



LUNDS
UNIVERSITET

Institutionen för psykologi
Psykologexamensuppsats, 20 p
HT 2006-01-18

KORRELATIONSSTUDIE MELLAN KOGNITIVA FUNKTIONER, GRAD AV PSYKISKT VÄLBEFINNANDE OCH GRAD AV MINDFULNESS

En korrelationsstudie i skattning av ångest- och depressionssymtom samt grad av mindfulness före och efter en transdiagnostisk Kognitiv beteendeterapeutisk (KBT) gruppbehandling relaterat till kognitiv funktion.

Sima Ajdahi och Hanna Gallo

Handledare: Aki Johanson
Examinator: Roger Sages

Abstract

This study aims to investigate possible correlations between cognitive functions and self perceived psychological wellbeing, possible correlations between cognitive functions and degree of mindfulness and possible correlations between degree of mindfulness and self perceived psychological wellbeing. 18 patients diagnosed with ICD-10 taking part in a transdiagnostical cognitive behavioural group therapy participated in the study. The study measures relevant variables before and after a group therapy. Of the 18 patients participating, only 11 were able to be tested on both occasions due to time limit. The following tests are used: Rey Auditory Verbal Learning Test, Wechsler Adult Inventory Scale-III, Trail Making Test, Controlled Oral Word Association Test, Colour Word Test, Beck's Anxiety Inventory, Beck's Depression Inventory, Quality of Life Inventory and Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. The results showed a significant correlation as well as tendencies to significant correlations between improvement in cognitive functions and a perceived increase of psychological wellbeing. No significant correlations were found between improvement in cognitive functions and higher degree of mindfulness. The results also showed significant correlations between perceived increase of psychological wellbeing and degree of mindfulness.

Keywords: Mindfulness, Executive functioning, Memory, Attention, Depression, Anxiety.

Först och främst vill vi tacka de patienter som ställt upp och medverkat i studien. Utan Er hade denna studie inte varit möjlig att genomföra. Vi vill också framföra våra allra varmaste tack till vår handledare Aki Johanson som tålmodigt och noggrant följt och hjälpt oss i vårt arbete. Stor tacksamhet uttrycker vi även till vår kontaktperson, överläkare Richard Bernce och medverkande terapeuter på de psykiatriska öppenvårdsmottagningar som välkomnat oss att få ta del av deras verksamhet, behandlingsmetod och framförallt få möjlighet att nå ut till deras patienter i gruppbehandlingarna. Det är tack vare denna öppenhet som studien varit möjlig att genomföra. Det har varit en lärorik och intressant process. Sist men inte minst tackar vi leg. psykolog Martin Wolgast som har fungerat som en diskussionsresurs under arbetets gång.

Innehållsförteckning

Inledning	6
Teori	8
<i>Kognitiva funktioner</i>	8
<i>Exekutiva funktioner</i>	8
<i>Minne</i>	10
<i>Arbetsminne</i>	10
<i>Långtidsminne</i>	11
<i>Uppmärksamhet</i>	11
<i>Relationen mellan exekutiva funktioner, minne och uppmärksamhet</i>	13
<i>Definition av depression</i>	14
<i>Definition av ångest</i>	14
<i>Depression och ångestsymptom relaterat till kognitiva funktioner</i>	15
<i>Mindfulness</i>	16
<i>Definition av mindfulness i kliniska sammanhang</i>	17
<i>Utövning av mindfulness</i>	19
<i>Psykiskt välbefinnande och mindfulness</i>	20
<i>Kognitiva funktioner och mindfulness</i>	21
Syfte och frågeställning	23
Metod	23
<i>Urval</i>	23
<i>Deltagare</i>	24
<i>Bortfall</i>	24
<i>Design och statistik bearbetning</i>	25
<i>Material</i>	25
<i>Behandling</i>	25
<i>Instrument</i>	27
<i>Test som mäter kognitiva funktioner</i>	27
<i>Självskattningsformulär som mäter grad av psykiskt välbefinnande</i>	29
<i>Självskattningsformulär som mäter grad av mindfulness</i>	30
<i>Procedur</i>	31

Resultat	31
<i>Jämförelse mellan för- och eftermätning av kognitiva funktioner, grad av psykiskt välbefinnande och grad av mindfulness</i>	31
<i>Samband mellan grad av psykiskt välbefinnande och kognitiva funktioner</i>	34
<i>Samband mellan grad av mindfulness och kognitiva funktioner</i>	35
<i>Samband mellan grad av mindfulness och grad av psykiskt välbefinnande</i>	35
Diskussion	36
<i>Metod och urval</i>	36
<i>Jämförelse mellan för- och eftermätning av kognitiva funktioner, grad av psykiskt välbefinnande och grad av mindfulness.</i>	37
<i>Samband mellan grad av psykiskt välbefinnande och kognitiva funktioner</i>	38
<i>Samband mellan grad av mindfulness och kognitiva funktioner</i>	40
<i>Samband mellan grad av mindfulness och grad av psykiskt välbefinnande</i>	41
<i>Framtida studier</i>	41
Referenser	42

Föreliggande examensarbete har ambitionen att kombinera olika områden som är av särskilt intresse för oss som yrkesverksamma psykologer. Vi kommer att studera hur patienter med ångest respektive depressionsproblematik presterar på testinstrument som mäter kognitiva förmågor som exekutiva funktioner, minne och uppmärksamhet. Vi har även varit intresserade av att undersöka begreppet mindfulness samt hur patienternas självskattning av detta kan relateras till Beck Anxiety Inventory Scale (BAI), Beck Depression Inventory Scale (BDI) samt kognitiva förmågor. Mindfulness ingår i det som kallas för tredje vågens beteendeterapi och är fortfarande ett relativt outforskat fenomen (Hayes, Follette & Linehan, 2004). Det är viktigt att ha i åtanke att dessa begrepp vilar på paradigmen och teoriansatser som är konstruerade och definierade av en specifik kulturell kontext. Detta påverkar givetvis hur man definierar, konstruerar och tillämpar de begrepp och metoder som man använder sig av i den kliniska vardagen och i vetenskapliga sammanhang.

Ångest och depression är två psykiska sjukdomar som man med stor sannolikhet stöter på som yrkesverksam psykolog. Hur det dominerande paradigmet, i Sverige och resten av västvärlden, definierar depression och ångest är naturligtvis föremål för diskussion. I denna uppsats har vi dock valt att följa vedertagna kliniska och vetenskapliga definitioner så som de uttrycks i diagnossystemen International Statistical Classification of Diseases and Related health problems (ICD –10, 1990) och DSM- IV, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (American Psychiatric Association, 2002). Enligt Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU, 2004) kommer depression på fjärde plats bland de vanligaste orsakerna till ohälsa i världen efter djupa luftvägssjukdomar, diarrésjukdomar och perinatale sjukdomar. Depression skapar mer ohälsa än t.ex. ischemisk hjärtsjukdom och tuberkulos och medför lidande, arbetsförmåga och belastning på anhöriga. Depression medför även ökad risk för kroppsliga sjukdomar samt försämrar dessas prognos varför det är att betrakta som ett allvarligt folkhälsoproblem. De mest undersökta och bäst bevisade psykoterapierna för behandling av depression är beteendeterapi, kognitiv terapi och olika kombinationer av dessa vilka oftast omfattar 15-20 timmar och kan bedrivas individuellt, i par eller i grupp (SBU, 2004). Vad gäller ångestsyndrom medför detta nedsatt produktivitet, ökad sjuklighet och dödlighet och ökad konsumtion av somatisk vård. Kognitiv beteendeterapi har visat sig ha effekt vid olika ångestformer (SBU, 2005). Forskning har visat på ett samband mellan ångest och depression och prestation på test som mäter olika kognitiva förmågor. I denna studie har upplevd grad av ångest, depression och livskvalité

inkluderats som del av en individs psykiska välbefinnande. Vi vill studera sambandet mellan kognitiv funktion och patienternas egna skattningar på BAI, BDI samt grad av mindfulness före och efter behandling. Behandlingen definieras så som en transdiagnostisk terapeutisk gruppbehandling och utgår från KBT-principer.

Så vitt vi vet har ingen tidigare undersökt sambandet mindfulness och kognitiva funktioner samt patientens egen uppfattning av ångest och depressionssymtom.

Kognitiva funktioner

Kognitiva funktioner har visat sig försämrade vid en rad olika psykiatriska symtom (Arnsten & Robbins, 2002). Sedan början av 1980 talet har ett flertal studier visat hur kognitiva funktioner försämras vid depression (Biringe, Lundervold, Stordal, Mykletun, Egeland, Bottlender, Lund, 2005). De exekutiva funktionerna är särskilt påverkade vid depression (Biringe et al., 2005). Vad gäller ångesttillstånd har forskning visat på försämring i episodiskt minne och exekutiva funktioner (Airaksinen, Larsson, Forsell, 2004).

Exekutiva funktioner

Exekutiva funktioner är ett begrepp som står för många olika förmågor vilket gör det svårt att ge en exakt definition. Exekutiva funktioner innefattar förmågor som att planera en handling i syfte att nå ett mål, att förstå vilka olika konsekvenser ett beteende kan få och att kunna se samband baserat på en begränsad mängd information (Banich, 2004). De exekutiva funktionerna hos människan gör att vi kan använda information på ett flexibelt sätt. Genom fungerande exekutiva funktioner klarar vi av att skapa en plan och fullfölja den, att anpassa oss på ett flexibelt sätt, att prioritera och bestämma ordningen på våra handlingar samt att interagera socialt. Alla dessa förmågor är närliggande till sin karaktär där den ena funktionen ofta bidrar till en annan funktions fungerande. Genom de exekutiva funktionernas mångfacetterade karaktär och nära relation till varandra är det svårt att uttala sig om precis vilken del av hjärnan som står för respektive funktion (Banich, 2004). Forskning har dock visat att prefrontala kortex är det område som har den största betydelsen för beteenden som kräver en hög nivå av mental integration. Prefrontala kortex kan ses som ett område påverkat av två överlappande neuronala nätverk. Dels av det ventromedialt lokaliserade limbiska systemet som har en välkänd koppling till emotioner, motivation, minne och viscerala funktioner och dels av det system som ligger mer dorsolateralt och frontoparietalt och som tjänar arbetsminne och andra relaterade kognitiva processer (Mesulam, 2002). I många andra delar av hjärnan kan man tala om områden som är specialiserade och som styr förmågor som t.ex. syn, språk och spatial uppmärksamhet. Vad gäller prefrontala kortex finns det dock ingen term som innefattar alla de funktioner som härrör därifrån. De funktioner som tillhör prefrontala kortex är således inte lika avgränsbara utan fungerar framförallt som någon slags

samordnare eller dirigent i syfte att integrera andra kortikala områden och för att se till att rätt beteendeprogram tas fram i rätt kontext (Mesulam, 2002).

I takt med att allt mer sofistikerade neuropsykologiska testmetoder och hjärnabbildningsmetoder har utvecklats och på grund av de exekutiva funktionernas betydelse för ett normalt vardagsbeteende, har ett ökat intresse för frontalloberna och exekutiva funktioner vuxit fram. Det finns en mängd väldokumenterade exekutiva funktionsnedsättningar, men det som ständigt framkommer som det centrala är nedsatt strategibildning, förlust av målinriktat beteende och problem med initiering och upphörande av handlingar (Stirling, 2002). Diverse teorier har försökt förklara de olika dysfunktioner som hänger samman med nedsatt frontallobsfunktion och hittills har det vuxit fram i huvudsak tre ansatser vilka bör betraktas som komplementära snarare än alternativa eller ömsesidigt uteslutande (Stirling, 2002). Den första ansatsen betonar den nedsatta minnesfunktionen vad gäller både källminne, som är en form av episodiskt minne, tidsföljdsminne och arbetsminne (Stirling, 2002). Studier har visat på resultat som tyder på att frontalloberna spelar en speciell roll när det gäller källminne (Janowsky, Shimamura, Squire, 1989). Avbildningsdata från djur och människor har visat att dorsolaterala prefrontala kortext (DLPFC) är en del av ett nätverk som håller ny information aktuell samtidigt som det hämtar information från mera posteriora hjärnregioner för kortidsbearbetning (Stirling, 2002). Sannolikt sker det en mer permanent lagring av minnen i de posteriora hjärnregionerna. En nedsättning av arbetsminnet kan tänkas påverka bland annat förmågan till målinriktat beteende (Stirling, 2002). Den andra ansatsen handlar om den generella svårigheten hos patienter med frontallobskada att hämma eller inhibera olika inputs eller stimuli vilket visat sig i ett test där patienter med frontallobskada blev ombudade att komplettera meningar genom att fylla i det ord som fattades på slutet av meningen. I hälften av försöken skulle patienterna sedan komma på ord som stämde överens med meningen (kongruenta) och under den andra hälften av försöken ord som inte stämde överens med meningen. Resultaten visade att patienter med frontallobskada, jämfört med en kontrollgrupp, uppvisade en längre svarslatens under de första försöken samt att de uppgav fler ord som var kongruenta i den andra delen av försöken (Burgess & Shallice, 1996) Denna brist på hämning gör att dessa personer har lättare att bli distraherade när de försöker hålla något i arbetsminnet. Svårigheter med inhibering leder således till nedsatt uppmärksamhet. Ett disinhiberat beteende är sannolikt associerat med skada på orbitomediala frontala regioner (Stirling, 2002). Den tredje ansatsen föreslår att det finns ett övervakande

uppmärksamhetssystem (Supervisory attentional system, SAS). Detta system kan genom att ta kontrollen över halvautomatiska processer anpassa dem till att bli mer adaptiva och på så vis skapa ordning i en aktuell uppgift (Stirling, 2002).

Minne

Ett sätt att definiera minne är att beskriva det som en grupp processer eller mekanismer genom vilka erfarenheter formar oss och påverkar våra hjärnor och beteenden. Minnet måste, liksom andra mentala funktioner, betraktas som ett samarbete mellan olika förmågor och kognitiva system där varje system har sin specifika funktion (Banich, 2004). Ett annat sätt att beskriva minne är som den process då man håller kvar och lagrar information för att möjliggöra ett återkallande av denna vid senare tillfälle. Således inbegriper minnet tre processer: inkodning (input), lagring och framplockning (output). Det finns många teorier om minnets exakta struktur men det som de flesta psykologer är överens om är att det går att dela in i korttids-/ arbetsminne och långtidsminne (Stirling, 2002).

Arbetsminne

Begreppet arbetsminne myntades av Baddeley (Gathercole & Baddeley, 1993). I den modell som Baddeley utarbetade kring arbetsminnet förutsätts att både korttidslagring av ny information och åtkomst till tidigare lagrad information är beroende av ett gemensamt system vilket består av tre komponenter. En av dessa utgörs av en central exekutiv funktion som fungerar som ett kontroll- och kommandocentrum för övervakning av de båda andra underordnade kretsarnas aktiviteter. Denna funktion tillåter också en interaktion med långtidsminnet och är involverad i många högre mentala processer som planering och samordning. Den andra komponenten i Baddeleys system utgörs av en fonologisk krets vilken grundar sig på ljud och är beroende av upprepning eller tyst artikulation för att det ska vara möjligt att hålla materialet aktuellt (Gathercole & Baddeley, 1993). Eftersom den fonologiska kretsens kapacitet är begränsad till den mängd information som kan upprepas under några sekunder kommer dess innehåll att bytas ut då vår uppmärksamhet riktas mot något annat (Stirling, 2002). Forskning har visat att den fonologiska kretsen spelar en viktig roll för många aspekter av våra vardagliga kognitioner. Språkförståelse, minnesspann, räkning och mental aritmetik är aspekter som är beroende av den fonologiska kretsen (Logie,

1993). Slutligen har man funnit stöd för en tredje komponent: det visuospatiala skissblocket vilket, som namnet antyder, är ett visuellt baserat minne. Även denna minneskomponent är begränsad i sin omfattning (Gathercole & Baddeley, 1993). Det visuospatiala skissblocket tycks bidra bland annat till vår förmåga att läsa och planera rörelser (Logie, 1993). Studier från hjärnskador och elektrofysiologiska registreringar på djur samt hjärnabbildningar på människor visar på att dorsolaterala prefrontala kortext (DLPFC) spelar en viktig roll för arbetsminnet (Banich, 2004)

Långtidsminne

Långtidsminnet delas ofta in i två kategorier: Deklarativt minne som kan liknas vid explicit faktakunskap och Icke-deklarativt (procedurellt) minne som handlar mer om implicita, praktiska färdigheter som inte kräver medvetet återkallande. Uppdelning av långtidsminnet i episodiskt respektive semantiskt gjordes av Tulving (1972). Det episodiska minnet hänförs till sådana händelser som vi varit med om i vår personliga historia medan det semantiska minnet handlar mer om förvärvade faktakunskaper (Stirling, 2002).

Vad gäller det deklarativa minnet verkar det som om detta lagras på ett utspritt sätt över olika kortikala områden. Exempelvis kan minne för visuella element lagras i det visuella processområdet medan minne för lingvistiska element lagras i det område som är involverat i språkprocesser. På så vis kan man tänka sig minnet som utspritt över flera kortikala områden. Hippocampus fungerar som medlare mellan informationen i de olika processområdena. Det procedurella minnet tycks i motsats till det deklarativa vara knutet till domänspecifika kortikala områden och är inte beroende av hippocampus (Banich, 2004).

Uppmärksamhet

Människans förmåga att selektivt fokusera sin uppmärksamhet på olika delar av omgivningen är av fundamental betydelse för att fungera i en värld fylld av intryck. Under de senaste decennierna har en mängd observationer och data samlats in från studier om uppmärksamhet vilket gett upphov till kognitiva teorier som kommit att bli av stor betydelse för kliniska psykologer i deras arbete med patienter (Ward, 2004). Uppmärksamhet handlar om selektion, fokusering och målsökning. Vi fokuserar på visst inflöde och filtrerar bort eller hämmar annat i en kontinuerlig

process. Sammanfattningsvis handlar de olika teorierna kring uppmärksamhet om selektiv uppmärksamhet, ”vigilance” och vakenhet eller arousal (Stirling, 2004). Vakenhet eller arousal är en förutsättning för att vi överhuvudtaget ska kunna ta till oss någon information från omgivning eller välja att respondera på ett visst sätt. Nivån av vakenhet representerar den mest grundläggande delen av vår uppmärksamhet. ”Vigilance”, som även går under benämningen bibehållen uppmärksamhet, är förmågan att upprätthålla en nivå av uppmärksamhet över tid. Förmågan till bibehållen uppmärksamhet är avgörande för uppgifter som kräver att bli genomförda utan avbrott. Selektiv uppmärksamhet möjliggör att vi kan välja vilken information som är relevant för en uppgift (Stirling, 2004).

Ytterligare ett sätt att begreppsliggöra uppmärksamhet är som en resurskälla för att bearbeta information. Det har visat sig sannolikt att det finns en begränsad mängd specifika resurspooler som var och en endast kan användas till en viss typ av kognitiva processer (Banich, 2004). Exempelvis verkar verbala och spatiala processer vara beroende av olika resurscentrum precis som visuella och auditiva är beroende av andra. Det har också visat sig att hjärnan har större kapacitet att uppmärksamma intryck om de bearbetas i olika resurspooler än om de kommer från samma. Ett exempel på detta är att vi har lättare att utföra en uppgift som är både visuell och auditiv än en uppgift som innehåller två visuella element samtidigt (Banich, 2004). För att hjärnan ska klara av att hantera två uppgifter som är relaterade till skilda resurspooler samtidigt, krävs det en form av kontrollerande eller övervakande process som styr vår uppmärksamhet. I neuropsykologisk litteratur beskrivs dessa kontrollprocesser som likställda med frontallobsfunktioner. Utifrån antagandet att vi har en pågående kontrollfunktion över våra kognitiva processer har flera teoretiker inbegripit en uppmärksamhetsrelaterad kontrollfunktion i sina modeller. Ett exempel på detta är Baddeleys modell över arbetsminnet med en central exekutiv komponent som styr över de båda underordnade systemen: det visuospatiala skissblocket och den fonologiska kretsen (Ward, 2004).

Det finns framförallt sex olika områden i hjärnan som tillsammans formar det nätverk av interaktioner som kontrollerar vår uppmärksamhet. Dessa områden är: retikulära aktiveringssystemet (RAS), superior colliculus, thalamus, parietalloben, anteriora cingulate cortex samt frontalloben. Dessa områden är alltifrån de absolut mest basala RAS som styr vår medvetandegrad till de mer sofistikerade områdena i form av de parietala och frontala regionerna (Banich, 2004).

Relationen mellan exekutiva funktioner, minne och uppmärksamhet.

I en skrift av Shimamura (2002), framhålls prefrontala kortex betydelse för hågkomst av minnen, både vad gäller det semantiska och det episodiska. Shimamura gör en sammanställning av vad olika forskare kommit fram till avseende prefrontala kortex betydelse för minne och kognition. Han skriver att de särskilt har belyst prefrontala kortex roll i att få tillgång till, uppdatera och kontrollera återkallad information.

Hjärnavbildningsstudier har visat på en ökad aktivitet i prefrontala regioner vid tester som mäter framtagande av semantisk kunskap (Shimamura, 2002). Exempel på ett test som mäter semantiskt minne är FAS. Här får försökspersonerna en minut på sig för att återkalla så många ord som möjligt som börjar på bokstäverna F, A respektive S. Det har visat sig att personer med frontallobskada, framförallt i vänster hemisfär, uppvisar försämrat resultat på detta test då detta kräver förmåga att kontrollera vilka ord man redan uppgivit och att uppdatera detta efter varje nytt ord. Om ett ord som redan blivit sagt dyker upp måste testpersonen kunna inhibera detta och gå vidare. I annat fall uppträder så kallad perseveration.

Även vid framtagande av minne av episodisk karaktär har nya forskningsfynd från hjärnavbildningsstudier betonat prefrontala kortex betydelse. Patienter med frontallobskador har visat en försämrad förmåga att komma ihåg detaljer från inläringstillfälle som t ex var och när en viss information presenterades (Shimamura, 2002).

Shimamura (2002) har utvecklat *Den dynamiska filterteorin* vilken bygger på att prefrontala kortex kontrollerar informationsprocessande med hjälp av ett slags filter eller i form av en grindvakt. Det dynamiska filtret delas in i fyra aspekter av exekutiv kontroll: urval, kvarhållande, uppdaterande och omdirigering. Aspekterna kan beskrivas i termer som ett interagerande mellan regioner inom prefrontala kortex och regioner i posteriora kortex. Urvalsaspekten handlar om att kunna fokusera sin uppmärksamhet på aktiverade minnesrepresentationer eller perceptuella kännetecken medan kvarhållande syftar på förmågan att kunna hålla dessa aktiverade minnesrepresentationer och perceptuella kännetecken aktuella. Förmågan till kvarhållande av information kan mätas i uppgifter som exempelvis sifferrepetition, där korttidsminne krävs. Aspekten uppdaterande speglar den omarrangerande aktivitet som försiggår i arbetsminnet, vilket kan mätas i sifferrepetition baklänges. Slutligen beskriver

omdirigeringsfunktionen vår förmåga att ställa om från en kognitiv process eller respons, till en annan.

Enligt den dynamiska filterteorin representerar eller förvarar inte prefrontala kortex någon form av minne i direkt mening. I stället tänker man sig att prefrontala kortex är involverad i den process som håller minnen on-line och kontrollerar aktiveringen av minnen (Shimamura, 2002).

Definition av Depression

Det finns olika sätt att definiera depression. I International Statistical Classification of Diseases and Related health problems (ICD –10, 1990) ingår följande symptom i beskrivningen av depression: nedstämdhet, brist på intresse eller nöje i aktiviteter som normalt är trevliga, minskad energi eller ökad uttrötthet, minskat självförtroende eller självkänsla, orimliga självföreläelser eller överdriven och obefogad skuld känsla, återkommande tankar på död eller självmord; självmordshandlingar, nedsatt förmåga att tänka eller koncentrera sig, obeslutsamhet eller vankelmod, agitation eller hämning, sömnstörning samt minskad eller ökad aptit med motsvarande viktändring. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (DSM-IV, 2002) har ett likartat innehåll i beskrivningen av depressiva symptom. En utförligare beskrivning av olika depressionstillstånd och deras genes faller utanför ramarna för denna studie.

Definition av Ångest

Ångest kan beskrivas som ett tillstånd som upplevs som rädsla eller anspänning. Även i lägre grader upplevs ångest med obehag och olust medan skräck och panik uttrycker de högre nivåerna (Otto, 2003). Det finns en rad olika diagnoser där ångest ingår i problembilden: Fobiska syndrom som social fobi, specifik fobi, agorafobi och andra ångestsyndrom som paniksyndrom och generaliserat ångestsyndrom. Gemensamt för alla diagnoser är förekomst av ångestsymptom som exempelvis hjärtklappning, svettningar, yrsel, muskelspänningar, oro, rodnad eller rädsla ofta kombinerat med beteendeförändringar som exempelvis olika former av undvikanden (ICD-10, 1990). En utförligare beskrivning av olika ångeststillstånd och deras genes faller utanför ramarna för denna studie.

Depression och Ångest relaterat till kognitiva funktioner

Nedsättningar av kognitiva funktioner ses vid många olika neuropsykiatriska tillstånd men kan också ses hos s.k. ”välfungerande” personer då de befinner sig under stark stress, är utmattade, eller vid ökad ålder. Påverkan antas vara störst i de kognitiva funktioner som kan relateras till prefrontala kortex (Arnsten & Robbins, 2002). Dessa kognitiva funktioner, vilka inkluderar framtidsplaner, inhibering av opassande responser, uppmärksamhetsrelaterad fokusering och användandet av arbetsminnet, är bland de mest vulnerabla funktionerna (Arnsten & Robbins, 2002).

Depression är ett av de tillstånd där forskning visat på förändring i hjärnans metabolism främst i prefrontala kortex, främre cingulate gyrus och de basala ganglierna (Banich, 2004). Neuropsykologiska studier har visat på samband mellan depression och nedsättningar i viktiga exekutiva funktioner som inhibering, fluktuation i uppmärksamhet och uppdatering. Flera studier har till exempel visat på ett samband mellan depression och försämrat arbetsminne. Det är emellertid omstritt huruvida detta samband påverkas av variabler som hur länge sjukdomen har pågått, vilken behandling som getts, samt patientens ålder (Banich, 2004).

I en studie som syftade till att undersöka exekutiva funktioner efter tillfrisknande från en unipolär depression undersöktes 30 personer som tillfrisknat från en unipolär depression (Biringer et al., 2005). Testningarna av exekutiva funktioner genomfördes en första gång när patienterna var deprimerade och sedan ungefär två år senare då patienterna var delvis eller helt tillfrisknade. Studien fann ett signifikant positivt samband mellan tillfrisknande och förbättringar av exekutiva funktioner. I de fall då patienterna var helt återställda fanns ingen skillnad mellan deras prestation på exekutiva tester och kontrollgruppen med friska patienter, vilka testades samtidigt som de deprimerade patienterna testades sin första gång. Dessa resultat stöder tidigare forskning som visar att neuropsykologisk nedsättning är reversibel vid unipolär depression (Biringer et al., 2005).

Under de senaste tio åren har allt fler studier avseende neuropsykologiskt fungerande vid ångest publicerats. Mycket av denna forskning har fokuserat på tvångssyndrom (OCD) och har visat på en försämring i episodiskt minne både vad gäller verbal och icke-verbal information (Savage, Deckersbach, Wilhelm, Rauch, Baer, Reid, Jenike, 2000; Zitterl, Urban, Linzmayer, Aigner, Demal, Semler, Zitterl-Eglseer, 2001). Man har också funnit resultat som visar på

försämrad prestation vid uppgifter som kräver engagemang av exekutiva funktioner (Martinot, Allilaire, Mazoyer, Hantouche, Huret, Lewgaut-Demare, Deslauriers, Hardy, Pappata, Baron, Syrota, 1990; Purcell, Maruff, Kyrios, Pantelis 1998; Head, Bolton, Hymas, 1989). Annan forskning har dock visat på normala exekutiva funktioner hos personer som drabbats av OCD (Christensen, Won Kin, Dysken, Maxwell, 1992; Zielinski, Taylor, Juzwin, 1991).

För att öka kunskapen om hur ångest diagnostiserad enligt DSM IV kriterier fungerar neuropsykologiskt har Airaksinen, Larsson och Forsell (2005) gjort en studie där personer diagnostiserade med en ångeststörning presterade på uppgifter som mätte episodiskt minne, verbalt flöde, psykomotorisk snabbhet och exekutiva funktioner. Resultaten jämfördes sedan med en kontrollgrupp. Gruppen med ångeststörningar visade på en överlag signifikant försämring i episodiskt minne och exekutiva funktioner. Ångestgruppen bestod emellertid av personer med olika former av ångestdiagnoser. Det fanns patienter med paniksyndrom med eller utan agorafobi, patienter med social fobi, de med generaliserat ångestsyndrom, patienter med tvångssyndrom (OCD) och de som hade specifik fobi. När det gjordes separata analyser på dessa subgrupper visade det sig att patienterna med paniksyndrom med eller utan agorafobi och de med OCD uppvisade försämringar både vad gällde episodiskt minne och exekutiva funktioner. Det visade sig också att patienter med social fobi visade en försämring på de tester som mätte exekutiva funktioner. Verbalt flöde och psykomotorisk snabbhet var förmågor som däremot inte påverkades av ångest. Vad gäller specifik fobi och generaliserad ångest såg man ingen påverkan i kognitiv funktion (Airaksinen, Larsson, Forsell, 2005).

Mindfulness

Sati, eller på engelska Mindfulness, är en meditationsteknik som i mer än 2500 år varit en central aspekt av Theravadabuddhismen (Nyanasatta, 1994). Meditationstekniken grundar sig på de äldsta buddhistiska texterna (Pali Kanon), framförallt i Satipatthana Sutta verken. Mindfulness är, enligt denna tradition, den sjunde vägen av den åttafaldiga vägen och uppnås genom meditationsträningar via fyra kategorier: 1) betraktande av kroppen, 2) betraktande av känslor, 3) betraktande av sinnet, "the mind" och 4) betraktande av mentala objekt (Nyanasatta, 1994). Tekniken tillämpas idag allt mer i terapeutiska sammanhang och inom klinisk psykologi, och har visat sig verksam vid flera psykopatologiska tillstånd (Baer, Smith, & Allen, 2004). Mindfulnessbegreppet har således sina rötter i en religiös tradition, vilket bidrar till att tolkningen

av begreppet är mångfasetterad. Detta är problematiskt ur en vetenskaplig synvinkel då etablerandet av begreppsvaliditet behäftas med svårigheter eftersom operationaliseringen av begreppet är omstridd (Hayes & Shenk, 2004) och olika terapiparadigm som tillämpar mindfulness-tekniker, använder olika operationaliseringar. Mindfulnessbegreppet används i vissa sammanhang som en metod eller samling tekniker och i andra som psykologiska processer som ger upphov till ett tillstånd. I vissa definitioner är mindfulness själva produkten av det meditativa utövandet (Hayes, & Wilson, 2003).

Definition av mindfulness i kliniska sammanhang

Det är främst via Jon Kabat-Zinn och introduktionen av Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) som mindfulness har fått uppmärksamhet i kliniska sammanhang (Bishop, Lau, Shapiro, Carlson, Anderson, Carmody, Segal, Abbey, Speca, Velting, Devins, 2004). Definitionen av mindfulness inom MBSR lyder ”en medvetenhet som uppstår genom en avsiktlig, i nuet och ickevärderande, öppenhet för upplevelser i varje stund” (Kabat-Zinn, 2003). Mindfulness-Based Cognitiv Therapy (MBCT) baserar sig på MBSR programmet och inkluderar element från kognitiv terapi (Baer et al., 2004). Här definieras mindfulness som att vara uppmärksam på ett speciellt sätt: avsiktligt, i nuet och ickevärderande (Segal, Williams, & Teasdale, 2002). Dialektisk Beteende Terapi (DBT) är en terapiform som har använts i behandling av personer med borderlineproblematik (Linehan, 1993). Teknikerna liknar de i MBSR och inkluderar en ickevärderande hållning gentemot såväl koverta- som kontextuella stimuli. Här definierar man mindfulness som en avsiktlig/medveten observeringsprocess (Robins, Schmidt & Linehan, 2004). Linehan delar in mindfulness i tre ”vad-färdigheter” (observera, beskriva och delta) och tre ”hur-färdigheter” (icke-dömande, med enhetligt fokus och effektivt) (Linehan, 1993).

Acceptance and Commitment Therapy (ACT) har sin teoretiska förankring i beteendeanalys. Inom ACT använder man inte begreppet mindfulness men teknikerna som appliceras i praktiken inkluderar övningar och metoder som innehåller element av mindfulnessstrategier (Bishop et al., 2004). Klienten får dels öva sig i att uppmärksamma och observera kroppsliga förnimmelser, tankar och känslor, och dels genom acceptans och kognitiv defusion (dvs. en minskning av identifikationen med sina kognitioner) lära sig att uppmärksamma nuet utan att döma eller värdera (Hayes, Strosahl, Wilson, 2003). I svenska sammanhang har

mindfulness beskrivits som ”medveten närvaro”, ett förhållningssätt att medvetet närvara i nuet ickevärderande och accepterande av inre och yttre händelser (Nilsson, 2004).

Bishop et al. (2004) gör en ansats till en sammanfattande operationell definition av begreppet mindfulness. Man föreslår en definition med två komponenter där den första komponenten utgörs av självreglering av uppmärksamhet så att den kvarhålls på den omedelbara upplevelsen och den andra komponenten involverar närmande till egna upplevelser med en inställning av nyfikenhet och acceptans, oberoende av känslomässig laddning eller grad av önskvärdhet (Bishop et al., 2004).

Hayes och Shenk (2004) kritiserar Bishops et al.s definition och menar att samtidigt som mindfulness definieras så att fenomenet skulle kunna ingå i vilken metod som helst, så länge den ökar uppmärksamheten till nuet och skapar en accepterande attityd, kopplar de i praktiken nära nog alltid nyckelprocesser i mindfulness till meditation. Kritik vänds också mot den filosofiska och metateoretiska definitionen av mindfulness som enligt Hayes och Shenk (2004) behäftas med brister då den refererar till mentalistiska begrepp som verkar på verkliga kontextuella händelser samtidigt som de förklaras oberoende av dem. Detta begränsar begreppets applicerbarhet. De begrepp som inkluderas i mindfulness, som exempel uppmärksamhet, ses ur en radikalbehavioristisk synvinkel istället som mönster av stimuluskontroll (Hayes & Shenk, 2004). Uppmärksamhet måste ur ett behavioristiskt perspektiv förstås som en funktionell process, dvs. styrd av respondent- och operanta inlärningsfaktorer, kopplat till individens historia och nuvarande kontext. Utifrån ACTs teoretiska bas, Relational Frame Theory (RFT), föreslår de en alternativ förklaring till hur mindfulness opererar (Hayes & Shenk, 2004). Inom RFT utgår man från att 1) symboler, som exempelvis språket, är bidirektionellt relaterade till de faktiska händelser, egenupplevda eller ej, som de representerar 2) att vi responderar till dessa symboler via vår inlärningshistoria, samt 3) att kontextuella ledtrådar fungerar som stimulusderivat. Detta leder till så kallad ”cognitive fusion” som karakteriseras av en organiserad repertoar av verbala relationer vilka skapar en rigiditet eller avgränsning och som styrs av operanta inlärningsfaktorer (Hayes & Wilson, 2003). Språkets litterära och evaluerande aspekter dominerar och verbala regler bidrar till upplevelsebaserat undvikande och begränsad beteenderepertoar. Mindfulness syftar till att skapa en kontext där språkets litterära och evaluerande funktioner sätts ur spel och dess funktion i form av stimuluskontroll avtar genom att utövaren flyttar sin uppmärksamhet från innehållet i dessa processer till att uppmärksamma själva processen. Detta möjliggör ett

klargörande av värderingar, samt exponering för det som undviks. Samtidigt möjliggör mindfulness att en bredare beteenderepertoar blir tillgänglig för utövaren, då fler möjliga val av beteenden blir tillgängliga. Den nya kontexten bidrar i sin tur till att nya beteenden kan läras in och närvaro här och nu gör inläringen styrd av sina direkta konsekvenser snarare än härledd ur regler (Hayes & Shenk, 2004).

Utövning av mindfulness

Utövning av mindfulness syftar inte till att uppnå avslappning, utan är snarare en form av mental träning som bidrar till minskad sårbarhet för kognitiva och emotionella reaktioner hos utövaren som annars kan leda till stress och psykiska problem (Bishop et al., 2004). Den praktiska utövningen och målen under övningstillfällena är i grunden lika, oberoende av appliceringsområde. Den som praktiserar mindfulness skall enligt traditionella definitioner göra det sittande på en stol eller på golvet. Utövaren skall sedan upprätthålla sin koncentration på och observera antingen interna stimuli, som somatiska sensationer, kognitioner eller emotioner, eller externa stimuli som ljud från omgivningen (Bishop et al., 2004). Målet under övningen är att upprätthålla uppmärksamheten på de stimuli som man har valt att observera, att notera när man förlorar denna uppmärksamhet och återgå till det observerade stimuli. Betoningen ligger på att observera förändringar i stimuli och dess innehåll på ett ickevärderande sätt, samt inte agera på de impulser stimuli ger upphov till (Bishop et al., 2004). Mindfulness kan även appliceras i vardagliga situationer och aktiviteter, där samma strategier som används under de kontrollerade meditativa övningar tillämpas (Kabat-Zinn, 1994).

Ur ACT-perspektiv är de kognitiva och beteendemässiga symtomen vid exempelvis depression funktionella då de via kognitiv fusion bidrar till ett undvikande från smärtsamma upplevelser. Genom metaforer och övningar får klienten möjlighet att skifta perspektiv till att se sig och sina reaktioner i en kontext, acceptera emotioner och tankar, utöva defusion och exponering samt fokusera på nuet (Hayes & Strosahl 2004).

Inom MBCT inkluderas både traditionell kognitiv terapi och mindfulness övningar. Metoden utvecklades för att minska återfall hos personer med återkommande depressioner. Inom MBCT tillämpar man inte den traditionella KBT-metoden fullt ut utan genom mindfulnessövningar lär sig den deprimerade ett nytt förhållningssätt till sina tankar, känslor och

fysiska reaktioner snarare än att ifrågasätta innehållet i dem (Teasdale, Segal & Williams, 2002). Inom både ACT och MBCT ingår övningar som inkluderar de essentiella komponenter i mindfulness som det redogjordes för här ovan. Klienterna utvecklar ökad medvetenhet och uppmärksamhet kring inre skeenden, vilket bidrar till att de lär sig att förhålla sig på ett icke-värderande sätt. Detta leder till adekvatere respons på inre och yttre stimuli, utökad beteenderepertoar och ökad förmåga till känsloreglering (Hayes & Strosahl, 2004, Teasdale, Segal & Williams, 2003).

Shapiro, Carlson, Astin och Freedman (2006) har gjort en ansats till att mer generellt utforska de verksamma mekanismerna i mindfulness. De har i enlighet med detta syfte delat upp mindfulness i delkomponenter som de benämner ”Intention”, ”Attention” och ”Attitude”. ”Intention” innebär att utövaren har en viljemässig riktning på sin mindfulnesspraktik, vilket bidrar till att man bättre uppnår de syften man har med övningen. Shapiro et al., (2006) visar att under mindfulness skiftar denna viljemässiga riktning längs ett kontinuum beroende på vilka mål man har med utövningen. Detta kontinuum sträcker sig från självreglering och självutforskning till ett stadium där man flexibelt kan reflektera och respondera på emotioner, kognitioner och beteenden. Den andra fundamentala komponenten i mindfulness, ”Attention”, innebär att utövaren i varje stund som passerar observerar interna och externa händelser. Detta bidrar till att utövaren uppmärksammar vad dess medvetande består av och han eller hon kan därmed reglera sin uppmärksamhet mer adekvat och flexibelt. Vidare beskrivs komponenten ”Attitude”, där det är av stor vikt att utövaren explicit synliggör sitt förhållningssätt till händelser, tankar och känslor och samtidigt söker en mindre evaluerande och dömande hållning. Genom en målinriktad hållning vid mindfulnesspraktisering blir utövaren skickligare på att observera, utforska och acceptera de intryck som passerar i sin närmaste kontext. Mindfulnessprocessen tillhandahåller på detta sätt ett förhållningssätt, ”Reperceiving”, som skapar en distans till overta stimuli, samt en klarare och mer objektiv hållning till medvetandet. Dessa fundamentala mekanismer bidrar enligt författarna till en mer adekvat självreglering, klagörande av värderingar, samt till ett mer flexibelt förhållningssätt avseende emotioner, kognitioner och beteenden (Shapiro et al., 2006).

Psykiskt välbefinnande och mindfulness

Mindfulnessbaserade interventioner har visat sig vara effektiva vid en rad olika psykiska och kroppsliga besvär. (Teasdale et al., 2003; Baer et al., 2003). Träning i mindfulness verkar inrama

och påverka samma processer som återkommer vid olika psykiatriska åkommor. Utövaren tränas i att respondera mindre vanemässigt och automatiskt på stimuli, och samtidigt avsiktligt överväga val av respons (Teasdale et al., 2003). I två stora studier som hade till syfte att kartlägga sambandet mellan mindfulness och mentala processer, fann man bl a att högre grad av mindfulness var associerat med lägre grad av depression och ångest, samt högre upplevelse av välbefinnande (Hayes & Feldman, 2004). Det har gjorts flera studier på mindfulnessbaserade terapier för kronisk smärta (Kabat-Zinn, Lipworth, Burney, & Seller, 1987), olika ångeststörningar och depression (Kabat – Zinn, Massion, Kristeller, Petersom Fletcher, Pbert, 1992), vilka har visat signifikanta förbättringar av de psykiatriska problemen.

I en studie undersöktes förändringar i hjärnans elektriska aktivitet mätt med EEG, i samband med mindfulnessmeditation (Davidson, Kabat-Zinn, Schumacher, Rosenkranz, Muller, Santorelli, Urbanowski, Harrington, Bonus, Sheridan, 2003). Man fann att mindfulnessmeditation ökar aktiviteten i vänster sida av hjärnans anteriora delar. En hög aktivitet i dessa delar är associerat med ångestreduktion och reduktion av negativa affekter och ökning av positiva affekter samt mer adaptiv respondering till stressfulla omständigheter.

Kognitiva funktioner och mindfulness

Det har inte påträffats någon publicerad studie som undersöker relationen mellan mindfulness och kognitiva funktioner. Däremot finns studier på hjärnavbildningar i samband med mindfulnessmeditation. Lazar, Bush, Randy, Fricchione, Khalsa och Benson (2000) fann en signifikant ökning av aktivitet i neuronala strukturer involverade i uppmärksamhet och kontroll av autonoma nervsystemet, hos personer som praktiserade meditation jämfört med kontrollgrupp.

I syfte att undersöka hur mindfulness fungerar har det även gjorts studier på munkar under meditation. Man har mätt hjärnans elektriska aktivitet med EEG hos personer som inte utövar mindfulnessmeditation och jämfört dem med munkar som utövar mindfulnessmeditation (Becker & Shapiro, 1998). Genom att upprepa samma ljudstimuli under en tid, har man noterat att habituering till ljudet uppstår hos personer som inte utövar meditation. Initialt då ljudstimulit utsändes skedde en frekvensförändring, så kallad α -blockering, av hjärnvågorna hos kontrollgruppen, som sedan upphörde när habituering till stimulit ägt rum. Habituering är en normal process i hjärnan då organismen förstår att stimulit inte har några viktiga konsekvenser. Kontrollgruppen slutade att höra eller lägga märke till det ovidkommande stimulit efter en kort

stund då habituering hade skett. Hos munkar som utövar mindfulnessmeditation har man däremot sett att det inte sker någon habituering till ljudstimulit. Hjärnfrekvensen fortsätter att påverkas av varje stimulus, det vill säga α -blockeringen upphör ej. Utövarna var sensitiva och receptiva då varje stimulus för dem var som ett nytt och viktigt stimulus och de rapporterade att de klart och tydligt hörde varje stimulus utan att dessa störde dem.

I de texter som definierar och undersöker grad av mindfulness associeras vissa komponenter av fenomenet ofta till uppmärksamhet och kognitiv flexibilitet (Bishop et al., 2004; Shapiro et al., 2006; Hayes & Feldman, 2004). Det går således att utifrån teoretiska ansatser hitta paralleller mellan de verkande komponenterna i mindfulness och de teorier som neuropsykologisk litteratur definierar som uppmärksamhet och kognitiv flexibilitet. Mindfulness, som det tidigare har redogjorts för, involverar en medveten viljemässig riktning av mindfulnessutövandet (Shapiro et al., 2006) och kräver därmed exekutiva funktioner för att utövaren skall uppnå de mål som är uppsatt för övningen. Vidare innefattar exekutiva funktioner förmågan till kognitiv flexibilitet, dvs. att extern och intern information kan användas på ett flexibelt sätt (Banich, 2004). Att utöka sådana förmågor är ett av de centrala syftena med mindfulness (Shapiro et al., 2006; Hayes & Feldman, 2004). Mindfulnessprocesser involverar även uppmärksamhetsaspekter, vilka innefattar liknande processer som den neuropsykologiska litteraturen beskriver. Mindfulnessutövaren skall i varje stund som passerar observera interna och externa händelser, för att sedan kunna reglera sin uppmärksamhet mer adekvat och flexibelt (Shapiro et al., 2006). Utövaren ska förutom att upprätthålla sin uppmärksamhet, även kunna återbringa den till det observerade stimulit (Bishop et al., 2004). I den neuropsykologiska litteraturen beskrivs reglering av uppmärksamhet snarlikt den process som sker vid mindfulness, där man talar om selektion, fokusering och målsökning av information (Stirling, 2004). Även i Shimamuras (2002) uppmärksamhetsfunktioner urval, kvarhållande och omdirigering kan man på ett teoretiskt plan se kopplingar till mindfulnessbegreppet, där ökad grad av mindfulness syftar till en utökad förmåga till observation av inre och yttre händelser ("urval" och "kvarhållande" i Shimamuras modell) vilket i sin tur möjliggör ökad flexibilitet avseende kognitiva, emotionella och beteendemässiga responser (omdirigering i Shimamuras modell).

Syfte och frågeställningar

Syftet med föreliggande studie är att undersöka samband mellan kognitiva funktioner, grad av psykiskt välbefinnande och grad av mindfulness. Utifrån ovanstående teori har följande frågeställningar formulerats:

- Finns det samband mellan grad av psykiskt välbefinnande och olika kognitiva funktioner?
- Finns det samband mellan grad av mindfulness och olika kognitiva funktioner?
- Finns det samband mellan grad av mindfulness och grad av psykiskt välbefinnande?

Metod

Urval

Urvalet till studien baseras på patienter som sökt sig till två psykiatriska öppenvårdsmottagningar för sina psykiska besvär och som har ansetts lämpliga för gruppbehandling. Behandlingen som erbjöds var en transdiagnostisk gruppbehandling med kognitiv beteendeterapi som grund med inslag av ACT och mindfulnessövningar. Alla patienter som kommer i kontakt med mottagningarna blir diagnostiserade i enlighet med ICD-10 och många patienter uppfyller flera diagnoser. Det görs också en bedömning av vilka beteendemässiga likheter som finns hos patienterna som är aktuella för gruppbehandling. Exempel på problematik hos patienter som tas ut till gruppbehandling är: stressrelaterade symtom, depressiva besvär, ångestproblematik av olika slag och relationsproblem.

Patienters lämplighet avseende deltagande i gruppbehandling har i ett första skede bedömts av ansvarig läkare som patienterna har träffat på mottagningarna före behandlingen. Ett andra steg i urvalet bestod i att ansvarig behandlare gjorde en selektion av patienterna till en ”lätt” grupp respektive en ”svår” grupp baserat på funktionsnivå. För att kunna delta i den ”lätta gruppen” bör klienten ha arbete, skola eller annan daglig aktivitet. Den ”lätta” gruppen definieras vidare av

terapeuterna efter i vilken utsträckning deltagarnas liv påverkas av de psykiska problemen. De grupper som medverkade i studien var alla klassificerade som ”lätta” grupper.

Deltagare

Totalt deltog fyra olika behandlingsgrupper i studien där det totala patientantalet var 18 stycken. Av de 18 personer som initialt deltog i studien var 12 kvinnor och 6 män, med en medelålder på 42 år och en standardavvikelse på 11 år. Utbildningsnivån bland testpersonerna var generellt hög, 13 individer hade universitetsutbildning och 5 hade gymnasieutbildning. Majoriteten av dem som ingick i studien var enligt ICD-10 diagnostiserade för depressions- och/eller ångestproblematik. I det senare ingick diagnoserna paniksyndrom, specifika fobier och social fobi. Majoriteten av individerna behandlades med antidepressiva och/eller ångestdämpande farmaka. För att skydda patienternas identitet, har inte en utförligare beskrivning av enskilda individers diagnos och medicinsk behandling redogjorts för.

Bortfall

Totalt genomförde 18 personer förtestningen. Sju personer föll bort från eftertestningen, varav två inte fullföljde sin behandling och fem individer ingick i en grupp som inte avslutade sin behandling inom den tidsgräns som var uppsatt för studiens datainsamling. Sammanlagt genomförde således 11 personer studiens testbatteri, på både förtestning och eftertestning och det är dessa som sedan legat till grund för den statistiska bearbetningen. Av dessa 11 personer bortföll dock tre individers efterskattningar på de självskattningsformulär som använts för att mäta grad av psykiskt välbefinnande.

Design och statistisk bearbetning

Denna studie baserar sig på en före– efter design för två beroende grupper. Designen är kvasiexperimentell då det inte finns någon kontrollgrupp. För att analysera skillnader i medelvärde mellan de olika variablernas före- och eftermätningar har T-test för två beroende grupper använts.

För att besvara studiens tre frågeställningar korrelerades förändringarna mellan för- och eftermätning på de undersökta variablerna med varandra, med hjälp av Pearsons korrelationsanalys. Denna beräkning utfördes för att utröna om förändring i grad av psykiskt välbefinnande och mindfulness samvarierar med förändring i mått på kognitiva funktioner. Anledningen till att sambanden studerats med hjälp av korrelationsberäkningar avseende förändringar på de olika variablerna mellan studiens för- och eftermätning, är att ett sådant mått sannolikt blir mindre påverkat av slumpmässiga samvariationer än vad som varit fallet om enbart korrelationer vid förmätningen studerats. Vidare erbjuder denna beräkning möjligheten att även fånga samvariation mellan förändringsprocesser över tid.

Innan de slutliga uträkningarna gjordes, kontrollerades studiens rådata för extremvärden. Inga extremvärden noterades.

För att kontrollera resultaten användes inledningsvis även en icke-parametrisk analys av såväl korrelation (Spearman) som förändringar mellan för- och eftermätning (Wilcoxon). Då inga större skillnader i resultat kunde noteras och då majoriteten av studiens material passar för de mer robusta parametriska metoderna, valdes den statistiska bearbetningen utifrån detta. De beräkningar som redovisas i resultatdelen är således utförda med Pearsons och T-test för två beroende grupper.

Material

Behandlingen

De transdiagnostiska behandlingsgrupperna leddes av olika behandlare som alla hade genomgått minst grundläggande psykoterapiutbildning. Samtliga grupper pågick under vårterminen, sommaren och hösten 2007. Längden på en behandling var mellan tio och tolv veckovisa

sessioner. Den behandling som gruppdeltagarna har genomgått, mellan de båda mättillfällena i studien, följer samma behandlingsmanual. Varje grupp leddes alltid av två behandlare. Innehållet i sessionerna kan till viss del ha varierat beroende på gruppdeltagarna och aktuella behandlare.

Enligt behandlingsmanualen inleds den första sessionen med att gruppdeltagarna introduceras till beteendeanalys enligt så kallade SORK-modellen, vilken är en förkortning av Situation, Organism, Respons/Reaktion och Konsekvens. SORK-modellen används ofta i beteendeterapeutiska sammanhang och har till syfte att fungera som ett redskap för analys av beteenden (Wisung, 2006). Med hjälp av denna modell och terapeuternas vägledning, tränar patienterna sig på att observera problemsituationer, sig själva som organismer där problem uppstår, sina reaktioner eller responser i den aktuella situationen och konsekvenserna av dessa reaktioner. Inom begreppet Organism skiljer man mellan tankar, känslor och fysiologiska upplevelser som patienterna tränar sig på att identifiera och observera. Patienterna får redan under den första sessionen en permanent hemuppgift som går ut på att tillämpa SORK på olika beteenden i sin vardag, i syfte att få en förståelse kring utlösande faktorer och funktionell analys av sina beteenden. Under kommande sessioner används olika mindfulnessövningar för att framkalla olika reaktioner som gruppdeltagarna observerar med ett accepterande och ickevärderande förhållningssätt, för att sedan diskutera kring och tillämpa SORK på. Efter det att patienterna lärt sig att observera sina beteenden samt lärt sig hur kontexten innan ett beteende och beteendets konsekvenser påverkar deras olika upplevelser och beteenden, introduceras de till övningar som har till syfte att utforska personliga mål. Patienterna får allt eftersom terapin fortskrider individuella hemuppgifter som har till syfte att leda dem närmare de uppsatta målen. Ett annat återkommande inslag i gruppbehandlingarna är hyperventilering som fungerar som exponeringsövning för kroppsupplevelser liknande de vid ångestproblematik.

Terapeuternas uppgifter är att vägleda patienterna i att observera sina beteenden både i problemsituationer och i vardagen, introducera övningar för att framkalla olika reaktioner hos gruppdeltagarna och fånga upp spontant uppkomna reaktioner. Detta görs, som tidigare nämnts, för att belysa hur beteenden påverkas av dess föregående kontext och efterföljande konsekvenser. Vidare använder terapeuten sig av sina personliga erfarenheter för att få igång diskussioner och ge exempel på hur beteenden styrs av sina konsekvenser.

Instrument

De instrument som har använts är vedertagna test och självskattningsformulär, som används såväl inom forskning som i kliniska sammanhang.

Test som mäter kognitiva funktioner

Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT). Detta test mäter verbal inlärning samt episodiskt minne och är uppdelat i två delar. Testet börjar med att testledaren läser en lista med 15 ord högt, som testpersonen upprepar omedelbart efter det att testledaren har slutat läsa. Denna procedur upprepas fem gånger och poängen summeras i totalpoäng, som benämns Omedelbar återgivning. Testledaren läser sedan upp en lista med 15 nya ord, som testpersonen upprepar. Därefter ombeds testpersonen återigen upprepa de ord som lästes i den allra första listan. Testet läggs sedan åt sidan och andra test administreras. 30 minuter senare inleds testets andra del som består i att testpersonen återger de 15 ord som lästes upp från den första listan, detta moment benämns Fördröjd återgivning. Slutligen får testpersonen en lista med ord från de båda upplästa listorna sammanblandade med andra ord som inte blivit upplästa. Testpersonen ska nu ringa in endast de 15 ord som fanns med i den allra första listan. Denna sista del benämns Stödd återgivning.

Testet har god validitet och är känsligt för prestation hos de patientgrupper som lider av depression och ångestrelaterade sjukdomar. Personer med högre utbildningsnivå och/eller högre IQ presterar signifikant bättre på detta test. Testet har en moderat test-retest reliabilitet vid ett års intervallmätning (Spreeen & Strauss, 1998).

WAIS-III Kodning. Detta är ett uppmärksamhetsrelaterat test som även mäter exekutiva funktioner, snabbhet och arbetsminne (Wechsler, 2003). Testet är ett papper och penna baserat instrument. Testformuläret som testpersonen får består dels av ett antal symboler med tillhörande siffror och dels av rutor med enbart siffror och tillhörande tomma rutor. Testpersonens uppgift är att rita rätt symboler i tomma rutor med tillhörande siffra. Testpersonen har 120 sekunder på sig att fylla i rätt symboler. Testpersonen uppmanas att arbeta snabbt och noggrant.

WAIS-III Sifferrepetition Framlänges och Baklänges. Detta test mäter korttidsminne och exekutiva funktioner (Wechsler, 2003). Testet består av två delar: Sifferrepetition framlänges och Sifferrepetition baklänges, där båda deltesten ökar i svårighetsgrad. Testledaren läser upp ett

antal sifferserier för testpersonen. För varje uppgift i Sifferrepetition framlänges ska testpersonen upprepa siffrorna i samma ordning som de lästs upp och i Sifferrepetition baklänges ska testpersonen upprepa sifferserierna i omvänd ordning.

Reliabiliteten för hela skalan i WAIS (verbal + performance) ligger på 0,90. Reliabiliteten för den verbala skalan ligger på 0,91 och reliabiliteten för performanceskalan ligger på 0,78. Reliabilitet beräknad på svensk normalpopulationsdata ($n = 342$) är 0,90 för sifferrepetition och 0,71 för Symboler/Kodning. Generellt har WAIS god validitet, men det redogörs inte specifikt för de olika deltesten avseende reliabiliteten. Däremot kan man se att indexpoäng för faktorerna Snabbhet och Arbetsminne uppvisar god validitet. Deltestet Sifferrepetition utgör en betydande del av faktorn Arbetsminne och deltestet Symboler/Kodning korrelerar högt med faktorn Snabbhet. Detta innebär sannolikt att även dessa deltest uppvisar god validitet (Wechsler, 2003).

Trail Making Test A och B (TMT). TMT A mäter uppmärksamhet och koncentration i termer av förmåga till visuell avsökning och informationsbearbetning medan TMT B kräver mer mental flexibilitet dvs. den exekutiva förmågan att skifta uppmärksamhet mellan olika stimuli (Reitan & Wolfson, 1993). I TMT A ombeds testpersonen att dra ett streck mellan cirklar med siffror i, från startpunkt till slutpunkt i stigande sifferordning. TMT B går till på liknande sätt men med den skillnaden att strecken ska dras mellan varannan siffra och varannan bokstav i stigande sifferordning respektive stigande bokstavsordning. Testets reliabilitet varierar men ligger generellt över 0.60. Studier har visat på ökad tidsåtgång vid ökad ålder, samt att hög utbildningsnivå påverkar framförallt del B positivt. Vidare har depression visat sig ha en förlängsammade effekt på del B (Lezak, Howieson, Loring, 2004). TMT A korrelerar signifikant med WAIS index Arbetsminne ($r = -0,38$). TMT B är mer komplext och korrelerar ännu högre med Arbetsminne ($r = -0,44$) (Wechsler, 2003).

Controlled Oral Word Association Test (FAS). FAS mäter ordflöde och semantiskt minne (Spreeen & Strauss, 1998). Testpersonen ska under begränsad tid räkna upp så många ord som möjligt på bokstäverna F, A och S. Egennamn och siffror accepteras inte som svar. Testpersonen får en minut på sig för varje bokstav. Test-retest reliabiliteten hos vuxna efter 19-42 dagar ligger på 0,88 (Spreeen & Strauss, 1998). FAS korrelerar med WAIS Helskala IK poäng ($r = 0,61$), Verbal IK poäng ($r = 0,54$) och index Verbal Förståelse ($r = 0,51$) samt involverar i viss

utsträckning även arbetsminnet ($r = 0,46$) då testpersonen måste hålla reda på vad som redan har sagts (Wechsler, 2003).

Colour Word Test (CWT). Detta test mäter uppmärksamhet, mental flexibilitet och förmåga att inhibera habituerade responser. Testet mäter även vissa aspekter som är involverade i planering och organisering av beteende (Spree & Strauss, 1998). Det har visat sig att individer med frontallobsdysfunktion fallerar på detta test (Banich, 2004). CWT är ett mycket känsligt test som på ett tidigt stadium kan upptäcka nedsatta frontallobsfunktioner (Lezak et al. 2004). Testet börjar med att testpersonen får göra ett förtest där hon eller han ska läsa en sida med 100 kryss ("xxx") som är tryckta i olika färger. Testpersonen ombeds uttala högt de färger som de olika kryssen är tryckta i. Kryssen finns i färgerna blått, grönt, rött och gult. Efter detta kommer ett huvudtest som går ut på att testpersonen ska uttala färgen som olika färgord är tryckta i. Svårigheten ligger alltså i att lyckas ignorera det ord som anges i testformuläret och istället återge vilken färg ordet är tryckt i. Testet har god reliabilitet (Cronbach's alpha = 0.75) men är känsligt för inlärningseffekt. Utbildningsnivå har visat sig ha viss betydelse för prestation på detta test (Spree & Strauss, 1998). Sänkning av prestation på detta test har visats hos patienter med depression (Raskin, Friedman, & Di Mascio, 1982) och ångest (Batchelor, Harvery, & Bryant, 1995).

Självskattningsformulär som mäter grad av psykiskt välbefinnande

Becks Anxiety Inventory Scale (BAI). BAI (Beck, Epstein, Brown & Steer, 1988) är en självskattningsskala som avser att mäta grad av ångestsymptom hos vuxna och ungdomar inom klinisk verksamhet. Instrumentet består av 21 påståenden som patienten gör en skattning av på en fyrgradig skala. Testpersonen tar ställning till hur hon eller han upplever sina symptom under den senaste veckan. Svartalternativen är "inte alls" (0 poäng), "lite" (1 poäng), "delvis" (2 poäng) och "mycket" (3 poäng). Instrumentet har mycket hög reliabilitet avseende både internkonsistens (Cronbach's alpha = 0,92) och test-retest reliabilitet ($r = 0,75$; $p < 0,001$). De item som ingår i instrumentet innehåller kriterier på symptom som ingår i DSM-III-R, vilka utgör riktlinjer för att diagnostisera patienter med ångestsyndrom, särskilt symptomen för paniksyndrom och generaliserat ångestsyndrom.

Becks Depression Inventory. BDI (Beck, Steer & Garbin, 1988) är en självskattningsskala med 21 item, vilka avser att mäta depressionssymptom hos ungdomar och vuxna. Instrumentet är utformat på liknande sätt som BAI. BDI ger ett mått på svårighetsgrad av depressionsupplevelse hos vuxna och tonåringar som har diagnostiserats enligt kriterierna i DSM-IV. Testet har god validitet, en mycket hög internkonsistens (Cronbach's alpha = 0,93) och en rapporterad test-retest reliabilitet som varierar i olika studier mellan 0,60 och 0,93 (Beck et al., 1988).

Quality of Life Inventory (QOLI). QOLI är ett självskattningsformulär som mäter upplevelsen av livskvalitet (Frisch, Cornell, Villanueva, & Retzlaff, 1992). Instrumentet är baserat på antagandena att 1) en individs generella upplevelse av tillfredsställelse är summan av upplevd tillfredsställelse på olika livsområden som personen anser vara av vikt, 2) en persons tillfredsställelse med ett visst livsområde värderas, av personen i fråga, efter dess viktighet eller värde innan den tas med i den generella skattningen av livskvaliteten, 3) det finns en rad olika eftersträvansvärda livsområden identifierade, vilka alla kan appliceras på både kliniska och icke kliniska grupper. Test-retest har visat att QOLI har hög internkonsistens. Instrumentet korrelerar negativt med psykometriska test som mäter depression och ångesttillstånd. Kliniska grupper får signifikant lägre poäng än icke-kliniska grupper. QOLI har sammanfattningsvis goda psykometriska egenskaper med stöd i empiriska undersökningar (Paunovic & Öst, 2004).

Självskattningsformulär som mäter grad av mindfulness

Kentucky Inventory of Mindfulness Skills (KIMS). KIMS (Baer, Smith & Allen, 2004) är ett självskattningsformulär som avser att mäta grad av mindfulness och består av 39 frågor. KIMS utgörs av en huvudskala uppdelad i fyra subskalor: observerande, beskrivande, uppmärksamt handlande och ickevärderande acceptans. På varje uppgift görs en skattning på en femgradig skala där 1 = ”stämmer aldrig eller mycket sällan” och 5 = ”stämmer mycket ofta eller alltid”. Höga totalpoäng indikerar högre grad av mindfulness. Instrumentet har god internkonsistens (Cronbach's alpha = 0,83 till 0,91). Fynd har också visat att KIMS olika item är tydliga och väl beskrivna representationer av mindfulness förmågor, dvs. uppvisar god begreppsvaliditet. Vidare har testet en adekvat till god test-retest reliabilitet. KIMS har även visat sig ha en samvariation med psykisk hälsa (Baer et al., 2004).

Procedur

Kontakten med den kliniska grupp som utgjort testpersoner i studien började med att ett samarbete påbörjades med två psykiatriska öppenvårdsmottagningar. Efter att patientansvarig läkare godkänt samarbetet fick författarna till studien delta på respektive terapigrupps inledande informationsmöte. Gruppdeltagarna informerades om studien både skriftligt och muntligt och fick därefter ta ställning till deltagande genom att skriva under ett skriftligt samtycke. Testformulären BDI, BAI och QOLI fylldes i efter gängse rutiner i samband med deltagarnas möte med behandlarna. Övriga test, det vill säga de kognitiva testen samt KIMS, administrerades av testledarna enskilt vid testtillfällena, i samband med behandlingarnas start och slut, dvs. samma vecka som behandlingen startade respektive slutade. Detta skedde på mottagningarnas lokaler. Varje testtillfälle inleddes med ett antal frågor kring bakgrundvariabler. Därefter fick testpersonerna fylla i KIMS innan de kognitiva testen administrerades. Sammanlagt tog testningen ca 60 minuter. Testledarna gav samma instruktioner enligt testmanualen inför varje testning. Ambitionen var att behålla samma testledare för samma testperson vid båda testtillfällena. Det visade sig dock att praktiska omständigheter gjorde detta svårt att genomföra. Testpersonerna informerades om att möjlighet fanns att få ta del av sina resultat när studien var sammanställd.

Resultat

Jämförelse mellan för- och eftermätning av kognitiva funktioner, grad av psykiskt välbefinnande och grad av mindfulness.

De test som visat på en signifikant förbättring i resultat mellan de båda mättillfällena är: Rey Omedelbar återgivning ($p = 0,025$), CWT X ($p = 0,037$) och CWT Ord ($p = 0,003$). Dessa resultat visar alltså på signifikant förbättring på test som mäter verbal inläring och långtidsminne, mental flexibilitet och förmåga att inhibera habituerade responser, samt förmågor som är involverade i planering och organisering av beteende. Resultaten visar också tendenser till förbättring på TMT A ($p = 0,087$) och CWT Total ($p = 0,052$), där TMT A mäter kognitiva förmågor som uppmärksamhet, koncentration och informationsbearbetning och CWT Total utgör

en sammanslagning av CWT X och CWT Ord. Av de test som har använts för att mäta kognitiva funktioner har dock majoriteten inte påvisat några signifikanta förändringar i resultat mellan de båda mättillfällena. Om man ser till den undersökta gruppens prestationer på de kognitiva testen, ligger dessa resultat normalt jämfört med standardiserade normdata. Detta indikerar att den grupp som undersökts är kognitivt normalfungerande i sin helhet.

Av de självskattningsformulär som avser att mäta psykiskt välbefinnande har BDI och BAI visat på signifikant förbättrade resultat mellan för- och eftermätning ($p = 0,04$ respektive $p = 0,017$). Detta visar på en signifikant minskning i självskattning av depressions- respektive ångestsymtom. Vidare ses en stark tendens till förbättring avseende upplevd livskvalitet mätt med självskattningsformuläret QOLI ($p = 0,06$). Gruppens medelvärde på BAI befinner sig vid förmätningen inom intervallet för ”moderat ångestupplevelse” och vid eftermätningen inom intervallet ”minimal ångestupplevelse”. För BDI befann sig medelvärdet vid förmätningen inom intervallet ”lindrig depressionsupplevelse” och vid eftermätningen inom intervallet ”minimal depressionsupplevelse”. Avseende QOLI befann sig gruppens medelvärde vid förmätningen en standardavvikelse under medelvärdet för en icke-klinisk normgrupp för att vid eftermätningen ha närmat sig detta medelvärde ytterligare.

På det formulär som har använts för att mäta grad av mindfulness, KIMS, erhöles högre poäng vid eftermätning jämfört med förmätning. Skillnaden är dock inte signifikant ($p = 0,348$). Jämfört med standardiserade normdata befinner sig såväl gruppens förmätning- som eftermätningresultat inom normalområdet.

I tabell 1 redogörs för medelvärde och standardavvikelse på samtliga för- respektive eftermätningar som legat till grund för databearbetningen, samt t -värde och p -värde för medelvärdesskillnaden.

Tabell 1.

Jämförelse mellan för- och eftermätning av kognitiva funktioner, grad av psykiskt välbefinnande samt grad av mindfulness.

Variabel	Förmätning		Eftermätning	
	M (Sd.)	M (Sd.)	t (df)	p

Rey omedelbar återgivning	50,55 (± 9,0)	58,36 (± 6,2)	-2,63 (10)	0,025 ^a
Rey fördröjd återgivning	12,18 (± 2,4)	11,55 (± 2,9)	0,56 (10)	0,586
Rey stödd återgivning	13,90 (± 1,6)	13,73 (± 1,3)	0,45 (10)	0,659
Symbol kodning	77,00 (± 15,0)	78,18 (± 16,1)	-0,60 (10)	0,563
Sifferrepetition framlänges	10,00 (± 1,6)	9,45 (± 1,9)	0,92 (10)	0,380
Sifferrepetition baklänges	7,55 (± 2,1)	7,64 (± 2,5)	-0,17 (10)	0,871
Sifferrepetition totalpoäng	17,55 (± 3,4)	17,09 (± 3,4)	0,57 (10)	0,583
TMT A	29,73 (± 9,3)	24,77 (± 7,1)	1,90 (10)	0,087 ^b
TMT B	65,82 (± 22,2)	70,64 (± 30,3)	-0,50 (10)	0,630
FAS	51,91 (± 11,4)	54,91 (± 10,3)	-1,17 (10)	0,268
CWT X	67,00 (± 15,1)	64,36 (± 14,9)	2,40 (10)	0,037 ^a
CWT Ord	113,73 (± 30,7)	102,73 (± 27,9)	3,83 (10)	0,003 ^{aa}
CWT Totaltid	180,73 (± 43,1)	158,00 (± 20,7)	2,21 (10)	0,052 ^b
BDI	14,27 (± 9,5)	6,63 (± 6,9)	2,53 (7)	0,040 ^a
BAI	17,18 (± 11,9)	6,13 (± 6,3)	3,12 (7)	0,017 ^a
QOLI	1,13 (± 1,2)	1,96 (± 1,1)	-2,25 (7)	0,060 ^b
KIMS	125,45 (± 11,6)	129,18 (11,4)	-0,98 (10)	0,348

^a Signifikant på $\alpha = 0,05$ nivå

^{aa} Signifikant på $\alpha = 0,01$ nivå

^b Tendens på $\alpha = 0,20$ nivå

Samband mellan grad av psykiskt välbefinnande och kognitiva funktioner

För att besvara studiens första frågeställning korrelerades förändringarna mellan för- och eftermätning av psykiskt välbefinnande och kognitiva funktioner med varandra. I denna analys påvisades få signifikanta korrelationer. Signifikanta korrelationer ses dock mellan förändring av BAI och förändring av CWT Ord ($r = 0,721$; $p = 0,043$), dvs. ju större minskning på skattade symtom på ångest desto större förbättring på prestation på test som mäter mental flexibilitet, uppmärksamhet och förmåga att inhibera habituerade responser. Vidare finns det indikationer på en stark positiv samvariation i förändringar mellan BDI och TMT B ($r = 0,682$; $p = 0,063$), vilket visar att en minskning av depressiva symtom samvarierar med förbättrade resultat på test som mäter mental flexibilitet och förmåga att skifta uppmärksamhet mellan olika stimuli. Det finns även tendens till positiv samvariation i förändringar mellan BAI och TMT B ($r = 0,508$; $p = 0,199$), vilket antyder ett samband mellan en minskning i skattade symtom på ångest och en förbättring av de förmågor som TMT B mäter. Vidare noteras tendens till positiv samvariation i förändring mellan BDI och Rey Omedelbar återgivning ($r = 0,538$; $p = 0,169$), tendens till signifikant positiv samvariation mellan förändring på QOLI och förändring på Sifferrepetition baklänges samt en tendens till negativ signifikant samvariation mellan förändring på QOLI och förändring på Rey Omedelbar återgivning ($r = -0,601$; $p = 0,115$).

I tabell 2 redovisas resultaten i form av signifikanta utfall ($p < 0,05$) samt tendenser ($p < 0,2$).

Tabell 2

Korrelation mellan förändring i psykiskt välbefinnande och förändring i kognitiva funktioner.

	Rey Omedelbar återgivning		Sifferrep bakl.		TMTb		CWTord	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
BDI	0,538	0,169 ^b			0,682	0,063 ^b		
BAI					0,508	0,199 ^b	0,721	0,043 ^a
QOLI	-0,601	0,115 ^b	0,587	0,126 ^b				

^a Signifikant på $\alpha = 0,05$ nivå

^b Tendens på $\alpha < 0,20$ nivå

Samband mellan grad av mindfulness och kognitiva funktioner.

För att besvara studiens andra frågeställning korrelerades förändringarna mellan för- och eftermätning av grad av mindfulness och kognitiva funktioner med varandra. Denna beräkning visade inte på några signifikanta utfall. En tendens till positiv samvariation förelåg dock avseende förändring mellan KIMS och TMT B ($r = -0,442$; $p = 0,174$), vilket antyder att ökning i grad av mindfulness samvarierar med förbättring i resultat på test som mäter mental flexibilitet och förmåga att skifta uppmärksamhet mellan olika stimuli. Vidare ses en stark negativ tendens till samvariation mellan förändring i KIMS och Rey Omedelbar återgivning ($r = -0,591$; $p = 0,056$), vilket skulle innebära att ökning i grad av mindfulness samvarierar med försämrade prestationer på test som mäter verbal inlärning och episodiskt minne.

I tabell 3 redovisas resultat i form av tendenser ($p < 0,2$) då inga signifikanta resultat utföll.

Tabell 3.

Korrelation mellan förändring i grad av mindfulness och förändring i kognitiva funktioner.

	Rey Omedelbar återgivning		TMT B	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
KIMS	- 0,591	0,056 ^b	- 0,442	0,174 ^b

^a Signifikant på $\alpha = 0,05$ nivå

^b Tendens på $\alpha < 0,20$ nivå

Samband mellan grad av mindfulness och grad av psykiskt välbefinnande

För att besvara studiens tredje frågeställning korrelerades förändringarna mellan för- och eftermätning av grad av mindfulness och psykiskt välbefinnande med varandra. Här framkom signifikant negativ korrelation mellan förändring i KIMS och förändring på BDI ($r = -0,764$; $p = 0,027$), vilket indikerar att en ökning i grad av mindfulness är relaterat till en minskning av skattade depressionssymtom. Vidare finns det en tendens till negativ korrelation mellan förändring i KIMS och förändring på BAI ($r = -0,544$; $p = 0,164$). Denna samvariation indikerar att en ökning i grad av mindfulness är relaterat till minskning i skattning av ångestsymtom.

I tabell 4 redovisas resultat i form av signifikanta utfall ($p < 0,05$) samt tendenser ($p < 0,2$).

Tabell 4.

Korrelation mellan förändring i grad av mindfulness och förändring i psykiskt välbefinnande.

	BAI		BDI	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
KIMS	- 0,544	0,164 ^b	- 0,764	0,027 ^a

^a Signifikant på $\alpha = 0,05$ nivå

^b Tendens på $\alpha = 0,20$ nivå

Diskussion

Metod och urval

Fördelarna med den design som använts i studien är att den ger möjlighet till två mättillfällen på samma individer och på så sätt kan man studera hur förändringar på olika variabler korrelerar med varandra. Att urvalet av deltagare dessutom bestod av psykiatriska patientgrupper, är en fördel då det medför att studien får högre ekologisk validitet. En kontrollgrupp hade dock varit önskvärd för att bättre kunna ha kontroll över sammanblandande variabler. Med den design som använts i studien kan orsakssamband mellan de studerade variablerna, eller mellan behandlingen och skillnaderna mellan för- och eftermätningen, ej fastställas.

Trots att studien ur positivistiskt vetenskapligt vedertagna kriterier har ett litet urval av deltagare har det varit intressant att genomföra den, då vissa av de undersökta områdena inte tidigare varit föremål för vetenskaplig forskning. Storleken på urvalet bidrar till att det blir svårare att få signifikanta utfall samt till att de samband som påvisas inte går att generalisera utanför den studerade gruppen. Detta förhållande blir extra påtagligt mot bakgrund av att vissa av de korrelationer som påvisats i studien är svåra att tolka. Dessa resultat skulle då kunna förklaras av en bias i det urval vi studerat snarare än av mer allmängiltiga samband mellan de fenomen vi avsett att studera. En annan faktor som har varit svår att ha kontroll över är att en stor del av

patienterna medicinerade med olika psykofarmaka under den gruppterapeutiska behandlingen. Det är dock omöjligt att utifrån föreliggande design uttala sig om huruvida den medicinska behandlingen påverkat studiens resultat eller ej.

*Jämförelse mellan för- och eftermätning av kognitiva funktioner,
grad av psykiskt välbefinnande och grad av mindfulness.*

Resultaten från jämförelserna i medelvärde mellan för- och eftermätning av kognitiv funktionsnivå och psykiskt välbefinnande visade på signifikanta förändringar i ett antal variabler. De kognitiva variabler som visade på signifikanta positiva förändringar i medelvärde mellan de båda mättillfällena är på test som mäter förmåga till verbal inläring och episodiskt minne (Rey Omedelbar återgivning) och test som mäter mental flexibilitet, uppmärksamhet och förmåga att inhibera habituerade responser (CWT X och CWT Ord). Att den patientgrupp som studien baserar sig på utgörs av relativt välfungerande, mestadels högutbildade personer som presterar inom normalområdet vad gäller kognitiva funktioner, bidrar sannolikt till att det enbart är det känsliga instrumentet CWT som ger utslag på gruppnivå mellan för- och eftermätning. CWT är som det tidigare har redogjorts för ett känsligt test som på ett tidigt stadium kan upptäcka nedsatta exekutiva funktioner (Lezak et al., 2004). Signifikanta positiva förändringar mellan för- och eftermätningar har också framkommit på BDI och BAI vilka är variabler som mäter psykiskt välbefinnande i form av upplevda depressions- och ångestsymtom. Även QOLI visar tendens till positiv förändring.

Då ingen kontrollgrupp funnits i studien kan dock ovanstående förändringar ej med säkerhet tillskrivas den behandling deltagarna gått igenom (se ovan under "Metod och urval"). De noterade medelvärdeskillnaderna mellan för- och eftermätning på de olika variablerna säger inte heller något om huruvida resultat eller förändringar i dessa variabler är korrelerade med varandra, dvs. huruvida exempelvis minskade depressionssymtom mätt med BDI korrelerar med förbättring avseende förmåga till verbal inläring och episodiskt minne mätt med Rey Omedelbar återgivning. Dessa frågeställningar har istället studerats med hjälp av studiens korrelationsberäkningar (se nedan).

Resultaten från jämförelserna i medelvärde mellan för- och eftermätning av grad av mindfulness förändrades till viss del men gav inte signifikant utslag. Detta kan tänkas ha olika

förklaringar. En orsak kan vara att det självskattningsformulär som använt, KIMS, inte är ett tillräckligt känsligt instrument för att mäta mindfulness. Detta motsäger dock tidigare resultat från undersökningar som har testat instrumentets validitet och reliabilitet, och som har visat på goda utfall. Det hade varit intressant att i framtiden ta del av mer omfattande undersökningar rörande testets användbarhet i klinisk verksamhet. En annan anledning till att graden av mindfulness inte ökade signifikant skulle kunna vara att den gruppbehandling som patienterna har deltagit i inte i tillräckligt hög grad har inkluderat direkta mindfulnessövningar för att detta ska ge signifikanta utslag. Ytterligare en förklaring till utebliven signifikant förändring av mindfulness kan vara storleken på urvalet. Mest sannolikt är kanske att det rör sig om en kombination av ovanstående orsaker.

Samband mellan grad av psykiskt välbefinnande och kognitiva funktioner

Studiens första frågeställning var om det, i likhet med vad tidigare forskning visat, finns ett samband mellan psykiskt välbefinnande och kognitiva funktioner. Resultatet i studien avseende denna frågeställning är något tvetydigt men pekar överlag på att sådana samband föreligger. Ett signifikant och positivt samband framkom mellan förändring i poäng på BAI och förändring i prestation på CWT Ord. Detta avspeglar således att en minskning av skattade ångestsymtom korrelerar med en förbättrad prestation på ett test som mäter exekutiva funktioner och uppmärksamhet (mental flexibilitet). Dessa fynd pekar således i samma riktning som tidigare forskning som visat att sänkning av prestation på CWT föreligger hos patienter med ångest (Raskin et al., 1982).

Som resultat på första frågeställningen framkom också en stark tendens ($p = 0,063$) till samvariation mellan minskning i skattning av depressiva symtom (BDI) och förbättrad prestation på ett test som mäter uppmärksamhet, exekutiva funktioner och arbetsminne (TMT B). Ytterligare tendenser till korrelation mellan ökat psykiskt välbefinnande och förbättrade kognitiva funktioner uppvisades i form av minskning av poäng på BAI och förbättrade resultat på TMT B, samt ökade poäng i skattad livskvalitet (QOLI) och förbättring på arbetsminne (Sifferrepetition baklänges). Samtliga dessa resultat stödjer den tidigare forskning som pekar på samband mellan ångest och depression och kognitiva funktioner (Banich, 2004; Martinot et al., 1990; Purcell et al., 1998 & Head et al., 1989). Tendensen till signifikant utslag mellan

förändring på BDI och förändring på TMT B stärker tidigare studier som visat på samband mellan tillfrisknande av depression och förbättring av exekutiva funktioner (Biringier et al., 2005). Det faktum att TMT B är ett av de test som visat på förbättring då ångest och depressionssymtomen avtagit skulle kanske kunna förklaras utifrån dess känslighet för exekutiv funktionssvikt samt grad av uppmärksamhet. Enligt Arnsten & Robbins (2002) är uppmärksamhetsrelaterad fokusering och användandet av arbetsminnet bland de mest vulnerabla kognitiva funktionerna vid psykiatriska sjukdomar. Utifrån detta resonemang borde dock signifikanta korrelationer eller tendenser till sådana ha påträffats även mellan psykiskt välbefinnande och andra test som mäter uppmärksamhetsrelaterade funktioner. Utöver den påvisade tendensen till positiv korrelation mellan QOLI och Sifferrepetition baklänges är dock så inte fallet.

Samtidigt som det alltså framkommit resultat som visar på ett positivt samband mellan psykiskt välbefinnande och kognitiva funktioner kan även tendenser till negativa samband ses. Avseende förändring mellan för- och eftermätning på självskattade depressionssymptom (BDI) samt förändring i uppmätt förmåga till verbal inläring och episodiskt minne (Rey Omedelbar återgivning) förelåg en tendens till positiv korrelation. Detta innebär alltså att en ökning eller snarare enbart små minskningar avseende självskattade depressionssymptom är relaterat till förbättrad prestation på ett test som mäter förmåga till verbal inläring och episodiskt minne, dvs. de vars depressionssupplevelse inte påverkats så mycket (eller minskat lite) har förbättrats mer på Rey än de vars depressionssupplevelse har minskat mycket. I studien fann vi även en tendens till negativ samvariation mellan förändring i upplevd livskvalitet (QOLI) och förändring i resultat på Rey Omedelbar återgivning, vilket alltså innebär att stora förbättringar avseende självskattad livskvalitet är relaterat till försämring eller oförändrat resultat avseende verbal inläring och episodiskt minne. Dessa fynd går därmed emot den etablerade kunskapen om Rey som känsligt för prestation hos patientgrupper som lider av depressions- och ångestrelaterade sjukdomar (Spreeen & Strauss, 1998). De motsägelsefulla fynden förklaras dock sannolikt bäst av metodologiska brister (se ovan).

Samband mellan grad av mindfulness och kognitiva funktioner

När vi undersökte hur förändring i grad av mindfulness mellan för- och eftermätningen korrelerade med förändring i kognitiva funktioner fann vi inga signifikanta korrelationer. Dock påvisades här en tendens till positivt samband mellan förändring i grad av mindfulness (KIMS) och förbättrad prestation på ett test som mäter uppmärksamhet, exekutiva funktioner och arbetsminne (TMT B). Vidare förelåg en negativ tendens till samvariation mellan förändring i KIMS och förändring i poäng på Rey Omedelbar återgivning, vilket tyder på att när förmågan att vara medvetet närvarande i nuet ökar så försämras prestationen på test som mäter verbal inläring samt episodiskt minne.

Sammantaget visar inte studiens resultat någon tydlig positiv samvariation mellan grad av mindfulness och kognitiva funktioner. En positiv samvariation hade annars varit att förvänta sig utifrån relevanta teorier. En sammanvägning av resultaten tyder snarare på att några samband mellan kognitiva funktioner och mindfulness ej föreligger för den grupp vi studerat. Dessa fynd skulle möjligen kunna förklaras utifrån att mindfulness och kognitiva funktioner opererar på skilda sätt och involverar olika mekanismer. De test som har använts i denna studie mäter uppmärksamhetsrelaterade funktioner där exempelvis uppmärksamhet och fokusering på vissa specifika stimuli och uppgifter, dvs. det kognitiva innehållet, är det centrala för prestationen. Under sådana förhållanden opererar man inom ramarna för kognitionerna, vilket utifrån den teoribas som ligger till grund för mindfulness innebär att man under denna process är ”fused” med processernas kognitiva innehåll. Ett tillstånd präglad av mindfulness syftar däremot till att individen inte är ett med sina kognitioner, utan snarare betraktar dem, vilket benämns som ett tillstånd av defusion. De kognitiva processerna övervakar, kontrollerar och försäkrar att de uppsatta målen uppnås, genom en planering och testning av de målrelaterade utfallen, medan mindfulness snarare innefattar förmåga till observation och flexibelt förhållningssätt till kognitiva processer. Ytterligare en tänkbar förklaring till de funna resultaten är den begränsade storleken på urvalet.

Samband mellan grad av mindfulness och grad av psykiskt välbefinnande

Studiens tredje frågeställning rörde huruvida det finns ett samband mellan grad av mindfulness och psykiskt välbefinnande. Här visar resultaten på ett signifikant negativt samband mellan förändring i grad av depression mätt med BDI och förändring i grad av mindfulness mätt med KIMS, vilket alltså innebär att en ökad grad av mindfulness är relaterat till en minskning av depressiva symptom. Detta resultat stödjer tidigare forskning på området (Baer et al., 2003). Vidare utföll en tendens till negativ samvariation mellan förändring i BAI och KIMS vilket alltså innebär att en ökad grad av mindfulness är relaterat till en minskning av ångestsymptom. Även dessa resultat är i samklang med tidigare studier som har undersökt sambandet mellan ångest och grad av mindfulness (Baer et al., 2003).

Sammanfattningsvis visar resultaten från studien på att positiva samband föreligger mellan grad av mindfulness och psykiskt välbefinnande i den undersökta gruppen.

Framtida studier

Mindfulness är ett relativt outforskat fenomen och dess relation till psykiskt välbefinnande och kognitiva förmågor är av intresse att undersöka vidare. Utifrån föreliggande studie finns det vissa fynd som sammanfaller med vad man kan förvänta sig utifrån etablerade teorier på området, samtidigt som det finns andra fynd som motsäger dessa. För att få en bättre förståelse för de undersökta sambanden hade det varit intressant att förbättra studiens design framförallt genom att utöka antalet deltagare och ha en kontrollgrupp som genomgår någon form av behandling där mindfulnessinslag ej ingår. Det hade vidare varit av intresse att studera ett bredare urval i form av varierande utbildningsnivå och ålder.

Referenser

- Airaksinen, E., Larsson, M., Forsell, Y. (2005). Neuropsychological functions in anxiety disorders in population-based samples: evidens of episodic memory dysfunction. *Journal of Psychiatric Research*, 39, 207-214.
- American Psychiatric Association (2002). *DSM- IV Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington DC: American Psychiatric Association.
- Arnsten, A. F. T., & Robbins, T.W. (2002). Neurochemical Modulation of Prefrontal Cortical Function in Humans and Animals. In D.T Stuss & R.T. Knight (Eds.), *Principles of Frontal Lobe Function*. (S 51-77). Oxford University Press.
- Baer, R. A., Smith, G. T., & Allen, K. B. (2004). Assessment of Mindfulness by Self-Report: The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. *Assessment*, 11, 191-206.
- Banich, M. T. (2004). *Cognitive neuroscience and neuropsychology*. Houghton Mifflin Company. Boston. New York.
- Batchelor, J., Harvery, A.G., & Bryant, R.A. (1995). Stroop Color Word Test as a measure of attentional deficit following mild head injury. *The Clinical Neuropsychologist*, 9, 180-186.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988) An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.
- Beck, A. T., Steer, R. A. & Garbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty five Years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8, 77-100.
- Becker, D. & Shapiro, D. (1998). Monks and clicks: Habituation. In J. H. Austin (Ed.), *Zen & the Brain: Toward an Understand of Meditation & Consciousness*. (104 - 107). Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Biringer, E., Lundenvold, A., Stordal, K., Mykletun, A., Egeland, J., Bottlender, R., & Lund, A. (2005). Exekutive function improvement upon remission of recurrent unipolar depression. *Eur Arch Psychiatri Clin Neurosci* 255, 272-280.
- Bishop, S. R., Lau M., Shapiro S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody J., Segal Z. V, Abbey S. Speca M., Velting D., Devins G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11, 230-241.

- Burgess, P.W. & Shallice, T. (1996). Response suppression, initiation, and strategy use following frontal lobe lesions. *Neuropsychologia*, *34*, 263-276.
- Christensen, K. J., Won Kin, S., Dysken, M. W., Maxwell, H. K., (1992). Neuropsychological performance in obsessive – compulsiv disorder. *Biological Psychiatry*, *31*, 4-18.
- Davidson, R.J., Kabat-Zinn J., Schumacher J., Rosenkranz M., Muller D., Santorelli S. F., Urbanowski F., Harrington A., Bonus K., Sheridan J. F. (2003). Alternations in brain immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, *65*, 564 – 570.
- Frisch, M. B., Cornell, J., Villanueva, M., & Retzlaff, P. J. (1992). Clinical validation of the quality of life inventory. A measure of life satisfaction for use in treatment planning and outcome assessment. *Psychological Assessment*, *4*, 92–101.
- Gathercole, S. E., Baddeley, A. D.(1993). *Working Memory and Language*. Lawrence Erlbaum associates, publishers. Hove (UK).
- Hayes, S. C. Follette, V. M. & Linehan, M. M. (2004). *Mindfulness and Acceptance. Expanding the cognitive-behavioral tradition*. New York. The Guilford Press.
- Hayes, S. C. & Shenk, C. (2004). Operationalizing mindfulness without unnecessary attachments *Clinical Psychology. Science and Practice*, *11*, 249-254
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J., Toarmino, D., et al. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *The Psychological Record*, *54*, 553-578.
- Hayes, S. C. & Wilson, K. C. (2003). Mindfulness: Method and Process. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *2*, 161 – 165.
- Head, D., Bolton, D., Hymas, N., (1989). Deficit in cognitive shifting ability in patients with obsessive – compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, *25*, 929-937.
- Janowsky, J. S., Shimamura, A.P., & Squire, L. R. (1989). Source memory impairment in patients with frontal lobe lesions. *Neuropsychologia*, *27*, 1043-1056.
- Kabat Zin, J., Lipworth, L., Burney, R., & Seller, W. (1987). Four-year follow up of a chronic pain: treatment outcomes and compliance. *Clinical Journal of Pain*, *2*, 159 – 173.

- Kabat – Zinn, J., Massion, M. D., Kristeller, J., Petersom L. G., Fletcher, K. E., Pbert, L., et al. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorder. *American Journal of Psychiatry*, 149, 936 – 943.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-Based Intervention in Context: Past, Present and Future. *American Psychological Association*, 10, 144-156.
- Lazar, S.W., Bush G., Randy, R.L., Fricchione, G. L., Khalsa, G., Benson, H., (2000). Funktional brain mapping of the relaxation response and meditation. *Neuroreport*, 7, 1581 – 1585.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment*, 2004 Oxford. University Press.
- Linehan, M. M. (1993). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. New York: Guilford Press.
- Logie, R. H. (1993). Working memory in everyday cognition. In G. M. Davies, & R. H. Logie (Eds.), *Advances in psychology. Memory in everyday life*. (S.173 – 230). North- Holland. Elsevier Science publishers B.V.
- Martinot, J. L., Allilaire, J. F., Mazoyer, B. M., Hantouche, E., Huret, J. D., Lewgaut-Demare, F., Deslauriers, A. G., Hardy, P., Pappata, S., Baron, J. C., Syrota, A. (1990). Obsessive – compulsive disorder: A clinical, neuropsychological and positron emission tomography study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 82, 233-242.
- Mesulam, M. M. (2002). The Human Frontal Lobes: Trascending the Default Mode through Contingent Encoding. In D.T. Stuss & R.T. Knight (Eds.), *Principles of Frontal Lobe Function*. (S. 8-30) Oxford University Press.
- Nilssone, Å. (2002). *Vem är det som bestämmer i ditt liv? Om medveten närvaro*. Falkenberg: WS Bookwell.
- Nyanasatta, T. (1994). The Foundations of Mindfulness. *The Wheel Publication*, 19.
- Ottosson, J-O. (2003). *Psykiatri*. Stockholm: Liber AB.
- Paunovi'c, N. & Öst, L. (2004). Clinical Validation of the Swedish Version of the Quality of Life Inventory in Crime Victims With Posttraumatic Stress Disorder and a Nonclinical Sample. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 15-21, March 2004.

- Purcell, R., Maruff, P., Kyrios, M., Pantelis, C. (1998). Cognitive deficits on obsessive – compulsive disorder on test of frontal-striatal function. *Biological Psychiatry*, 43, 348-357.
- Raskin, A Friedman, A.S., & DiMascio, A. (1982). Cognitive and performance deficits in depression. *Psychopharmacology Bulletin*, 18, 196 – 202.
- Reitan, R. M. & Wolfson, D. (1993). *The Halstead – Reitan Neuropsychological Test Battery: Theory and clinical interpretation*. Tuscon, A: Neuropsychology Press.
- Robins, C. J., Schmidt, H., & Linehan, M. M. (2004). Dialectical Behavior Therapy: Synthesizing Radical Acceptance with Skillful Means. In S. C. Hayes, V. M. Follette, & M. M. Linehan (Eds.), *Mindfulness and Acceptance* (s. 30-44). New York: Guilford Press.
- Savage, C. R., Deckersbach, T., Wilhelm, S., Rauch, S.L., Baer, L., Reid, T., Jenike, M. A. (2000). Strategic processing and episodic memory impairment in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychology*, 14, 141-51.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression: A new approach to preventing relapse*. New York: Guilford Press.
- Shapiro, S. L. Carlson, L. E. Astin, J. A. Freedman, B. (2006). Mechanisms of Mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62, 373-386
- Shimamura, A. P. (2002) Memory Retrieval and Executive Control Processes. In D.T. Stuss & R.T. Knight (Eds.), *Principles of Frontal Lobe Function*. (S 210-220). Oxford University Press.
- Spreen, O. & Strauss, E. (1998). A Compendium of neuropsychological tests. Administration Norms and Commentary. New York. Oxford University Press.
- Statens beredning för medicinsk utvärdering. (2004) *Behandling av depressionssjukdomar. En systematisk litteraturöversikt*.
- Statens beredning för medicinsk utvärdering. (2005) *Behandling av ångestsyndrom, SBU:s Sammanfattningar och slutsatser*.
- Stirling, J. (2002). *Neuropsykologi – en introduktion*. Studentlitteratur: Lund.
- Teasdale, J. D. Segal, Z. V. Williams, J. M. G. (2003). Mindfulness Training and Problem Formulation. *Clinical Psychology: Science and Practice* 10, 157–160.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. Ur Tulving, E., & Donaldson, *Organisation of memory* (S 382-402). New York: Academic Press.

- Ward, A. (2004). *Attention. A Neuropsychological Approach*. Series editor: Perry Hinton, Oxford Brookes University.
- Wechsler, D. (2003) *Wechsler Adult Intelligent Scale – third edition*. Kristianstad: Psykologiförlaget AB.
- Wisung, H. (2006). Beteendeanalys. In L.–G.Öst (Ed.). *Kognitiv beteendeterapi inom psykiatrin*. (S. 33-49). Stockholm: Natur och Kultur.
- World Health Organization (1993). *The ICD -10 Classification of Mental and Behavioral Disorders – Diagnostic Criteria for Research*. WHO.
- Zielinski, C. M., Taylor, M. A., Juzwin, K. R. (1991). Neuropsychological deficits in obsessive – compulsive disorder. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 4, 110-126.
- Zitterl, W., Urban, C., Linzmayer, L., Aigner, M., Demal, U., Semler, B., Zitterl-Eglseer, K. (2001). Memory deficits in patients with DSM-IV obsessive - compulsive disorder. *Psychopathology*, 34, 113-117.