differential* var medelvärdet 7.77 (SD=5.66). Inga könsskillnader förekom vad det gäller uppfattning om läkemedel i Studie II. Om vårt resultat jämförs med en studie av Meckeberg et al. [7] som studerade uppfattningar hos individer med astma så var medelvärden i vår Studie II högre för *Specifikt-nödvändighetskalen*, lägre för *Specifikt-oroskalan* och markant högre för *nödvändighet-oro differentialen*. Mer än hälften av respondenterna i Meckeberg et al. [7] studien var mer oroade för sina astmaläkemedel. En tänkbar förklaring varför respondenterna i Studie II hade ett betydligt högre medelvärde på *nödvändighet-oro differential* kan vara urvalet. En möjlighet är att våra respondenter var mer intresserade av sin astmasjukdom, då denna grupp hade deltagit i en tidigare studie och dessutom valt att delta i denna studie.

Vid mätning av *nödvändighet-oro differential* rapporterade 32 av 35 respondenter positiva värden. Det kan tolkas så att de ansåg att deras läkemedelbehandling var mer nödvändig för att kontrollera astman än att de var oroliga för den. För två personer var summan noll på *nödvändighet-oro differential* och en person hade negativt värde (-1). Tidigare studier har visat att personer som ansåg sin astma vara kronisk hade uppfattningen att deras astmaläkemedel var nödvändiga [9]. Att ge patienter med astma utbildning och information om astmasjukdomen, exempelvis att den är kronisk, samt om astmaläkemedlens effekter och påverkan på sjukdomen och om vad som händer med astman utan de läkemedel som rekommenderats, kan göra att de får en ökad förståelse för att det i de flesta fall krävs en kontinuerlig behandling.

Uppfattning om läkemedel och följsamhet

I Studie II studerades sambandet mellan uppfattning om läkemedel och följsamhet. Det fanns ett positivt samband mellan följsamhet och *Specifikt-nödvändighetskalen*. Det visade att starkare uppfattning av nödvändigheten av läkemedel för att kontrollera sjukdomen var associerat med högre följsamhet ($r=0.38$, $p=0.031$). I en analys av könsskillnader framkom det ett samband mellan kvinnor

och *Specifikt-nödvändighetskalan* ($r=0.45$, $p=0.031$), men inget samband hos män. En enkel linjär regressionsanalys av resultatet hos kvinnor visade att skalan *Specifikt-nödvändighet* förklarade 20 % ($R^2=0.2$) av variansen i följsamheten. För varje enhets ökning i *Specifikt-nödvändighetskalan* ökade följsamheten med 0.3 enheter ($p=0.008$). Tidigare studier har visat att uppfattningen om nödvändigheten av astmaläkemedel hade effekt på följsamhetsbeteendet [7-9, 80]. Detta åskådliggör att uppfattningen om medicineringen är ytterligare en faktor som influerar följsamheten till astmaläkemedel.

Resultatet från skalan *Specifikt-oro* var inte relaterat till följsamhet i Studie II. Men i tre tidigare studier har ett negativt samband mellan skalan *Specifikt-oro* och följsamhet funnits [7-9, 80]. Deras resultat innebär att de som är mer oroliga för konsekvensen av astmaläkemedel har lägre följsamhet. Anledning till att det inte fanns några samband mellan *Specifikt-oro* och följsamhet kan vara att deltagarna var få i Studie II. En annan anledning kan vara att dessa respondenter var mer insatta i sina läkemedel och sin astma. Dessa respondenter hade deltagit i studien som Johansson [59] genomförde och sedan i Studie II, vilket skulle kunna tyda på att de är intresserade av kunskap om sin astmasjukdom.

Mellan följsamhet och *nödvändighet-oro differentialen* fanns en positiv korrelation i hela gruppen ($r=0.42$, $p=0.015$). I en multipel regressionsanalys av följsamhet och Studie II- gruppen ingick oberoendevariablerna *Specifikt-nödvändighetskalan* och *nödvändighet-oro differentialen*. *Nödvändighet-oro differential* förklarade variationen i följsamheten ($R^2=0.17$). Skalan *Specifikt-nödvändighet* var inte associerad med följsamhetsbeteendet. För varje enhets ökning i *nödvändighet-oro differential* ökade följsamheten med 0.2 enheter ($p=0.004$) (Studie II). Detta styrks av tidigare studier [7-9].

Ett patientcentrerat vårdperspektiv som innebär att sjukvårdspersonal och patienten strävar efter samsyn på problemet för att skapa gemensamma mål och att patienten blir delaktighet i val av behandling [81, 82] skulle kunna bidra till en ökning i *nödvändighet-oro differentialen*.

Uppfattning om läkemedel och personlighet

I Studie II jämfördes också uppfattning om läkemedel och personlighet. Resultatet visade en positiv association ($r=0.34$, $p=0.047$) mellan målmedvetenhet och *Specifikt-nödvändighetskalan*. Det kan tolkas som att de med högre värden i målmedvetenhet i högre grad såg nödvändigheten av astmaläkemedel för att kontrollera astman (se tabell 4 i artikelmanus 2). Som tidigare nämnts har personer som rapporterar högre värden i målmedvetenhet ett mer hälsosamt beteende än de som rapporterar lägre värden i målmedvetenhet [39, 42, 43]. Vid genomgång av litteratur om personlighetens influenser på uppfattning om läkemedel framkommer att området

dock inte helt kartlagts [83, 84]. Resultatet i Studie II visade att personer som rapporterar högre värden i målmedvetenhet kan vara mer mottagliga för information och/eller skaffar sig information om sin sjukdom och sina läkemedel i större omfattning. Detta för att de troligen vill uppnå en så god hälsa som möjligt vilket leder till att de får uppfattningen att astmaläkemedlet är nödvändig för att uppnå hälsa.

Ett annat resultat visade en positiv relation ($r=0.39$, $p=0.020$) mellan känslomässig instabilitet och *Specifikt-orskalan*. Detta tolkades som en stark oro för konsekvenserna att ta de förskrivna läkemedlen. Vid jämförelse mellan mäns och kvinnors värden i känslomässig instabilitet och *Specifikt-orskalan* fanns denna relation hos män ($r=0.65$, $p=0.041$) men inte hos kvinnor (tabell 2). Tidigare resultat har visat ett samband mellan negativ affektivitet och oro för astmaläkemedel [83]. Liknande resultat har setts i studier av personer med HIV, där det har framkommit ett samband mellan personlighetsdraget känslomässig instabilitet och oro för läkemedel [84]. En annan studie visade att de personer som rapporterar högre värden i känslomässig instabilitet också rapporterar högre värde av oro än de som har lägre värde i känslomässig instabilitet [36]. Att det är ett positivt samband mellan känslomässig instabilitet och *Specifikt-oro* beror sannolikt på vad personlighetsdraget innebär, exempelvis att personen är mer nervös och orolig [36]. Detta kan vara ytterligare en faktor som bidrar till att män som rapporterar högre värden i känslomässig instabilitet också rapporterar lägre värden i följsamhet.

Tabell 2. Korrelation mellan personlighet och *Specifikt-orskalan* hela gruppen och jämförelse mellan kvinnor och män

	Total gruppen (n=35)		Kvinnor (n=25)		Män (n=10)	
	p-värde	r ¹	p-värde	r ¹	p-värde	r ¹
Känslomässig instabilitet	0.020	0.39	0.053	0.39	0.041	0.65
Utåtriktning	0.016	-0.40	0.044	-0.41	0.168	-0.47
Öppenhet	0.155	-0.24	0.083	-0.35	0.232	0.42
Vänlighet	0.398	-0.14	0.540	-0.13	0.549	-0.22
Målmedvetenhet	0.182	-0.23	0.425	-0.17	0.060	-0.61

¹Pearsons r

Resultatet i Studie II visade också att tre av de fem personlighetsdragen korrelerade positivt (utåtriktning, öppenhet och målmedvetenhet) och ett korrelerade negativt (känslomässigt instabilt) med *nödvändighet-oro differentialialen* (se tabell 5 i artikelmanus 2). Detta är i linje med McCrae och Costa [34] som menar att

uppfattningar påverkas bland annat av personlighet. Som tidigare nämnts är personligheten relativt stabil efter 30 års ålder men uppfattningar kan även påverkas av psykosociala faktorer och är därför förändringsbara [34, 85]. Denna kunskap skulle kunna utnyttjas för att motivera patienter med astma till att förändra en negativ uppfattning om läkemedel så att uppfattningen istället blir att läkemedelsbehandling är nödvändig.

Astmakontroll

I Studie I framkom att astmakontrollens medelvärde var 21.34 (SD=3.73) vilket då anses innebära att astmasjukdomen i genomsnitt var väl kontrollerad. Inga könsskillnader förelåg. I en annan studie omfattande 84 patienter med astma framkom inte heller könsskillnader [27], medan en tredje studie visade att kvinnor hade sämre astmakontroll än män [86]. I Studie I framkom inga tydliga samband mellan rökning och astmakontroll, vilket dock har visats i andra studier [27, 86]. Att inte alltid fånga upp dålig astmakontroll hos rökare kan förklaras av att rökarna relaterar sina luftvägssymtom till att det är symtom som beror till rökningen och inte till astman. I Studie I rapporterade 25 % totalt kontrollerad astma och 27 % av respondenterna rapporterade dåligt kontrollerad astma. Resterande 48 % av respondenterna rapporterade väl kontrollerad astma. I studie av Lafordest et al. [86] var det hälften av respondenterna som ansågs ha en dåligt kontrollerade astma. Det har framkommit att äldre patienter med astma rapporterar sämre astmakontroll än yngre [27]. Detta kan vara orsaken till att dessa studier skiljer sig åt då medelåldern var lägre i Studie I studiegrupp 1 än medelåldern i Lafordest et al. [86] studie.

Personlighet och astmakontroll

I Studie I studerades sambanden mellan personlighet och astmakontroll. De enda sambanden som avser hela gruppen var mellan negativ affektivitet ($r=-0.29$, $p<0.001$) respektive impulsivitet ($r=-0.15$, $p=0.014$) och astmakontroll. Vid analys av kvinnor respektive män fanns ett negativt samband mellan personlighetsdraget negativ affektivitet och astmakontroll hos både kvinnor ($r=-0.25$, $p<0.001$) och män ($r=-0.30$, $p<0.003$). Som beskrivits tidigare har det framkommit att personer som rapporterar höga värden i negativ affektivitet är mer observanta på sina astmasymtom [83]. De som är mer observanta på sina symtom kan vara de som rapporterar sämre astmakontroll. En person som rapporterar höga värden i känslomässig instabilitet kan vara orolig och nervös [36]. Detta att dessa individer är oroliga och nervösa kan vara en orsak till att de är mer observanta på sina astmasymtom och genom det rapporterar sämre astmakontroll.

Hos kvinnor förelåg det ett positivt samband mellan totalsumman på ACT och hedonisk kapacitet ($r=0.16$, $p=0.040$) men inte hos män. Det framkom däremot ett negativt samband mellan impulsivitet och astmakontroll hos män ($r=-0.34$, $p<0.001$). I Studie I visades att de som rapporterade höga värden i impulsivitet också rapporterade att de var mer benägna att röka ($r=0.21$, $p<0.001$). I studien av Boulet et al. [87] framkom att rökning hade negativ påverkan på de kliniska parametrarna. Orsaken till att impulsiva personer rapporterar dålig astmakontroll kan ha samband med att de också rapporterar lägre följsamhet samt att de röker, trots att de inte framkom några samband mellan följsamhet, rökning och astmakontroll kan denna orsak vara relaterad till att det blir fler faktorer som påverkar och det leder till att deras astmakontroll blir sämre. Då rökning inte är ett personlighetsdrag utan ett beteende, skall beteendet kunna påverkas och personen kan få hjälp med rökavvänjning. Genom att identifiera och reducera exponering av riskfaktorer som i detta fall rökning torde personens astmakontroll förbättras.

Mellan personlighetsdragen alexitymi och antagonism och astmakontroll förelåg ingen korrelation i Studie I. I en annan studie framkom dock ett positivt samband mellan alexitymi mätt med Toronto Alexithymia Scale och Asthma Control Questionnaire (ACQ) vilket innebar att de som rapporterade högre värden i alexitymi också hade sämre astmakontroll [78]. Att fynden skiljer sig åt mellan studierna kan bero på att olika mätinstrument användes.

Livskvalitet

Skattning av hälsorelaterad livskvalitet studerades i det första delarbetet. Medelvärde för fysisk hälsa (PCS) i hela gruppen var 53.55 (SD=7.22) och för mental hälsa (MCS) var medelvärdet 43.83 (SD=11.25). En könsskillnad sågs, där kvinnor rapporterade signifikant lägre (41.95, SD=11.69, $p<0.001$) hälsorelaterad livskvalitet i relation till MCS än männen (46.81, SD=9.85). Att kvinnor rapporterar signifikant lägre värde i MCS har bekräftats i tidigare studier [54, 55, 88]. Kan samband mellan att kvinnor rapporterar lägre MCS bero på att kvinnor skattar sig generellt högre i känslomässig instabilitet? Att skatta högre i känslomässig instabilitet innebär att de skattar sig själva högre i ängslan och nedstämdhet. Liknande fråga finns i SF-8. Ett positivt samband visades mellan astmakontroll och hälsorelaterad livskvalitet både i MCS ($r=0.29$, $p<0.001$) och PCS ($r=0.46$, $p<0.001$). I en multipel regressionsmodell förklarades 24 % ($p<0.001$) av variationen i PCS ($R^2=0.24$). För varje enhetsökning i astmakontroll ökade PCS 0.8 enheter ($p<0.001$). Vid en enhetsökning i fysisk aktivitet ökade PCS med 1.7 enheter ($p=0.040$). I en nyligen publicerad studie framkom det att de med en okontrollerad astma hade sämre skattad hälsorelaterad livskvalitet både i MCS och PCS än de med en kontrollerad astma [89]. Med anledning av att det framkommit ett samband

mellan hälsorelaterad livskvalitet och astmakontroll kan det vara av värde att identifiera personer med dålig astmakontroll och stödja dem i att förbättra sin kontroll, vilket i sin tur skulle kunna leda till förbättrad hälsorelaterad livskvalitet.

I en multipel regressionsmodell förklarades 43 % ($p < 0.001$) av variationen i MCS ($R^2 = 0.43$). De två personlighetsdrag som influerade mest var negativ affektivitet och hedonisk kapacitet. Vid varje enhetsökning i negativ affektivitet minskade MCS med 6.8 enheter ($p < 0.001$). Motsatt resultat förelåg avseende hedonisk kapacitet. För varje enhetsökning i hedonisk kapacitet ökade MCS med 6.3 enheter ($p < 0.001$). MCS befanns likaledes bli påverkad av astmakontroll, rökning och personlighetsdragen alexitymi samt impulsivitet (Studie I) (se tabell 4 i artikel 1). Samband mellan personlighetsdrag och hälsorelaterad livskvalitet har tidigare visats i flera studier [84, 90, 91].

METODDISKUSSION

En av licentiatuppsatsens studier bestod av unga patienter strax över 20 år. Detta ger en bild av unga vuxna, vilket var syftet med studien, men gör att den inte kan anses vara generell för alla åldersgrupper. Resultatet i denna studie skulle sannolikt bli annorlunda med bredare åldersgrupp. Den största orsaken är att personligheten inte är helt utvecklad så tidigt i livet. Svagheter i Studie II var att studiegruppen var tämligen liten (n=35).

En annan kritik till dessa studier kan vara att respondenterna rapporterade följsamheten via frågeformulär. Fördelar med att mäta följsamheten via enkät är att det är ekonomiskt överkomligt [92], lätt att administrera och att frågorna är validerade [93]. Ett annat sätt att mäta följsamhetsbeteende är med elektronisk medicinmonitorering. Ett datachip registrerar när patienten tar sina läkemedel och hur ofta. Fördelen med elektronisk medicinmonitorering är att det ger en exakt information när patienten tar sina läkemedel eller om patienten inte tar läkemedlet alls [93]. Det finns indikationer vid jämförelser av självrapportering och objektiv följsamhetsmätning exempelvis elektronisk mätning, att individer rapporterar högre följsamhet än vad som registreras i den objektiva elektroniska följsamhetsmätningen. Trots forskning under lång tid kvarstår många frågor kring hur följsamhet mäts på bästa sätt [94]. Skälen för att mäta följsamhet genom självrapportering genom enkät i dessa studier var att det var ett enklare sätt att administrera med anledning av att respondenterna bodde geografiskt utspritt och utanför Sverige och att det var billigare än elektronisk mätning. Dessutom etiska aspekterna med att patienten blir övervakad med elektronisk medicinmonitorering samt att det ändå inte är en helt säker metod. Det kan exempelvis vara två individer i samma hushåll som har samma sorts läkemedel, och om de delar på en medicinburk eller en inhalator verkar det som om individen tar sina läkemedel eller tar för mycket av läkemedlen.

SLUTORD

Resultaten bekräftade hypotesen att personlighet har samband med följsamhet till astmamedicinering, uppfattningar om läkemedel, astmakontroll och hälsorelaterad livskvalitet.

Ett huvudfynd i studien av unga vuxna med astma var att impulsivitet (kan jämföras med låga värden i målmedvetenhet) hade samband med lägre värden i följsamhet. I studien av vuxna personer med astma hade målmedvetenhet samband med högre värden i följsamhet och detta fynd kan stärkas av tidigare studier av patienter med andra sjukdomar som visat att personlighetsdraget målmedvetenhet är associerat med följsamt beteende [5, 6, 45].

Högre skattning av personlighetsdragen alexitymi och antagonism hade ett negativt samband med rapporterad följsamhet hos unga vuxna män med astmamedicinering, vilket är i linje med tidigare forskning [78]. Högre värden i känslomässig instabilitet hos vuxna män var associerat med lägre värden i följsamhet, och en orsak till detta kan vara att personer med denna egenskap skulle kunna uppleva mer biverkningar av sin astmamedicinering [79] och därför undviker att ta dem.

I studier av samband mellan variabler är utgångspunkten ofta att relationen är linjär. I resultatet från studien av unga vuxna med astma indikerades att samband mellan personlighetsdrag och följsamhet till medicinering kan vara icke-linjärta. Fortsatta studier behövs för att fördjupa kunskapen om dessa komplexa samband.

Det framkom även att uppfattningen om astmaläkemedel påverkade följsamhetsbeteendet. Uppfattningar mättes utifrån begreppen *nödvändighet* av medicinering och *oro* för bl.a. biverkningar. Starkare uppfattning om nödvändigheten av astmaläkemedel för att kontrollera sjukdomen var associerat med högre värden i följsamhet. Detta är i linje med tidigare studier exempelvis Menckeberg et al. [7]. Vidare visades att personlighetsdraget målmedvetenhet hade ett positivt samband med uppfattningen om nödvändighet av astmaläkemedel.

När det gäller personlighetsdragen och astmakontroll framkom ett samband mellan negativ affektivitet och dåligt kontrollerad astma, vilket skulle kunna förklaras av

att personer som känner oro och ängslan kan vara mer observanta på sina symtom [83]. Även impulsivitet hade samband med dåligt kontrollerad astma.

De två personlighetsdrag som hade starkast influens på hälsorelaterad livskvalitet var negativ affektivitet och hedonisk kapacitet som hade samband med mental hälsa (MCS). Även astmakontroll, rökning och personlighetsdragen alexitymi samt impulsivitet bidrog till variansen i MCS. Samband mellan personlighetsdrag och hälsorelaterad livskvalitet har tidigare visats i flera studier [84, 90, 91]. När det gäller den fysiska hälsan (PCS) var det astmakontroll och fysisk aktivitet men inte något personlighetsdrag som förklarade variansen.

Följsamhetsbeteendet är komplext och det återstår forskning som utreder personlighetens betydelse för följsamhet till astmamedicinering. Resultatet av denna licentiatuppsats kan bidra med viss kunskap om samband mellan personlighetsdrag, patienters uppfattning om astmaläkemedel och följsamhet, samt relationer mellan personlighetsdrag, astmakontroll och hälsorelaterad livskvalitet. Även om kunskap om personlighetens betydelse i detta sammanhang behöver fördjupas indikerar resultaten behovet av ett personligt bemötande för att öka patienternas följsamhetsbeteende, stärka deras uppfattning om nödvändigheten av läkemedelsbehandling samt minska deras oro för läkemedelsbehandlingen.

FINANSIERING

Detta projekt har finansierats av Herman Kreftings stiftelse för allergi- och astmaforskning samt Svenska Astma- och Allergiförbundet.

TACK

Jag vill tacka alla som på olika sätt har varit delaktiga och som gett stöd och uppmuntran i mitt arbete med denna licentiatuppsats.

Speciellt tack riktar jag också till:

Herman Kreftings stiftelse för allergi och astmaforskning samt **Svenska Astma- och Allergiförbundet**, för finansiering av detta projekt.

Jan Lötvall, min huvudhandledare, ett stort tack för din aldrig sinande entusiasm och dina råd.

Eva Brink, min bihandledare, som med stort tålamod har handlett mitt arbete i dess olika faser och delat med sig av sin kunskap.

Ina Berntsson, min mentor och vän, för vägledning, givande och roliga diskussioner samt uppmuntran och stöd.

Institutionen för omvårdnad, hälsa och kultur på Högskolan Väst för att ha gjort detta arbete möjligt genom ekonomiskt stöd. Jag vill rikta ett särskilt tack till **Madeleine Berg**, prefekt på institutionen för omvårdnad, hälsa och kultur.

Malin Axelsson, för samarbetet under arbetet med Studie I.

Mina vänner och medarbetare vid Institutionen för omvårdnad, hälsa och kultur på Högskolan Väst för alla givande diskussioner, för att ni orkat lyssna på mig, för alla skratt och för samtalen bakom den blå dörren.

Personalen på Högskolan Västs bibliotek, för all hjälp med att skaffa fram den litteratur som jag behövt under arbetets gång.

Personalen på IT avdelningen på Högskolan Väst för ovärderlig hjälp, ert tålamod och er hjälp med en krånglande dator.

Christel Larsson, forskningssjuksköterska för hjälp med utdelning av enkäter till Studie I.

Min tidigare lärare **Kerstin Johansson**, utan dig hade jag inte varit där jag är idag!

Folke, min far, för att du orkat lyssna på mig och förstått att jag inte kunnat hälsa på dig så ofta under detta arbetes gång. Nu kommer du att få besök oftare!

Christina, min moster, för alla mysiga och roliga samtal.

Sist men inte minst min älskade make och bästa vän, **Hasse**, för att du orkat dela denna resa med mig, för att du har lyssnat, gett mig stöd, och alltid funnits där. Utan dig hade detta arbete inte varit möjligt. Tack för att du finns i mitt liv!! ;-X

REFERENSLISTA

1. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy*. 2004 May;**59**(5):469-78.
2. Pallasaho P, Meren M, Raukas-Kivioja A, Ronmark E. Different labelling of obstructive airway diseases in Estonia, Finland, and Sweden. *Eur J Epidemiol*. 2005 Dec;**20**(12):975-83.
3. Global Initiative for Asthma; Global Strategy for Asthma Management and Prevention (GINA). [hämtad 090812]; Tillgänglig på:
<http://www.ginasthma.com/Guidelineitem.asp?i1=2&i2=1&intId=60>
4. World Health Organization, Adherence to long-term therapies: evidence for action. 2003, Geneva: World Health Organization. vol, 198. Geneva WHO. [hämtad 081222]; Tillgänglig på: www.who.int
5. Christensen AJ, Smith TW. Personality and patient adherence: correlates of the five-factor model in renal dialysis. *J Behav Med*. 1995 Jun;**18**(3):305-13.
6. Stilley CS, Sereika S, Muldoon MF, Ryan CM, Dunbar-Jacob J. Psychological and cognitive function: predictors of adherence with cholesterol lowering treatment. *Ann Behav Med*. 2004 Apr;**27**(2):117-24.
7. Menckeberg TT, Bouvy ML, Bracke M, Kaptein AA, Leufkens HG, Raaijmakers JA, et al. Beliefs about medicines predict refill adherence to inhaled corticosteroids. *J Psychosom Res*. 2008 Jan;**64**(1):47-54.
8. Horne R, Weinman J. Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. *J Psychosom Res*. 1999 Dec;**47**(6):555-67.
9. Horne R, Weinman J. Self-regulation and self-management in asthma: exploring the role of illness perceptions and treatment beliefs in explaining non-adherence to preventer medication. *Psychology & Health*. 2002; **17**(1):17-32.
10. Le TT, Bilderback A, Bender B, Wamboldt FS, Turner CF, Rand CS, et al. Do asthma medication beliefs mediate the relationship between minority status and adherence to therapy? *J Asthma*. 2008 Jan-Feb;**45**(1):33-7.
11. Ponieman D, Wisnivesky JP, Leventhal H, Musumeci-Szabo TJ, Halm EA. Impact of positive and negative beliefs about inhaled corticosteroids on adherence in inner-city asthmatic patients. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2009 Jul;**103**(1):38-42.
12. Romagnani S, Ricci M. Lymphocyte substances in allergic diseases. In: Busse WW, Holgate ST, editors. *Asthma & Rhinitis*. Vol. 1. Oxford: Blackwell Science; 2000. p. 557-76.

13. Bousquet J, Jeffery PK, Busse WW, Johnson M, Vignola AM. Asthma. From bronchoconstriction to airways inflammation and remodeling. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000 May;**161**(5):1720-45.
14. Barnes PJ, Chung KF, Page CP. Inflammatory mediators of asthma: an update. *Pharmacol Rev.* 1998 Dec;**50**(4):515-96.
15. Eidelman DA, Irvin CG. Airway mechanics in asthma. In: Busse WW, Holgate ST, editors. *Asthma and Rhinitis.* Vol. 2. Oxford: Blackwell Science; 2000. p. 1237-1247.
16. Virchow JC. Intrinsic asthma. In: Busse WW, Holgate ST, editors. *Asthma and rhinitis.* Vol. 2. Oxford: Blackwell Science; 2000. p. 1355-1378.
17. Gibson PG, Powell H. Written action plans for asthma: an evidence-based review of the key components. *Thorax.* 2004 Feb;**59**(2): 94-9.
18. Läkemedelsindustriföreningen (LIF), FASS: förteckning över humanläkemedel. Stockholm: Läkemedelsindustriföreningen (LIF); 2008.
19. Barnes PJ, Adcock IM. How Do Corticosteroids Work in Asthma? *Annals of Internal Medicine.* 2003; **139**(5):359.
20. Johnson M. Beta2-adrenoceptors: mechanisms of action of beta2-agonists. *Paediatric Respiratory Reviews.* 2001 Mar;**2**(1):57-62.
21. Läkemedelsverket, Farmakologisk behandling vid astma- Behandlingsrekommendation. 1:2007. [hämtad 090810]; Tillgänglig på:
<http://www.lakemedelsverket.se/malgrupp/Halso---sjukvard/Behandlings--rekommendationer/Behandlingsrekommendation---listan/Astma/>
22. Marks DF, Murray M, Evans B, Willig C, Woodall C, Sykes CM. *Health psychology: theory, research and practice.* 2. ed. London: SAGE; 2005.
23. Bender BG, Long A, Parasuraman B, Tran ZV. Factors influencing patient decisions about the use of asthma controller medication. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2007 Apr;**98**(4):322-8.
24. Janson SL, Earnest G, Wong KP, Blanc PD. Predictors of asthma medication nonadherence. *Heart Lung.* 2008 May-Jun;**37**(3):211-8.
25. Joshi AV, Madhavan SS, Ambegaonkar A, Smith M, Scott VG, Dedhia H. Association of medication adherence with workplace productivity and health-related quality of life in patients with asthma. *J Asthma.* 2006 Sep;**43**(7):521-6.
26. Put C, Van den Bergh O, Demedts M, Verleden G. A study of the relationship among self-reported noncompliance, symptomatology, and psychological variables in patients with asthma. *J Asthma.* 2000 Sep;**37**(6):503-10.

27. Clatworthy J, Price D, Ryan D, Haughney J, Horne R. The value of self-report assessment of adherence, rhinitis and smoking in relation to asthma control. *Prim Care Respir J*. 2009 Jun;18(4):300-305.
28. Horne R. Compliance, adherence, and concordance: implications for asthma treatment. *Chest*. 2006 Jul;130(1 Suppl):S65-72.
29. Snadden D. Taking medicines. In: Dowell J, Williams B, Snadden D, editors. *Patient-centered prescribing: seeking concordance in practice*. Abingdon: Radcliffe Publishing Ltd; 2007. p. 9-28.
30. van Schayck CP, Bijl-Hofland ID, Folgering H, Cloosterman SG, Akkermans R, van den Elshout F, et al. Influence of two different inhalation devices on therapy compliance in asthmatic patients. *Scand J Prim Health Care*. 2002 Jun;20(2):126-8.
31. Cote J, Bowie DM, Robichaud P, Parent JG, Battisti L, Boulet LP. Evaluation of two different educational interventions for adult patients consulting with an acute asthma exacerbation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001 May;163(6):1415-9.
32. Bosley CM, Fosbury JA, Cochrane GM. The psychological factors associated with poor compliance with treatment in asthma. *Eur Respir J*. 1995 Jun;8(6):899-904.
33. Apter AJ, Reisine ST, Affleck G, Barrows E, ZuWallack RL. Adherence with twice-daily dosing of inhaled steroids. Socioeconomic and health-belief differences. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998 Jun;157:1810-7.
34. McCrae RR, Costa PT Jr. *Personality in adulthood: a five-factor theory perspective*. 2. ed. New York: Guilford Press; 2002.
35. Fahlke C. Egenskapsteori- en teori om grundläggande personlighetsegenskaper. In: Fahlke C, Johansson PM, editors. *Personlighetspsykologi*. Stockholm: Natur och Kultur; 2007. p. 17-66.
36. Costa PT Jr, McCrae RR. *Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO FFI) Professional Manual*. Odessa: FL Psychological Assessment Resource; 1991.
37. Bergman H. *NEO PI-R Manual - svensk version*. Stockholm: Psykologiförlaget; 2003.
38. Gustavsson JP, Jönsson EG, Linder J, Weinryb RM. The HP5 inventory: Definition and assessment of five health-relevant personality traits from a five-factor model perspective. *Personality and Individual Differences*. 2003 Jul;35(1):69-89.
39. Booth-Kewley S, Vickers RR Jr. Associations Between Major Domains of Personality and Health Behavior. *Journal of Personality*. 1994 Sep;62(3):281-298.
40. Vollrath M, Torgersen S. Who takes health risks? A probe into eight personality types. *Personality and Individual Differences*. 2002 May; 32(7):1185-1197.

41. Vollrath ME, Torgersen S. Personality types and risky health behaviors in Norwegian students. *Scand J Psychol.* 2008 Jun;**49**(3):287-92.
42. Ingledew DK, Brunning S. Personality, preventive health behaviour and comparative optimism about health problems. *Journal of Health Psychology.* 1999 Apr;**4**(2):193-208.
43. Bogg T, Roberts BW. Conscientiousness and Health-Related Behaviors: A Meta-Analysis of the Leading Behavioral Contributors to Mortality. *Psychological Bulletin.* 2004 Nov;**130**(6):887-919.
44. Costa PT Jr, McCrae RR. Neuroticism, Somatic Complaints, and Disease: Is the Bark Worse than the Bite? *Journal of Personality.* 1987 Jun;**55**(2):299-316.
45. O'Cleirigh C, Ironson G, Weiss A, Costa PT Jr. Conscientiousness predicts disease progression (CD4 number and viral load) in people living with HIV. *Health Psychol.* 2007 Jul;**26**(4):473-80.
46. Halligan P. Beliefs: shaping experience and understanding illness. In: Halligan P, Aylward M, editors. *The Power of Belief: psychosocial influence on illness, disability and medicine.* New York: Oxford University Press; 2006. p. xi-xxvi.
47. Horne R. Beliefs and adherence to treatment: the challenge for research and clinical practice. In: Halligan P, Aylward M, editors. *The Power of Belief: psychosocial influence on illness, disability and medicine.* New York: Oxford University Press; 2006. p.116-36.
48. Horne R, Weinman J, Hankins M. The Beliefs about Medicines Questionnaire: The development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychology & Health.* 1999 Jan;**14**(1):1-24.
49. Horne R. Treatment perceptions and self-regulation. In: Cameron LD, Leventhal H, editors. *The self-regulation of health and illness behavior.* New York: Routledge; 2003. p.138-153.
50. World Health Organization, *The first ten years of the World Health Organization.* Geneva: WHO. 1958.
51. Fayers PM, Machin D. *Quality of life: the assessment, analysis, and interpretation of patient-reported outcomes.* 2. rev. ed. Chichester: Wiley; 2007.
52. Sullivan M, Karlsson J, Taft C, Ware JE. *SF-36 hälsoenkät: svensk manual och tolkningsguide (Swedish manual and interpretation guide).* 2. uppl. ed. Göteborg: Sahlgrenska sjukhuset, Sektionen för vårdforskning; 2002.
53. Statens beredning för medicinsk utvärdering, *Behandling av astma och KOL: en systematisk kunskapssammanställning.* SBU-rapport, 151. Stockholm: SBU; 2000.
54. Siroux V, Boudier A, Anto JM, Cazzoletti L, Accordini S, Alonso J, et al. Quality-of-life and asthma-severity in general population asthmatics: results of the ECRHS II study. *Allergy.* 2008 May;**63**(5): 547-54.

55. Almada Lobo F, Almada-Lobo B. Quality of life in asthmatic outpatients. *J Asthma*. 2008 Jan-Feb;**45**(1):27-32.
56. Adams RJ, Wilson D, Smith BJ, Ruffin RE. Impact of coping and socioeconomic factors on quality of life in adults with asthma. *Respirology*. 2004 Mar;**9**(1):87-95.
57. Belloch A, Perpina M, Martinez-Moragon E, de Diego A, Martinez-Frances M. Gender differences in health-related quality of life among patients with asthma. *J Asthma*. 2003 Dec;**40**(8):945-53.
58. Sundberg R, Torén K, Höglund D, Åberg N, Brisman J. Nasal symptoms are associated with school performance in adolescents. *J Adolesc Health*. 2007 Jun;**40**(6):581-3.
59. Johansson Å. Airway sensory hyperreactivity linked to capsaicin sensitivity: definitions and epidemiology. Göteborg: Department of Internal Medicine, Institute of Medicine at Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg. 2008.
60. Costa PT Jr, McCrae RR. Normal personality assessment in clinical practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment*. 1992 Mar;**4**(1):5-13.
61. Costa PT Jr, McCrae RR. Domains and facets: hierarchical personality assessment using the revised NEO personality inventory. *J Pers Assess*. 1995 Feb;**64**(1):21-50.
62. Horne R, Hankins M. The Medication Adherence Report Scale (MARS). Brighton UK: University of Brighton; 2004.
63. Jörgensen T, Andersson K, Bondesson Å, Eriksson T, Calrsten A. The translation of the Beliefs about Medicines Quationnaire to Swedish. Pharmaceutical Outcomes Research, Department of Social Medicine Göteborg University: Göteborg. 2003.
64. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol*. 2004 Jan;**113**(1):59-65.
65. Kosinski M, Bayliss MS, Turner-Bowker DM, Fortin EW. Asthma Control Test: A user's Guid. Lincoln (RI): QualityMetric Incorporated, 2004.
66. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992 Jun;**30**(6):473-83.
67. Wahba G. Spline models for observational data. Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics. 1990.
68. World Medical Association (2008) World Medical Association declaration of Helsinki : ethical principles for medical research involving human subjects; Seoul. 2008. [hämtad 090824] Tillgänglig på: <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>
69. Linde M, Jonsson P, Hedenrud T. Influence of disease features on adherence to prophylactic migraine medication. *Acta Neurol Scand*. 2008 Dec;**118**(6):367-72.

70. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, FitzGerald M, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J*. 2008 Jan;**31**(1):143-78.
71. Stoloff SW, Stempel DA, Meyer J, Stanford RH, Carranza Rosenzweig JR. Improved refill persistence with fluticasone propionate and salmeterol in a single inhaler compared with other controller therapies. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2004 Feb;**113**(2):245-251.
72. Stern L, Berman J, Lumry W, Katz L, Wang L, Rosenblatt L, et al. Medication compliance and disease exacerbation in patients with asthma: a retrospective study of managed care data. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2006 Sep;**97**(3):402-8.
73. Reddel HK, Taylor DR, Bateman ED, Boulet LP, Boushey HA, Busse WW, et al. An official American Thoracic Society/european Respiratory Society statement: asthma control and exacerbations: standardizing endpoints for clinical asthma trials and clinical practice. *Am J Respir Crit Care Med*. 2009 Jul;**180**(1):59-99.
74. Halm EA, Mora P, Leventhal H. No symptoms, no asthma: the acute episodic disease belief is associated with poor self-management among inner-city adults with persistent asthma. *Chest*. 2006 Mar;**129**(3):573-80.
75. McCrae RR, Martin TA, Costa PT Jr. Age trends and age norms for the NEO Personality Inventory-3 in adolescents and adults. *Assessment*. 2005 Dec;**12**(4):363-73.
76. Gustavsson JP, Eriksson AK, Hilding A, Gunnarsson M, Ostensson CG. Measurement invariance of personality traits from a five-factor model perspective: multi-group confirmatory factor analyses of the HP5 inventory. *Scand J Psychol*. 2008 Oct;**49**(5):459-67.
77. Costa PT Jr, Terracciano A, McCrae RR. Gender differences in personality traits across cultures: robust and surprising findings. *J Pers Soc Psychol*. 2001 Aug;**81**(2):322-31.
78. Chugg K, Barton C, Antic R, Crockett A. The impact of alexithymia on asthma patient management and communication with health care providers: a pilot study. *J Asthma*. 2009 Mar;**46**(2):126-9.
79. Foster JM, Sanderman R, van der Molen T, Mueller T, van Sonderen E. Personality influences the reporting of side effects of inhaled corticosteroids in asthma patients. *J Asthma*. 2008 Oct;**45**(8):664-9.
80. Byer B, Myers LB. Psychological correlates of adherence to medication in asthma. *Psychology, Health & Medicine*. 2000 Nov;**5**(4):389-393.
81. Dowell J. Finding common ground. In: Dowell J, Williams B, Snadden D, editors. *Patient-centered prescribing: seeking concordance in practice*. Abingdon: Radcliffe Publishing Ltd; 2007. p. 80-92.

82. Brown JB, Weston WW, Stewart M. The third component: finding common ground. In: Stewart M, Brown JB, Freeman TR, editors. Patient-centered medicine: transforming the clinical method. Abingdon: Radcliffe Medical; 2003. p. 83-99.
83. Mora PA, Halm E, Leventhal H, Ceric F. Elucidating the relationship between negative affectivity and symptoms: the role of illness-specific affective responses. *Ann Behav Med.* 2007 Aug;**34**(1):77-86.
84. Penedo FJ, Gonzalez JS, Dahn JR, Antoni M, Malow R, Cost P, et al. Personality, quality of life and HAART adherence among men and women living with HIV/AIDS. *Journal of Psychosomatic Research.* 2003 Mar;**54**(3):271-278.
85. McCrae RR, Costa PT Jr. Empirical and Theoretical Status of the Five-Factor Model of Personality Traits. In: Boyle GJ, Matthews G, Saklofske DH, editors. The Sage handbook of personality theory and assessment. Personality theories and models. Vol. 1. Los Angeles: Sage; 2008. p. 273-294.
86. Laforest L, Van Ganse E, Devouassoux G, Bousquet J, Chretien S, Bauguil G, et al., Influence of patients' characteristics and disease management on asthma control. *J Allergy Clin Immunol.* 2006 Jun;**117**(6):1404-10.
87. Boulet LP, Lemiere C, Archambault F, Carrier G, Descary MC, Deschesnes F. Smoking and asthma: clinical and radiologic features, lung function, and airway inflammation. *Chest.* 2006 Mar;**129**(3):661-8.
88. Ekici A, Ekici M, Kara T, Keles H, Kocyigit P. Negative mood and quality of life in patients with asthma. *Qual Life Res.* 2006 Feb;**15**(1):49-56.
89. Williams SA, Wagner S, Kannan H, Bolge SC. The association between asthma control and health care utilization, work productivity loss and health-related quality of life. *J Occup Environ Med.* 2009 Jul;**51**(7):780-5.
90. van Straten A, Cuijpers P, van Zuuren FJ, Smits N, Donker M. Personality traits and health-related quality of life in patients with mood and anxiety disorders. *Qual Life Res.* 2007 Feb;**16**(1):1-8.
91. Masthoff ED, Trompenaars FJ, Van Heck GL, Hodiament PP, De Vries J. The relationship between dimensional personality models and quality of life in psychiatric outpatients. *Psychiatry Res.* 2007 Jan;**149**(1-3):81-8.
92. Otsuki M, Clerism-Beaty E, Rand C, Riekert KA. Measuring adherence to medication regimens in clinical care and research. In: Shumaker SA, Ockene JK, Riekert KA, editors. The handbook of health behavior change. New York; Spring Pub; 2008. p. 309-325.
93. Farmer KC. Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice. *Clin Ther.* 1999 Jun;**21**(6):1074-90.

94. DiMatteo MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care.* 2004 Mar;**42**(3):200-9.