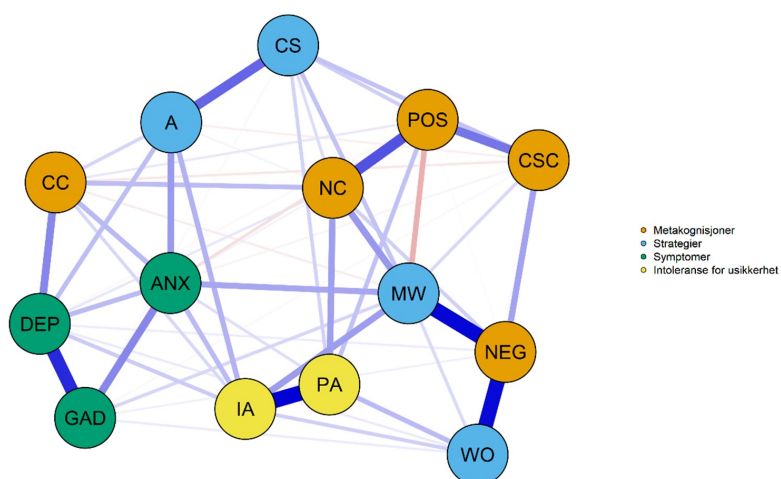


Tarjei Vollset

Hvilke antagelser er mest sentrale blant personer med bekymringsangst?

En utforskende nettverksundersøkelse basert på en kognitiv og en metakognitiv modell for generalisert angstlidelse

Hovedoppgave i psykologi
Veileder: Henrik Nordahl
Medveileder: Odin Hjemdal
August 2022



Tarjei Vollset

Hvilke antagelser er mest sentrale blant personer med bekymringsangst?

En utforskende nettverksundersøkelse basert på en kognitiv og en metakognitiv modell for generalisert angstlidelse

Hovedoppgave i psykologi
Veileder: Henrik Nordahl
Medveileder: Odin Hjemdal
August 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for psykologi



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Arbeidet med hovedoppgaven ble utført ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), Institutt for psykologi, i perioden januar 2021 til august 2022. Med utgangspunkt i en interesse for en nyere psykologisk metode (nettverksanalyse), og behandling av psykiske lidelser, kom jeg i kontakt med Henrik Nordahl og Odin Hjemdal, som har veiledet meg i arbeidet med denne oppgaven. Så Henrik og Odin, tusen takk for innspill, støtte og veiledning fra start til mål, og særlig for at dere har hjulpet meg på de stegene i prosessen hvor jeg har trengt det som mest. Det jeg har fått gjennom veiledning, har gjort arbeidet med denne oppgaven utrolig spennende, lærerikt, personlig utviklende og givende! Jeg har fått nye innsikter og erfaringer relatert til terapi, skriving, hvordan man kan forske, strukturere en vitenskapelig artikkel, med mer, som jeg er sikker på at jeg vil ha glede og nytte av i en rekke sammenhenger senere i livet.

I arbeidet med denne oppgaven har jeg selv lest meg opp på tema og satt meg inn i relevant teori og empiri. Jeg har i samråd med veileder Henrik Nordahl bestemt at oppgaven skal undersøke prosesser relatert til ulike typer bekymring, og designet derfor en spørreundersøkelse med dette som formål. Jeg samlet selv inn data, og bestemte meg etter datainnsamlingen, i samråd med veileder, for å sammenligne betydningen av intoleranse for usikkerhet og metakognisjoner, blant individer med bekymringsangst/generalisert angstlidelse.

Til slutt, takk til alle rundt meg (familie og venner) for hjelp og støtte, og for at dere har vist (tidvis) stor interesse og engasjement rundt temaet. Ettersom denne oppgaven er det siste emnet i den teoretiske delen av utdanningen, vil jeg også benytte anledningen til å takke medstudenter og forelesere for fine, givende og lærerike år.

Tarjei Vollset

Trondheim, august 2022

Din tanke er fri (Alf Cranner)

1.vers:

Din tanke er fri,
Hvem tror du den finner.

Den flykter forbi,
Slik skyggen forsvinner.

Den kan ikke brennes,

Av fiender kjennes.

Og slik vil det alltid bli: din tanke er fri!

Sammendrag

Introduksjon: Både kognitiv atferdsterapi med eksplisitt fokus på intoleranse for usikkerhet og metakognitiv terapi for generalisert angstlidelse, har allerede i flere behandlingsstudier vist seg effektive i å behandle generalisert angstlidelse med samtidig depresjon. I tillegg til å dokumentere effekten av intervensjonene i kliniske behandlingsstudier, er et viktig ledd i å evaluere effekten av både nyere og eldre metoder, å identifisere hvilke elementer som blir modifisert i behandling, hvor betydningsfulle ulike elementer er i lidelsen, og hvilke faktorer som har mest å si for symptomlette. Med bakgrunn i at den metakognitive modellen for generalisert angstlidelse vektlegger ulike antagelser som sentrale i opprettholdelse av generalisert angstlidelse og intoleranse for usikkerhetsmodellen, og pasientpopulasjonen skårer forhøyet på disse antagelsene, ønsker jeg å sammenligne den relative viktigheten til en type kognisjon karakterisert av intoleranse for usikkerhet versus metakognisjon, hos personer med bekymringsangst og samtidig depresjon. Kunnskap om dette vil informere oss om behandling av generalisert angstlidelse bør omhandle gyldigheten av tanker og oppfatninger (kognitiv terapi) og/eller gyldigheten av antakelser om regulering av tenkning (metakognitiv terapi). I tillegg kan sammenhengene mellom elementer i en nettverksanalyse gi kunnskap om hvordan psykologiske faktorer er relatert til hverandre og til symptomer.

Metode: For å undersøke forholdet mellom teoretiske mekanismer og symptomer, svarte deltakere på utvalgte ledd fra 8 standardiserte spørreskjema, basert på begreper hentet fra en kognitiv modell og den metakognitive modellen. Alle spørreskjemaene måler symptomer og følelser, tanker og antagelser, atferd og strategier relatert til bekymringsangst/generalisert angstlidelse. Deltakere ble rekruttert i nettforum og -grupper for personer med mentale helsevansker. Totalt 14 faktorer ble inkludert i de enkle bivarierte korrelasjonene og i det regulariserte partielle korrelasjonsnettverket. For å avgjøre, og kvantifisere, hvilke av de 14 elementene i det partielle og regulariserte korrelasjonsnettverket, som hadde den største umiddelbare påvirkningen på de øvrige elementene, ble *forventet påvirkning* beregnet (sentralitetsindeks).

Resultater: Samtlige 14 elementer, med unntak av de positive metakognitive antagelsene om bekymring, var positivt og signifikant assosiert med angst i de enkle bivarierte korrelasjonene. Noden som omhandler positive metakognitive antagelser om bekymring var betydelig mindre sentral for symptomer, enn både intoleranse for usikkerhet og negative metakognitive

antagelser om bekymring. Noden som omhandler negative metakognitive antagelser om bekymring var mest sentral i nettverket som helhet, etterfulgt av; inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse (1.22), type 2 bekymring (1.09), depresjon (0.73), behov for kontroll (0.65) og prospektiv angst (.61). De negative metakognitive antagelsene om bekymring var betydelig sterkere forbundet med både type 1 og type 2 bekymring, enn både intoleranse for usikkerhet (kognisjon) og andre domener av metakognitive antagelser. Metakognisjoner, særlig behovet for kontroll, positive metakognitive antagelser om bekymring og kognitiv-selvbevissthet, var sterkere forbundet med strategier for å håndtere bekymring enn intoleranse for usikkerhet, men underdimensjonen prospektiv angst/behovet for predikerbarhet hadde også et unikt bånd til slike strategier. Intoleranse for usikkerhet (kognisjon) var noe sterkere forbundet med strategier for å unngå å bekymre seg, enn metakognitive antagelser, særlig den ene underdimensjonen i intoleranse for usikkerhet; inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse.

Diskusjon: Gjennom å studere det partielle regulariserte nettverket var det tydelig at både metakognisjoner og intoleranse for usikkerhet var forbundet med en rekke komponenter i bekymringsangst. Negative metakognitive antagelser om bekymring og type 2 bekymring var generelt sterkere relatert til atferd/bekymring/strategier, enn intoleranse for usikkerhet. Strategier for å unngå å bekymre seg, inhibitorisk angst, type 2 bekymring og kognitiv tiltro var direkte forbundet med psykologiske symptomer (angst og depresjon). Det er konsistent med den metakognitive modellen at type 2 bekymring, uhensiktsmessige strategier for å håndtere bekymring og sammenfall i selvregulering (inhibitorisk angst), medierer relasjonen mellom metakognisjoner og symptomer. Der er også i tråd med den metakognitive modellen at antagelser om kognitive funksjoner (kognitiv tiltro) kan bidra til symptomer. Intoleranse for usikkerhet var knyttet til type 1 og type 2 bekymring og strategier for å håndtere og unngå å bekymre seg, men i mindre grad enn metakognisjoner. Riktignok var intoleranse for usikkerhet sterkere relatert til strategier rettet mot å unngå å bekymre seg, enn metakognisjoner. Intoleranse for usikkerhet, og særlig underdimensjonen inhibitorisk angst, var direkte relatert til symptomer (angst og depresjon). Sammenhengene mellom dimensjoner i intoleranse for usikkerhet og andre elementer i lidelsen er forenlig med at et høyt behov for predikerbarhet og usikkerhetsaktivering ligger til grunn for lidelsen, som antatt i en transdiagnostisk modell hvor intoleranse for usikkerhet er inkorporert. Men sammenhengene i nettverket tyder i enda større grad på at de prospektive og inhibitoriske aspektene av intoleranse for usikkerhet er et produkt av ineffektiv mental regulering gitt av skjevheter i det

metakognitive kontrollsystemet. Man kan imidlertid ikke konkludere sikkert i kryssseksjonelle data. De betydelige sammenhengene mellom metakognisjoner, og til dels intoleranse for usikkerhet, og andre komponenter i bekymringsangst (strategier og symptomer), reflekteres i høye sentralitetsmål på særlig tre elementer: negative metakognitive antagelser om bekymring, inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse og type 2 bekymring. Den overlegne sentraliteten til komponenter som kun vektlegges i den metakognitive modellen: negative metakognitive antagelser om bekymring, type 2 bekymring og behovet for kontroll, indikerer at den metakognitive modellen totalt sett vektlegger de mest sentrale elementene i generalisert angstlidelse/bekymringsangst. Samtidig er elementer vektlagt i intoleranse for usikkerhetsmodellen: inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse og prospektiv angst/behovet for predikerbarhet, også nokså sentrale, og øker potensielt sin påvirkning på nettverket ved å interagere med høyere ordens sårbarheter (f.eks. negative og positive metakognitive antagelser om bekymring, samt behovet for kontroll). Implikasjoner av funnene for gjennomføringen av terapiene og videre forskning blir diskutert.

Konklusjon: Den høye sentraliteten til særlig negative metakognitive antagelser om bekymring, inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse, type 2 bekymring og behovet for kontroll kan være en slags forklaring på hvorfor kognitiv atferdsterapi med et eksplisitt fokus på intoleranse for usikkerhet og metakognitiv terapi for generalisert angstlidelse er effektive (de adresserer jo mange av disse sentrale elementene), muligens hvorfor metakognitiv terapi har vist seg bedre enn kognitiv atferdsterapi med et eksplisitt fokus på intoleranse for usikkerhet (den adresserer flere sentrale elementer) og hvorfor behandlingene har vist seg mer effektive enn behandlinger som ikke adresserer disse faktorene. Imidlertid, ny kunnskap om hvordan psykologiske faktorer er relatert til hverandre og symptomer reiser mange interessante spørsmål om underliggende prosesser i bekymringsangst. Et særlig viktig spørsmål dreier seg om naturen til underdimensjoner i intoleranse for usikkerhet (prospektiv og inhibitorisk angst) og deres sammenheng med tankestiler, metakognitive antagelser og strategier implisert i generalisert angstlidelse/bekymringsangst. På bakgrunn av dette er det behov for flere longitudinelle studier hvor man studerer de prospektive og inhibitoriske aspektene av intoleranse for usikkerhet og metakognisjoner sammen.

Nøkkelord: Generalisert angstlidelse, type 1 bekymring, type 2 bekymring, depresjon, komorbiditet, transdiagnostiske faktorer, intoleranse for usikkerhet, metakognitive antagelser, nettverksanalyse, sentralitet

Innholdsfortegnelse

Forord	1
Sammendrag	3
Forkortelser	8
Introduksjon	10
To ulike teoretiske perspektiver på GAD.....	11
Effektiviteten til KAT-IU ved GAD	12
Effektiviteten til MCT ved GAD	12
Den komparative effektiviteten til KAT-IU og MCT ved GAD.....	13
Et kognitivt perspektiv; med vekt på betydningen av antagelser om usikkerhet (IUM)..	14
Et metakognitivt perspektiv; med vekt på betydningen av metakognitive antagelser (MCM)	19
En sammenligning av en kognitiv modell (IUM) og den metakognitive modellen for GAD (MCM).....	23
Det empiriske grunnlaget til de «konkurrerende» modellene	24
Evidensen for en kognitiv modell for GAD (IUM).....	24
Evidensen for den metakognitive modellen for GAD (MCM)	25
Evidens for interaksjon mellom metakognisjoner, intoleranse for usikkerhet (IU) og tankestiler	26
Nettverkstilnærming.....	29
Nettverkstilnærming for GAD	31
Mål	32
Hypoteser og forskningsspørsmål	33
Metode.....	33
Deltakere og prosedyre.....	33
Spørreskjema.....	34
The Generalized Anxiety Disorders Scale (GAD-7).....	34
Beck Anxiety Inventory (BAI).....	34
The Patient Health Questionnaire (PHQ-9)	35
The Penn State Worry Questionnaire (PSWQ)	35
Meta-Worry Questionnaire (MWQ).....	35
The Metacognition Questionnaire (MCQ-30).....	36
Generalized Anxiety Disorder Scale GADs-R.....	37

Intolerance of Uncertainty Scale (IU)	37
Statistiske analyser	38
Resultater.....	40
Deskriptiv statistikk og enkle bivariate korrelasjoner.....	40
Grafisk fremstilling av partiell korrelasjon (nettverk)	42
Sentralitet	45
Diskusjon.....	47
Tolkning av funn	47
Enkle bivariate korrelasjoner med angst (H1).....	47
Tolkning av psykologiske faktorer sine direkte og indirekte bånd til symptomer (H2) ..	48
Sentralitet – relativ viktighet i nettverket som helhet (H3)	49
Øvrige sammenhenger.....	51
Resultatene sett i sammenheng med tidligere nettverksstudier av GAD	59
Klinisk relevans - sammenhengene mellom psykologiske begreper og symptomer og deres relevans for kognitive og metakognitive metoder for behandling	63
Virker KAT-IU hovedsakelig via modifikasjon av kognitive eller metakognitive antagelser?.....	66
Er det hensiktsmessig å arbeide med IU (PA/NP og UA/IA) i kognitiv terapi?.....	69
Hvordan arbeide med IU (NP og UA) i kognitiv terapi?	70
Bør man modifisere positive metakognitive antagelser om bekymring i terapi?.....	72
Styrker og svakheter.....	74
Forslag til videre forskning	78
Konklusjon	80
Appendix (1-4)	81
Appendix 1	81
Appendix 2	82
Appendix 3	83
Appendix 4	85
Referanser.....	88

Forkortelser

Modeller for GAD:

- Kognitiv modell med vekt på betydningen av intoleranse for usikkerhet (IUM)
- Den metakognitive modellen for patologisk bekymring/GAD (MCM)

Kognitive antagelser implisert i GAD:

- Negative oppfatninger/antagelser om usikkerhet og dets konsekvenser (IU):
 - Generelt antagelser/oppfatninger om at uforventede hendelser er ødeleggende og hindrer et individ i å være forberedt.
 - Ligger til grunn for et sterkt behov for predikerbarhet (NP: *Need for predictability*) og disponerer for angst og bekymring (PA: Prospektiv angst), samt voldsomme aversive emosjonelle reaksjoner ved usikkerhet (UA: usikkerhetsaktivering). Det er foreslått i en transdiagnostisk modell (Einstein, 2014), at behovet for predikerbarhet, er en metakognitiv antagelse som omhandler villigheten til å utsette seg for usikkerhet som disponerer for usikkerhetsaktivering (UA).
 - Ledd i PA/NP konstruktet, f.eks:
 - Man bør alltid tenke framover for å unngå overraskelser
 - Jeg ønsker alltid å vite hva fremtiden har i vente for meg
 - Uforutsette hendelser opprører meg sterkt
 - Det frustrerer meg å ikke ha all den informasjonen jeg trenger
 - En liten uforutsett hendelse kan ødelegge alt selv ved den beste planlegging
 - Jeg burde være i stand til å organisere alt på forhånd
 - Jeg tåler ikke å bli overrasket
 - Antagelser/oppfatning om at usikkerhet er paralyserende, forstyrrer individuell fungering og hindrer et individ å komme seg videre og fra å leve et fullt liv. Assosiert med, handlingslammelse, generelt lav fungering ved usikkerhet og overdreven unngåelse av usikkerhet (IA). Denne dysregulerte atferden (de uhensiktsmessige responsene på usikkerhet) er antatt å oppstå på bakgrunn av voldsomme aversive emosjonelle reaksjoner ved usikkerhet (UA: usikkerhetsaktivering) og en manglende evne til å utholde dette (Einstein, 2014).
 - Ledd i UA/IA konstruktet, f.eks:
 - Usikkerhet hindrer meg i å leve et fullt liv (lav måloppnåelse)
 - Den minste tvil kan stoppe meg fra å handle (unngåelse- og tilnæringskonflikter)
 - Når det er på tide å handle blir jeg lammet av usikkerhet (handlingslammelse)
 - Når jeg er usikker så fungerer jeg ikke så bra (nedsatt funksjon)
 - Jeg må komme meg vekk fra alle usikre situasjoner (overdreven unngåelse)

Metakognitive antagelser (MC) i GAD:

- Positive metakognitive antagelser om bekymring (POS)
- Negative metakognitive antagelser om faren og ukontrollerbarheten til bekymring (NEG)
- Kognitiv tiltro (CC)
- Behov for kontroll (NC)
- Kognitiv selv-bevissthet (CSC)

Strategier/atferd i GAD:

- Patologisk bekymring/type 1 bekymring/overdreven og ukontrollerbar bekymring (WO)
- Meta-bekymring/type 2 bekymring (MW)
- Uhensiktsmessig mestring av bekymring (CS)
- Unngåelse av indre kognitive hendelser og/eller ytre ting for å forhindre at man bekymrer seg (A)

Symptomer på GAD:

- Angstsymptomer (ANX)
- Depresjonssymptomer (DEP)
- Alvorlighetsgraden av den generaliserte angsten (GAD)

Behandlinger for GAD:

- Kognitiv atferdsterapi (KAT)
- Kognitiv atferdsterapi med et eksplisitt fokus på intoleranse for usikkerhet (KAT-IU)
- Metakognitiv terapi (MCT)

Introduksjon

I DSM-5 (APA, 2013) beskrives Generalisert angst (GAD) som en overdreven og ukontrollerbar angst og bekymring, som forekommer mer enn halvparten av dagene i minst 6 måneder, omkring en rekke hendelser eller aktiviteter (slik som for eksempel arbeid eller skoleprestasjon). Bekymringen og angsten er knyttet til flere fysiske symptomer (rastløshet, å lett bli utslitt, konsentrasjonsvansker, irritabilitet, muskelspenninger og søvnvansker) og medfører betydelig ubehag og forringelse innen viktige funksjonsområder. GAD er en av de mest vanlige psykiske helseproblemene, og i en omfattende epidemiologisk undersøkelse; 'National Comorbidity Survey Replication' (NCS-R), hadde GAD en livstidsprevalens på 5,7 % (Kessler, Berglund, et al., 2005) og en 12 måneders prevalensrate lik 3.1% (Kessler, Chiu, Demler, & Walters, 2005). Andre epidemiologiske undersøkelser fra USA er i stor grad konsistente med disse (Lépine, 2002). I en norsk epidemiologisk studie var prevalensen noe lavere; livstidsprevalensen 6.1 % for kvinner og 2.4 % for menn, totalt 4.5 % (Kringlen, Torgersen, & Cramer, 2001). Videre er GAD særlig prevalent blant dem som oppsøker helsetjenesten og fremtrer hos 7-8 % av pasientene innen psykisk helsevern. Blant de som rapporterer om problemer med angst er GAD til stede i hele 22 % av tilfellene (Kroenke, Spitzer, Williams, Monahan, & Löwe, 2007). Om GAD ikke blir behandlet skikkelig er forløpet ofte langvarig og spontan bedring uvanlig (P. L. Fisher & Durham, 1999; Weisberg, 2009; Yonkers, Warshaw, Massion, & Keller, 1996). Pasienter med GAD opplever en betydelig grad av livsforringelse, uførhet, nedsatt funksjonsevne, redusert livskvalitet, og lidelsen er assosiert med store samfunnsmessige kostnader målt i kroner og øre (Bereza, Machado, & Einarson, 2009; Hoffman, Dukes, & Wittchen, 2008; Revicki, Brandenburg, Matza, Hornbrook, & Feeny, 2008; Revicki et al., 2012; H. U. Wittchen, 2002; Yu et al., 2018; Zhu, Zhao, Ye, Marciniak, & Swindle, 2009).

Videre har om lag halvparten av de med GAD også en depressiv lidelse (Ruscio et al., 2017; Simon, 2009) og flere med GAD har betydelige depressive symptomer uten at de møter de diagnostiske kriteriene for en depressiv lidelse (Ohaeri & Awadalla, 2012).

Tilstedeværelsen av betydelige depresjonssymptomer fører til mer vansker, blant annet; mer uførhet, større funksjonsfall, større interpersonlige problemer, mer bruk av psykiske helsetjenester og psykiatriske medisiner, flere innleggelses og flere suicidforsøk (Henning, Turk, Mennin, Fresco, & Heimberg, 2007; Kessler et al., 2002; Kessler, DuPont, Berglund, & Wittchen, 1999; Moffitt et al., 2007), samt et mer kronisk forløp med lavere respons på behandling (Borkovec, Abel, & Newman, 1995; Bruce, Machan, Dyck, & Keller, 2001; Bruce

et al., 2005; Newman, Przeworski, Fisher, & Borkovec, 2010; Olatunji, Cisler, & Tolin, 2010; H.-U. Wittchen, Essau, & Krieg, 1991). Forekomsten av GAD og overlappen med depresjon kan imidlertid reflektere delte etiologiske, fysiologiske eller psykopatologiske prosesser. Slike transdiagnostiske faktorer er en fellesbetegnelse på mekanismer/prosesser som er til stede på tvers av lidelser som enten er en risikofaktor/sårbarhet eller enn opprettholdende faktor i lidelsen. Transdiagnostiske faktorer er funnet innen domener som oppmerksomhet, hukommelse, tenkning og atferd (Harvey, Watkins, & Mansell, 2004). Om overlappen med depresjon blant de med GAD opprettholdes av transdiagnostiske faktorer, vil utvikling av behandlinger, hvor man målrettet intervensjoner mot en eller flere av de mest sentrale transdiagnostiske faktorene, kunne gi en betydelig transdiagnostisk effekt, det vil si; bedring i både GAD- og tilhørende depresjonssymptomer.

To ulike teoretiske perspektiver på GAD

For å vite hvordan man mest effektivt skal kunne behandle personer med GAD og endre alle de problematiske symptomene og de u hensiktsmessige mestringsstrategiene parallelt, må man vite hvilke faktorer som ligger til grunn for lidelsen. Det finnes en rekke modeller som fokuserer på ulike antagelser og kognisjoner som sentrale for utviklingen og opprettholdelsen av GAD (Behar, DiMarco, Hekler, Mohlman, & Staples, 2009). I en kognitiv modell (IUM; Dugas, Gagnon, Ladouceur, & Freeston, 1998; Einstein, 2014) vektlegges en kognitiv sårbarhetsfaktor kalt intoleranse for usikkerhet (IU). Den metakognitive modellen (MCM; Wells, 1995) vektlegger derimot metakognisjoner (MC), antagelser om tanker og tenkning, i patogenesen til patologisk bekymring/GAD.

I denne oppgaven velger jeg å fokusere på begge de overnevnte modellene; en kognitiv modell (IUM) og den metakognitive modellen (MCM) på bakgrunn av to ting: For det første spesifiserer både MCM og IUM "mekanismene" som leder til symptomer på GAD. I IUM er det negative antagelser om usikkerhet; intoleranse for usikkerhet, som antas å drive frem overdreven og ukontrollerbar bekymring, angst og unngåelsesatferd. I MCM er det metakognitive antagelser som disponerer for to ulike typer bekymring og andre u hensiktsmessige responsstrategier til tanker, som genererer og opprettholder symptomer på GAD og depresjon. For det andre leder både kognitiv terapi (KAT-IU) basert på IUM og metakognitiv terapi (MCT) basert på MCM til varig bedring blant de med GAD. Dette indikerer at både kognitive antagelser om usikkerhet (IU) og metakognitive antagelser (MC), som blir endret/modifisert ved behandling, kan være involvert i utviklingen og opprettholdelsen av GAD. I tillegg har behandlingene basert på MCM og IUM demonstrert en

effekt på samtidige depressive symptomer ved GAD, noe som kan tyde på at både IU og MC er transdiagnostiske faktorer som opprettholder symptomer på GAD og samtidig depresjon. For å underbygge dette følger en sammenfatning av studier på effektiviteten til KAT-IU og MCT for GAD.

Effektiviteten til KAT-IU ved GAD

Effektiviteten av KAT-IU har blitt demonstrert gjennom flere randomiserte kliniske forsøk med moderate til store varige effekter på flere utfallsmål; bekymring, angst og depresjon (Dugas et al., 2010; Dugas et al., 2003; Hebert & Dugas, 2019; Hui & Zhihui, 2017; Ladouceur, Dugas, et al., 2000; Ladouceur, Gosselin, & Dugas, 2000; Talkovsky & Norton, 2018; Torbit & Laposa, 2016) og denne effekten var signifikant sterkere enn hva man i komparative studier oppnår med psykofarmakologiske intervensjoner (Zemestani, Beheshti, Rezaei, van der Heiden, & Kendall, 2021). Eksempelvis har effektiviteten til IU-protokollen blitt undersøkt i en gruppekontekst (Dugas et al., 2003). Totalt 52 pasienter mottok behandlingen og pasienter på venteliste ble brukt som sammenligningsgrunnlag. Signifikante forskjeller mellom betingelsene oppstod på alle studiens mål, inkludert ADIS-IV og PSWQ, samt mål på somatiske symptomer, angst og depresjon. I tillegg var skåre på intoleranse for usikkerhet signifikant redusert etter endt behandling, og dette var opprettholdt ved 6, 12 og 24 måneders oppfølging. 65 % av pasientene nådde et høyt funksjonsnivå og 60 % oppfylte ikke lenger kriteriene for GAD. I tillegg var ytterligere forbedringer observert to år etter endt behandling; 72 % av pasientene hadde da et høyt funksjonsnivå og 92 % oppfylte ikke lenger kriteriene for en GAD-diagnose. Videre, ved bruk av *time-series analysis* (tidsserie-analyse) basert på daglig selvrapportering, ble det funnet at hos individer som mottar KAT-IU for GAD, så kommer endringer i IU i forkant av endringer i bekymring under behandlingsforløpet, noe som tyder på at IU er en mekanisme for symptomendring (Dupuy, Beaudoin, Rhéaume, Ladouceur, & Dugas, 2001).

Effektiviteten til MCT ved GAD

Metaanalyser indikerer at metakognitiv terapi rettet mot patologisk bekymring/GAD er assosiert med god behandlingseffekt for symptomer på GAD og komorbide depresjonssymptomer og at effekten er signifikant sterkere enn hva man i komparative studier oppnår med KAT, både målt etter behandling og ved senere oppfølging. I midlertidig trengs det flere randomiserte kontrollerte studier med større utvalg for å trekke sikre konklusjoner

(Normann & Morina, 2018; Normann, van Emmerik, & Morina, 2014). Det er gjennomført en åpen studie (Wells & King, 2006) og fire randomiserte kontrollerte studier av metakognitiv terapi (MCT) for GAD (Nordahl et al., 2018; van der Heiden, Melchior, & de Stigter, 2013; van der Heiden, Muris, & van der Molen, 2012; Wells et al., 2010). Eksempelvis fant Nordahl og kolleger (2018) at både MCT og KAT (uten et eksplisitt fokus på IU) var effektive behandlingsmetoder for GAD, men at signifikant flere ble vurdert som friske i gruppen som mottok MCT behandling (65% mot 38%). Forskjellene vedvarte også etter to års oppfølging. Videre fant man i studien til Nordahl og kolleger at MCT for GAD også førte til betydelig bedring i depresjonssymptomer. Det er mulig at MCT var mer effektiv enn KAT (uten et eksplisitt fokus på IU) i studien, fordi man i MCT-terapien i større grad modifierer viktige/viktigere transdiagnostiske faktorer i GAD. I en nyere studie ble det innhentet 9 års oppfølgingsdata på 39 av originalt 60 pasienter (Solem et al., 2021). Oppfølgingsstudien viste en fortsettelse av fordeler i begge behandlingene etter ni år, men med utfall som fortsetter å favorisere MCT foran KAT (uten et eksplisitt fokus på IU), noe som styrker dens komparative overlegenhet.

Den komparative effektiviteten til KAT-IU og MCT ved GAD

Det finnes kun et randomisert kontrollert forsøk hvor effekten av KAT-IU og MCT for GAD blir sammenlignet (van der Heiden et al., 2012). I tillegg finnes det en oppfølgingsstudie som omhandler varigheten av effektene (van der Heiden, 2014). Både MCT og KAT-IU produserte signifikante reduksjoner i GAD-spesifikke symptomer med store effektstørrelser (mellom 0.94 til 2.39), en høy proporsjon klinisk signifikante endringer (mellom 77% og 95%) på ulike utfallsmål og majoriteten av pasientene (91% i MCT-gruppen og 80% i KAT-IU gruppen) oppfylte ikke lenger de diagnostiske kriteriene for GAD etter endt behandling. MCT produserte riktignok bedre resultater enn KAT-IU. Dette var tydelig på de fleste utfallsmål og også reflektert i effektstørrelser og graden klinisk respons og bedring (van der Heiden et al., 2012). Effektene ble opprettholdt ved oppfølging (van der Heiden, 2014).

Kort oppsummert er IUM og MCM to ulike teoretiske perspektiver på GAD, som vektlegger ulike antagelser/komponenter som sentrale i opprettholdelsen av lidelsen, med relevant empirisk støtte og teoribaserte behandlingsstrategier. Etersom begge behandlingene er effektive, og retter seg mot de mekanismene de gjør, samt at MCT er mer effektiv for GAD enn KAT-IU, antas det at metakognitive antagelser; MC, er mer sentralt enn, kognitive antagelser om usikkerhet; IU, i GAD.

Et kognitivt perspektiv; med vekt på betydningen av antagelser om usikkerhet (IUM)

Kognitiv terapi ble utviklet fra synet om at spesifikke maladaptive kognitive skjema påvirker problematisk atferd og har sitt opphav i Beck's skjemateori for emosjonelle lidelser (Beck, 1979). Dette er basert på et underliggende teoretisk rasjonale om at et individs affekt og atferd i stor grad er bestemt av måten individet strukturerer verden (Beck & Alford, 1967). Kognitivt skjema tilnærmingen gir sentral viktighet til innholdet i negative tanker og antagelser om selvet og verden i de fleste former for psykopatologi (Jaffe, 1977). I kognitiv terapi er modifikasjon av kognitive antagelser og utvikling av nye perspektiver (det vil si, kognitiv restrukturering) tenkt å lede til symptomreduksjon (Wilhelm & Steketee, 2006).

Forskning på sentrale faktorer i GAD innen en kognitiv tilnærming vil være fokusert på dysfunksjonelle antagelser i det kognitive domenet, ettersom de er antatt å påvirke strømmen av tanker gjennom bevisstheten, og via dette opprettholde symptomer på GAD. Kognitive teorier har til felles at de alle er *appraisal* (tolknings)-teorier hvor det er antatt at påtrengende tanker er normale, men kan bli patologiske når de blir tolket negativt og at underliggende dysfunksjonelle kognitive antagelser er grunnlaget for negative vurderinger (2006). Kognitive modeller er ikke entydig enig i hvilke dysfunksjonelle antagelser i det kognitive domenet som er mest sentrale i utviklingen og opprettholdelsen av GAD. Imidlertid, i en studie er det vist at negative antagelser om usikkerhet (f.eks. «usikkerhet opprører meg sterkt»), skjemaer som reflekterer høye standarder, (f.eks. “jeg må imøtekomme alle mine plikter hele tiden”), behovet for å ofre seg selv (f.eks. “Jeg er den som tar vare på andre”), og mindre positive syn på andre mennesker og deres intensjoner, var unike korrelater til alvorlighetsgraden av GAD (Koerner, Tallon, & Kusec, 2015). Dette indikerer at flere antagelser i det kognitive domenet, og dermed måten man oppfatter seg selv og verden på langs flere dimensjoner, er implisert i utviklingen og opprettholdelsen av GAD. Men effektiv behandling av GAD gjennom modifikasjon av antagelser om usikkerhet, tilsier at negative oppfatninger om usikkerhet (IU), er den viktigste opprettholdende faktoren i GAD av faktorene i det kognitive domenet.

Anekdotiske beretninger fra pasienter med GAD, sammen med funn som støtter relasjonen mellom bekymring og vansker med å tolerere usikkerhet, ledet Dugas og hans kolleger i Quebec, som jobbet med modeller og behandlinger for GAD tidlig på 90-tallet, til å

utvikle konstruktet intoleranse for usikkerhet (IU). Sentrale funn som la grunnlaget for Dugas og kollegers teoriutvikling var at bekymring alltid så ut til å dreie seg om den usikre fremtiden (Borkovec, Robinson, Pruzinsky, & DePree, 1983) og at de med bekymringsangst/GAD hadde betydelige vansker med å løse problemer i tvetydige situasjoner på grunn av deres forhøyede evidenskrav (Tallis, Eysenck, & Mathews, 1991). Dugas anså negative oppfatninger om usikkerhet, IU, som den mest sentrale komponenten i en konseptuell modell designet for å forklare symptomer på GAD, særlig kjernesymptomet; bekymring (Dugas et al., 1998), men også andre komponenter i GAD som angst og unngåelsesatferd. I modellen foreslås det at intoleranse for usikkerhet, også indirekte leder til mer bekymring og angst, via positive antagelser om bekymring, negativ problemorientering og kognitiv unngåelse. Modellen har siden 90-tallet vært en systematisk validert forklaringsmodell for GAD (Behar et al., 2009).

IU ble originalt definert som tendensen til å oppfatte, tolke og respondere på usikre hendelser og situasjoner på maladaptive måter (Dugas, Freeston, & Ladouceur, 1997). Etter denne definisjonen, i møte med usikre situasjoner, individer som skårer høyt på IU vil ofte gjøre negative tolkninger (forvente et negativt utfall), som resulterer i negative emosjoner som angst, nedstemthet og frustrasjon (Dugas, Schwartz, & Francis, 2004). Senere har det blitt lagt til at individer med høy IU også tolker usikkerhet negativt i seg selv. For eksempel at usikkerhet er u håndterbart, aversivt og noe som må unngås for enhver pris (Carleton et al., 2012).

I den nyeste definisjonen beskrives IU som et individs disposisjonelle manglende evne til å utholde den aversive (fryktsomme) responsen trigget av det oppfattede fraværet av fremtredende, essensiell eller tilstrekkelig informasjon, og opprettholdt av den assosierte persepsjonen av usikkerhet (Carleton, 2016a, 2016b). En styrke ved denne definisjonen er at den tydelig skiller mellom ulike komponenter; det triggende stimuli (et oppfattet fravær av essensiell informasjon), responsen (frykten for det ukjente) og den manglende evnen til å utholde den aversive (frykttulle) responsen (IU), som blir opprettholdt av den vedvarende assosierte persepsjonen av usikkerhet og de kognitive, emosjonelle og atferdsmessige konsekvensene av denne manglende kapasiteten til å utholde usikkerhet/upredikerbarhet. For eksempel kan noen personer med høy IU respondere på denne «uutholdelige» usikkerheten med å bli kognitivt unnvikende, andre kan bekymre seg, noen kan forsøke å kontrollere tenkning, forsøke å unngå usikkerhet eller respondere på andre maladaptive måter som å engasjere seg i overdreven sikkerhetssøkende atferd (f.eks. overdreven sjekking og søk etter

bekreftelse; Carleton et al., 2012). Eventuelt en kombinasjon av det overnevnte eller bruk av andre uhensiktsmessige responser ved usikkerhet.

Forståelsen av IU innen det kognitive perspektivet kan enkelt illustreres ved hjelp av ABC-modellen som er mye brukt innen kognitiv terapi: → (A) Opplevelse av mangel på essensiell informasjon (trigger) og den umiddelbare fryktresponsen (frykten for det ukjente) → (B) aktivering av dysfunksjonelt kognitivt skjema (IU) som enten direkte eller indirekte via; positive antagelser om bekymring, kognitiv unnvikelse, negativ problemorientering og frykt for angst → (C) Alle komponenter i GAD, eksempelvis: økt bekymring, dårlig problemløsning, unngåelse, handlingslammelse, søke informasjon/bekreftelse, tankekontroll, frustrasjon, angst og depresjon. Der underliggende IU (kognitivt skjema/sårbarhet) virker gjennom å gi bias i grunnleggende kognitive prosesser som leder til en tendens til å oppfatte situasjoner som usikre og tolke dem negativt, tendens til mange negative automatiske «hva hvis»-tanker, konsekvenser av både atferdsmessig (f.eks. bekymring, unngåelse, tankekontroll) og emosjonell (f.eks. irritabilitet, angst, nedstemthet) karakter. Det er altså IU, inkludert positive antagelser om bekymring, negativ problemorientering og kognitiv unnvikelse, som produserer emosjonelle, atferdsmessige og kognitive konsekvenser, som sees på som en integrert del av psykologiske forstyrrelser, eksempelvis ren GAD eller GAD med samtidig depresjon, innen det kognitive perspektivet.

De emosjonelle, kognitive og atferdsmessige konsekvensene av å ha en tendens til å oppfatte selv normale og hverdagslige situasjoner som upredikerbare og/eller ukontrollerbare, med andre ord usikre, og reagere med frykt/angst på denne usikkerheten, har i lengre tid vært et av flere aspekter vektlagt i kognitive modeller for angst og depresjon (Triple Vulnerability Model; Barlow, 2004; Tripartite model of anxiety and depression; L. A. Clark & Watson, 1991; The Integrative Hierarchical Model; Mineka, Watson, & Clark, 1998; Taylor, 1998), hvor en kombinasjon av en generell biologisk (økt reaktivitet til trusler) og psykologisk sårbarhet (tendens til å oppfatte hendelser/situasjoner som upredikerbare og/eller ukontrollerbare) har vært antatt å ligge til grunn for GAD (Triple Vulnerability Model; Barlow, 2004).

I etterkant av at Dugas med kolleger plasserte IU i kjernen av en diagnosespesifikk modell for GAD, har nyere forskning, og ny kunnskap om IU, hatt store implikasjoner for teoriutvikling. For det første har IU vist seg å være mindre spesifikk for GAD enn tidligere antatt. For eksempel har antagelser knyttet til angst (IU) også vist seg å kunne relateres til depresjon (f.eks. Mahoney & McEvoy, 2012; McEvoy & Mahoney, 2012). For det andre har videre utforskning av IU-konstruktet sannsynliggjort at menneskelige reaksjoner til usikkerhet

best blir forklart av to separate dimensjoner av IU; behovet for predikerbarhet (NP) og emosjonell aktivering ved usikkerhet (AU), som kan bli intervenert mot i behandling (Berenbaum, Bredemeier, & Thompson, 2008; Carleton et al., 2012; Carleton, Norton, & Asmundson, 2007; Sexton & Dugas, 2009a). NP/PA er tenkt å reflektere en preferanse for sikkerhet/klarhet (NP) og antas å være nært beslektet med negative oppfatninger om at uforventede hendelser ødelegger alt og hindrer et individ i å være forberedt. Skjemaet antas å disponere for bekymringstendens og angst ved usikkerhet (PA: prospektiv angst). Den andre dimensjonen, AU, er tenkt å reflektere en sterk aversiv emosjonell aktivering ved usikkerhet (å finne usikkerhet oppskakende og stressende), og antas å være nært beslektet med den inhibitoriske komponenten som omhandler at usikkerhet er paralyserende, hindrer individuell fungering og hindrer et individ å komme seg videre og fra å leve et fullt liv (IA: inhibitorisk angst, Berenbaum et al., 2008). Det antas at NP direkte kan øke bekymring i et forsøk på å oppnå en opplevelse av større grad av sikkerhet/klarhet rundt fremtidige hendelser, mens AU vil bidra til unngåelsesatferd, og annen uhensiktsmessig atferd, rettet mot å dempe ubehaget assosiert med at ting er usikkert, som vil opprettholde et mønster av bekymring og være til hinder for eksponeringsbehandling (Carleton et al., 2007).

Her følger en beskrivelse av den utvidede transdiagnostiske modellen hvor to dimensjoner i IU (NP og UA) er inkorporert (Einstein, 2014): I møte med usikkerhet, kan individer lage et trusselestimat (TE). Uten et trusselestimat (TE), vil ingen aktivering fremkomme til tross for usikkerhet. TE leder kun til emosjonell aktivering om usikkerheten er innen et område av personlig viktighet og/eller sensitivitet, hvor trusselestimatet da blir holdt innen et komparatorsystem. Komparatoren sammenligner hva som blir persipert/oppfattet (faktisk hendelse) med hva som er ønsket (forventet hendelse). Når diskrepansen er registrert vil komparatorsystemet settes på vent i et forsøk på å redusere denne. Hvert TE, innen et område av personlig viktighet, leder til en emosjonell aktivering beskrevet som en *premotion*. Videre har individer også en metakognitiv antagelse om deres villighet til å oppleve usikkerhet, referert til som behovet for predikerbarhet (NP). Faktorer involvert i NP, denne metaantagelsen, er (a) høye standarder (perfeksjonisme), (b) rigiditet og (c) oppfattet behov for kontroll. For de med høy NP vil identifikasjon av en diskrepans innen komparatorsystemet skape UA. UA er ubehagelig og leder til ulike typer atferd (f.eks. søke bekreftelse, sikringsatferd, bekymring og/eller unngåelse). Atferden er rettet mot å håndtere aktiveringen ved usikkerhet uten å måtte returnere til komparatorsystemet for å reflektere og reorganisere mål (løse diskrepansen mellom ønskede og reelle forhold). Oppmerksomheten forblir derfor på denne uhåndterte trusselen (TE). Denne patologiske syklusen, forårsaket av et høyt behov

for predikerbarhet/lav villighet til å oppleve usikkerhet (NP), blir ifølge denne modellen opprettholdt av positive metakognitive antagelser om bekymring (POS).

Det antas i IUM, som nevnt at IU i tillegg opprettholder bekymring og angst indirekte via tre ulike faktorer; positive antagelser om bekymring, negativ problemorientering og kognitiv unnvikelse. Positive metakognitive antagelser er metakognitiv kunnskap om at bekymring kan være nyttig (av ulike grunner). Slike antagelser (f.eks. «bekymring gjør meg forberedt») disponerer for bruk av bekymring i respons til indre kognitive hendelser. Ettersom de fleste positive antagelser om bekymring inneholder ideen om at å bekymre seg kan hjelpe et individ å forberede seg for det verste og opprettholde kontroll (om ikke av en potensielt problematisk situasjon, så av ens emosjonelle reaksjoner dersom verstefallsscenarioet skulle materialisere seg), kan positive antagelser om bekymring bli brukt ubevisst for å imaginært endre utfallet av en ellers uklar situasjon. Det vil si, løse diskrepansen mellom hvordan forhold i livet ser ut og hvordan man ønsker at det skal være, eller for å dempe ens egne emosjonelle reaksjoner til en slik (potensiell) situasjon. Vanemessig bruk av bekymring forstås dermed som et uttrykk for en mer fundamental intoleranse for usikkerhet i IUM. Implisitt i dette perspektivet ligger det en antagelse om at positive antagelser om bekymring og korresponderende bekymring blir brukt vanemessig av personer som er intolerante for usikkerhet. Ikke først og fremst fordi de anser det som nyttig (har positive antagelser om bekymring), men for å dempe ubehaget assosiert med at betydningsfulle forhold i livet oppleves usikkert.

I modellen antas det at vansker med problemløsning blant individer med GAD hovedsakelig forklares ut ifra deres negative problemorientering. Negativ problemorientering refererer til et sett med dysfunksjonelle holdninger og persepsjoner relatert til problemløsningsprosessen. Spesifikt inkluderer dette persepsjoner av problemer som trusler, manglende selvtillit for egne problemløsningsevner, en tendens til å bli lett frustrert når man forsøker å problemløse og et negativt syn på utfall av egne problemløsningsforsøk (D'Zurilla, Maydeu-Olivares, & Kant, 1998). Om man har en negativ problemorientering, antas det å ha en ødeleggende påvirkning på kursen av problemløsning, og blir foreslått som årsaken til at individer med GAD har svært dårlige problemløsningsferdigheter i IUM (Davey & Wells, 2006).

Kognitiv unnvikelse refererer til vedvarende forsøk på å unngå truende mentale bilder og ubehagelige somatisk aktivering som kommer sammen med disse mentale forestillingsbildene (Dugas et al., 2007; Gosselin et al., 2007).

Kort oppsummert er IU ansett som disposisjonelle karakteristikk som resulterer fra dysfunksjonelle og rigide negative antagelser om usikkerhet og dets implikasjoner/konsekvenser. IU og dens direkte og indirekte virkning gjennom kognitiv unnvikelse, negativ problemorientering, positive antagelser om bekymring, opprettholder ifølge det kognitive perspektivet angst, bekymring og unngåelsestendens, samt bruk av annen uhensiktsmessig mestringsatferd.

Et metakognitivt perspektiv; med vekt på betydningen av metakognitive antagelser (MCM)

Den metakognitive modellen stiller spørsmål til betydningen av negative tanker, kognitive antagelser, kognitive skjema og ikke-kognitive indre faktorer (f.eks. frykt for angst) som betydningsfulle for psykiske vansker generelt. I det metakognitive perspektivet blir psykiske lidelser opprettholdt som følge av problemer med å regulere tenkning. Denne effekten er videre antatt å være en funksjon av skjevheter i det metakognitive kontrollsystemet markert av uhensiktsmessige metakognitive antagelser (Wells & Matthews, 1996). Ifølge den metakognitive modellen for psykologiske lidelser (Wells & Matthews, 1994) er metakognitiv kunnskap, det vil si antagelser om tanker, tenkning og kognitive funksjoner, sentralt for psykologiske lidelser og psykologisk sårbarhet mer generelt. Eksempler på denne typen deklarativ kunnskap om kognisjon er «bekymring kan gjøre meg gal», «det kan straffe seg å ikke kontrollere tankene sine» og «jeg kan ikke stole på hukommelsen min». Slik deklarativ kunnskap om kognisjon dikterer valget av strategier brukt til å regulere og kontrollere tankeprosesser (Flavell, 1979), og er dermed av stor betydning for individers evne til selvregulering og mentale helse.

Det var innledningsvis med den generiske metakognitive psykopatologimodellen, det vil si *The self-Regulatory Executive (S-REF)*-modellen, at metakognitiv teori og metakognitiv behandling for psykiske lidelser ble etablert (Wells & Matthews, 1994; Wells & Matthews, 1996). Behandling i det metakognitive perspektivet skal, på bakgrunn av det som er forklart, fokuseres mot å teste gyldigheten av metakognitiv kunnskap heller enn kognitive antagelser, for å oppnå en bedre regulering av tenkning og påfølgende symptomreduksjon.

Modellen angir at skjevheter i metakognitiv kunnskap gir opphav til uhensiktsmessig selvregulering i form av en karakteristisk kognitiv stil kalt det kognitive oppmerksomhetssyndromet (KOS). KOS består av repeterende negativ tenkning (grubling og bekymring) strategisk oppmerksomhetsbruk rettet mot trusler og uhensiktsmessig

mestringsatferd. KOS og dets korresponderende metakognitive kunnskap kommer til uttrykk som ineffektiv mental regulering. Helt enkelt forklart kan hva man tror om sin tenkning og kognitive funksjoner (metakognisjon) gi opphav til uhensiktsmessige strategier (f. eks bekymring, grubling, selvfokusert oppmerksomhet og uhensiktsmessige mestringsstrategier) som forstyrrer individets funksjon og opprettholder psykologiske symptomer.

På bakgrunn av den generiske metakognitive modellen for psykiske lidelser er det utviklet en diagnosespesifikk metakognitiv modell som beskriver de psykopatologiske prosessene i GAD/patologisk bekymring (Wells, 1995). Den metakognitive modellen for GAD/patologisk bekymring kan oppsummeres slik:

Triggere for bekymring varierer, men de manifesterer seg ofte som påtrengende «hva hvis tanker/spørsmål» (f.eks. «Hva hvis jeg feiler?», «Hva hvis jeg glemmer hva jeg skal si?») eller noen ganger som negative forestillingsbilder (f.eks. Et mentalt bilde av å stryke på hovedoppgaven). Ved triggertanker blir positive metakognitive antagelser om bekymring aktivert (f.eks. «Om jeg bekymrer meg for alle muligheter kan jeg unngå å feile», «Om jeg bekymrer meg kan jeg gjøre en bedre jobb» eller «Å bekymre seg om hva som kan gå galt betyr at jeg vil være forberedt»).

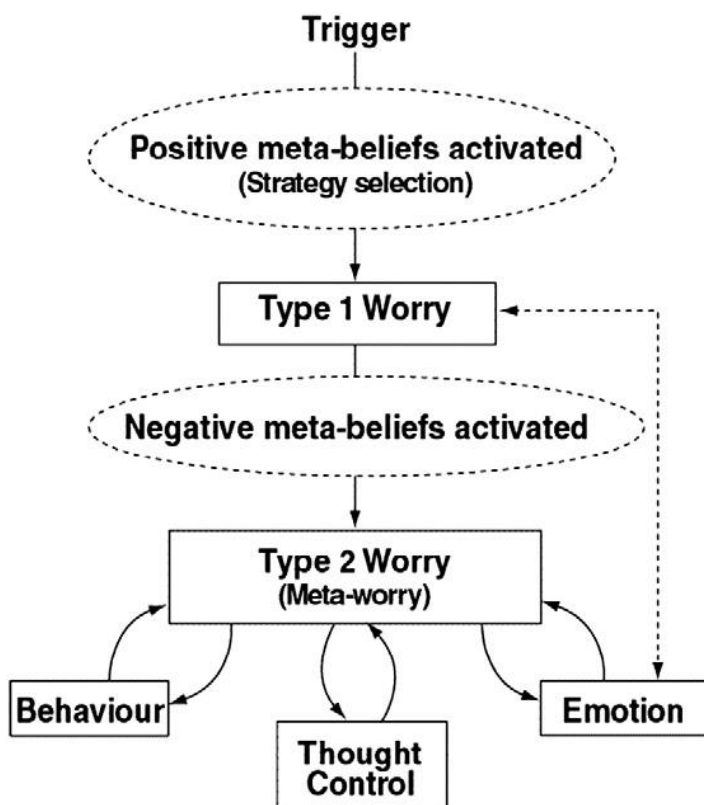
De positive antagelsene om bekymring disponerer for initiering av type 1 bekymring i respons til indre kognitive hendelser. Wells definerer type 1 bekymring som bekymring om ikke-kognitive hendelser slik som den eksterne situasjonen (f.eks. sosiale situasjoner) eller fysiske symptomer (f.eks. hjertebank; Wells, 1995). Type 1 bekymring er hovedsakelig en verbal kontemplativ prosess bestående av kjeder av katastrofetanker og planlegging av responser som er assosiert med endring i emosjon (engstelse/redsel). Personen blir mer og mer redd ettersom negative utfall blir prosessert, og mindre redd ettersom målet om å generere måter å mestre situasjonen på blir nådd. Type 1 bekymring vedvarer blant «friske» individer til personen oppnår målet med å bekymre seg. Stoppsignaler for bekymring kan være flere ting, men eksempelvis at man føler man er i stand til å takle situasjonen fremstilt i intrusjonen eller at man vurderer at de fleste eventualiteter har blitt tatt med i betraktningen. Bekymring blir imidlertid oftest avsluttet prematurt på bakgrunn av krav gitt i den eksterne situasjonen.

Den disponerende faktoren for patologiske bekymringstilstander, er ifølge metakognitiv teori, negative metakognitive antagelser om bekymring (NEG). De negative metakognitive antagelsene om bekymringstenkning finnes innen to innholdsmessige domener;

(1) ukontrollerbarhet og (2) fare. Individuer med GAD antar at bekymring er ukontrollerbart og farlig for fysisk og/eller psykologisk helse. Under en bekymringsepisode (type 1 bekymring) blir negative antagelser om bekymring aktivert (f.eks. «bekymring er ukontrollerbart» og «mine bekymringer kan gjøre meg gal»). De negative metakognitive antagelsene leder til negative tolkninger av type 1 bekymring, kalt type 2-bekymring (meta-bekymring). Meta-bekymring skiller seg fra type 1 bekymring ved å være spesifikt knyttet til kognitive hendelser (f.eks. «jeg blir gal av bekymring» eller «min psyke takler ikke alle bekymringene») og ledsages ofte av negative tolkninger av emosjonelle symptomer som et tegn på tap av kontroll eller fysisk/psykisk katastrofe. At individer med GAD både har positive og negative antakelser om å bekymre seg, kan kanskje virke kontraintuitivt, men det viser seg at de både bekymrer seg som mestringsstrategi, og at de samtidig opplever at bekymringstenkningen tar fra dem mental kontroll og opplever det selv som en skadelig prosess. Som et resultat av meta-bekymring vil angst og følelsen av trussel/fare øke, noe som gjør det i eskalerende grad vanskeligere, om ikke umulig, for individet å oppnå en intern følelse av at de vil takle situasjonen fremstilt i den påtrengende tanken/negative forestillingsbildet. Med andre ord, ved stadig økende angst blir stoppsignaler for bekymring mer og mer uoppnåelig, og denne dysfunksjonelle samhandlingen mellom de ulike nivåene av tenkning (bekymring og samtidig bekymring for bekymring), medfører at den patologiske bekymringstenkningen vedvarer. En slik dysregulert tankeprosess vil ha betydelige emosjonelle konsekvenser. I verste fall kan slike vedvarende og angstgenererende bekymringsepisoder (KOS-prosess) ende i et fullskala panikkanfall (alvorlig emosjonell konsekvens).

En annen viktig årsak til at bekymringsepisoder vedvarer, blant individer med GAD, er at å, på eget initiativ, avbryte bekymringsprosessen er inkompatibelt med antagelser om behovet for å bekymre seg og antagelser om bekymringens ukontrollerbarhet. I en slik kontekst utvikles ofte maladaptive tankekontrollstrategier som er siktet mot å prøve å fjerne tankeinnhold fra bevisstheten som trigger bekymring (f.eks. «ikke tenk på å mislykkes») heller enn å, ved bruk av egen vilje, la være å engasjere seg i type 1 bekymring i respons til intrusjoner. Bruk av tankekontrollstrategier er nært assosiert med dets korresponderende metakognitive antagelser som omhandler behovet for å kontrollere tenkning (f.eks. «dersom jeg ikke kontrollerte en bekymringstanke, og det jeg tenkte skjedde, ville det være min skyld»). Tankekontroll er kontraproduktivt ettersom det leder til større bevissthet omkring bekymringskonsepter, noe som forsterker behovet for å bekymre seg og forsterker antagelser om at bekymring er ukontrollerbart.

I tillegg til KOS-prosessene beskrevet ovenfor, som involverer aktiveringen av negative metakognitive antagelser og assosiert metabekymring under en bekymringsepisode, samt bruk av tankekontrollstrategier, finnes det en annen mekanisme, som også leder til en eskalering og opprettholdelse av patologisk bekymring. Ved bruk av ulike typer uhensiktsmessige mestringsstrategier (f.eks. å prøve å avlede seg selv, snakke til seg selv), og unngåelse av ytre situasjoner eller indre tanker som trigger bekymring (f.eks. tanker om sykdom og unngåelse av sosiale situasjoner og usikkerhet). Slike mestringsstrategier opprettholder negative antagelser om tap av kontroll over egen tenkning og fare ved bekymring, ettersom man gjør seg avhengig av eksterne faktorer (f.eks. unngåelse av usikkerhet eller å klare å avlede seg selv) for å håndtere egen bekymringstenkning. Slike strategier innebærer også at man går glipp av muligheter til å oppdage at bekymring er, i sterk kontrast til hva individer med GAD selv antar; harmløst og kontrollerbart. Om bekymringsepisoden blir avbrutt av ytre faktorer mister personen også imidlertid muligheten til å oppdage at bekymring er harmløst og kontrollerbart. Overordnet er det essensielt at individet selv oppdager at bekymring er harmløst og kontrollerbart. Individet må derfor bli satt i posisjon til å oppdage og erfare at de ved bruk av egen vilje fleksibelt kan regulere egen tenkning (det vil si, å avbryte og initiere bekymring fleksibelt etter eget ønske). De sentrale elementene i modellen er fremvist i figur 2.



Figur 2. Notat. Den metakognitive modellen for patologisk bekymring/GAD.

Kort oppsummert er det skjevheter i metakognitiv kunnskap, primært negative metakognitive antagelser om faren og ukontrollerbarheten til bekymring, heller enn bekymringsinnholdet, innholdet i negative tanker eller kognitive oppfatninger om usikkerhet, som opprettholder angst og bekymringstendens, ifølge det metakognitive perspektivet.

En sammenligning av en kognitiv modell (IUM) og den metakognitive modellen for GAD (MCM)

En fundamental kognitiv antagelse om at usikkerhet er uholdbart, er i et kognitivt perspektiv tenkt å skape symptomer på GAD, gjennom å nedenfra og opp drive frem negative automatiske tanker og dysfunksjonelle tolkninger ved usikkerhet. Disse negative automatiske tankene anses som en «motor» i psykiske lidelser med potensiale til å drive frem de øvrige kognitive, atferdsmessige og emosjonelle komponentene i GAD, blant annet; bekymring (WO), mestringsstrategier, unngåelse og psykologiske symptomer på angst og depresjon. I sterk kontrast, antas det i MCM at dysfunksjonelle metakognitive antagelser (MC), særlig negative antagelser om faren og ukontrollerbarheten til bekymring, skaper symptomer på GAD via å disponere for uhensiktsmessige responsstrategier til tanker, kalt KOS-prosesser.

I IUM gis det dermed forklaringer av kliniske lidelser uttrykt kun etter innholdet i vurderinger/tolkninger (negative antagelser om usikkerhet og dets konsekvenser) og oppfatninger om eksternt stimuli (usikre og tvetydige situasjoner) eller ikke-kognitive interne hendelser (f.eks. frykt for angst), og modellen sier derfor lite om faktorer som modulerer og kontrollerer tenkning i seg selv. Derimot, en integrativ kognitiv modell (MCM) undersøker de modulerende påvirkningene på tankeprosesser, det vil si; metakognitiv prosessering (Wells, 1995; Wells & Matthews, 1996), men uten å gå nøyere inn på bakgrunnen for at individer antar at bekymring er nyttig i utgangspunktet. I IUM foreslås det derimot at individer antar at bekymring er nyttig og bekymrer seg vanemessig som en ubevisst strategi/atferd for å dempe ubehaget assosiert med at forhold i livet er usikkert.

Kort oppsummert, antas det i IUM at IU driver frem symptomer på GAD via virkningen av dysfunksjonelt tankeinnhold, mens det i MCM antas at GAD drives frem av dysfunksjonelle metakognisjoner som disponerer for vedvarende uhensiktsmessige responsstrategier til tanker og tenkning. For å avgjøre om spesifikt tankeinnhold relatert til IU, bekymring og negative automatiske tanker (kognisjon), eller dysfunksjonelle metakognitive

antagelser (metakognisjon) er mest sentralt for GAD opprettholdelse, er det avgjørende å evaluere den eksisterende evidensen til modellene.

Det empiriske grunnlaget til de «konkurrerende» modellene

Evidensen for en kognitiv modell for GAD (IUM)

Flerfoldige studier har demonstrert en spesifikk link mellom IU og symptomer på GAD (f.eks. Dugas et al., 1997; Dugas et al., 1998; Dugas, Marchand, & Ladouceur, 2005; Koerner, Mejia, & Kusec, 2017; Ladouceur et al., 1999), men IU er også blitt linket til andre angstlidelser (Carleton et al., 2012; Gentes & Ruscio, 2011). IU forblir assosiert med økt stress og bekymring, selv etter å ha kontrollert for andre faktorer relatert til bekymring som; positive antagelser om bekymring, oppfattet selvkontroll, angstsensitivitet og perfeksjonisme (Buhr & Dugas, 2006; Dugas, Gosselin, & Ladouceur, 2001; Laugesen, Dugas, & Bukowski, 2003). Og viktigst, eksperimentelle manipulasjoner av IU har vist seg å indusere endringer i bekymring og stress hvor høyere IU var assosiert med mer bekymring og stress (Buhr & Dugas, 2009; Ladouceur, Gosselin, et al., 2000). Videre har, som tidligere nevnt, psykologiske intervensjoner for GAD, rettet mot å øke toleransen for usikkerhet, ledet til nedgang i IU, og deretter lavere nivåer av bekymring (Dugas & Ladouceur, 2000; Dugas et al., 2003). Oppsummert antyder mye av evidensen at IU er en nøkkelkomponent i å generere og opprettholde overdreven og patologisk bekymring.

Til tross for at IU i aller størst grad er rapportert i litteraturen relatert til symptomer på bekymring og angst, er det også evidens for at IU er betydelig relatert til depresjon (f.eks. Berenbaum et al., 2008; Dugas et al., 2004; Gentes & Ruscio, 2011; Huang, Yu, Carleton, & Beshai, 2019; Jensen, Cohen, Mennin, Fresco, & Heimberg, 2016; Mahoney & McEvoy, 2012).

I tillegg tyder en rekke studier på at IU også øker bekymring og angst indirekte via positive antagelser om bekymring (f.eks. Dugas et al., 1998; Francis & Dugas, 2004), negativ problemorientering (Davey, Jubb, & Cameron, 1996; Dugas et al., 1998; Dugas, Letarte, Rhéaume, Freeston, & Ladouceur, 1995; Ladouceur et al., 1999; Robichaud & Dugas, 2005a, 2005b; Tallis & Eysenck, 1994), kognitiv unnvikelse (Dugas et al., 1998; Gosselin et al., 2007; Sexton & Dugas, 2009b) og frykt for angst (Buhr, 2007; Buhr & Dugas, 2009).

Ved bruk av IUS-27 (Freeston, Rhéaume, Letarte, Dugas, & Ladouceur, 1994) fant Berenbaum med kolleger (2008) at en underdimensjon av IU; IA/AU, hadde en sterk

korrelasjon med bekymring ($r = .63$) og en moderat korrelasjon med anhedonisk depresjon ($r = .31$). Den andre underdimensjonen av IU; PA/NP, demonstrerte en sterk korrelasjon med bekymring ($r = .46$) og var også assosiert med både planmessighet ($r = .29$) og nevrotisisme ($r = .29$). Resultater fra en annen studie (McEvoy & Mahoney, 2011) demonstrerte at PA/NP forklarte unik varians i bekymring, men ikke depresjon, mens IA/AU forklarte unik varians i depresjon, men ikke bekymring. Disse funnene ble replikert av samme forfattere (McEvoy & Mahoney, 2012) og i en nyere studie (Penney, Rachor, & Deleurme, 2020). Videre har det blitt vist at IU er høyere ved eskalerende komorbiditet (McEvoy & Mahoney, 2012; Yook, Kim, Suh, & Lee, 2010). Uavhengig av spesifikke diagnoser, så var graden av komorbiditet signifikant predikert av PA/NP, mens spesifikke diagnoser; som GAD og depresjon, var unikt relatert til IA/AU (McEvoy & Mahoney, 2012). Resultater fra en annen studie tyder på at PA/NP kan være en sårbarhetsfaktor for overdreven og uflexibel unngåelse, som har blitt assosiert med en rekke psykiske lidelser (Flores, López, Vervliet, & Cobos, 2018). Samlet sett støtter funnene opp om at prospektiv angst/behovet for predikerbarhet (PA/NP) og inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse (IA/AU), underdimensjoner av IU, spiller selvstendige og differensierte roller i GAD med samtidig depresjon og i psykopatologi mer generelt.

Evidensen for den metakognitive modellen for GAD (MCM)

En metaanalyse av 47 studier viser at alle domener av metakognitive antakelser i MCQ-30 er implisert på tvers av psykiske lidelser, noe som støtter opp om at alle domener av metakognisjoner; negative, positive, behovet for kontroll, kognitive selv-bevissthet og kognitiv tiltro, er transdiagnostiske faktorer implisert i, blant annet, GAD med samtidig depresjon. Særlig to negative antagelser er prevalente på tvers av lidelser; negative antagelser om ukontrollerbarheten og faren ved tanker og antagelser som behovet for å kontrollere tanker. Negative metakognitive antagelser om ukontrollerbarheten og faren ved bekymring er særlig prevalente i GAD (Sun, Zhu, & So, 2017). Det er eksempelvis vist at personer med GAD rapporterer vesentlig mer negative metakognitive antakelser om bekymring enn ikke-klinisk kontrollgruppe (2016b; Davis & Valentiner, 2000), samt mer negative metakognitive antakelser enn pasienter med andre angstlidelser (Wells & Carter, 2001). Og det finnes god evidens for en link mellom negative metakognisjoner og GAD definert både etter DSM-III-R og DSM-IV (Cartwright-Hatton & Wells, 1997; Davis & Valentiner, 2000; Wells & Carter, 2001). Positive metakognitive antagelser om bekymring er også høyere blant individer med GAD enn i den generelle populasjonen (Dugas et al., 1998), men forhøyede positive antagelser om bekymring er ikke spesifikt for GAD (Cartwright-Hatton & Wells, 1997;

Ruscio & Borkovec, 2004; Wells & Carter, 2001). De negative vurderingene av bekymring (meta-bekymring), målt med ANtI og MWQ er unikt assosiert med patologisk bekymring (Nassif, 1999; Nuevo, Montorio, & Borkovec, 2004; Wells, 2005; Wells & Carter, 1999) og GAD definert etter både DSM-III-R GAD og DSM-IV GAD (Nassif, 1999; Wells, 2005), samt angst/forstyrrelse forårsaket av bekymring (Nuevo et al., 2004). Flere tidligere studier har også vist en sammenheng mellom metakognitive antagelser og depressive symptomer (Anderson et al., 2019; Huntley & Fisher, 2016; Jelinek, Faissner, Moritz, & Kriston, 2019; Nordahl, Ødegaard, Hjemdal, & Wells, 2019; Papageorgiou & Wells, 2003), og i kliniske forsøk med MCT, ble det funnet behandlingsinduserte reduksjoner i MCQ-30-skåre blant deprimerte pasienter (Normann & Morina, 2018).

Kort oppsummert har begge modellene (IUM og MCM) solid empirisk støtte. Det er dermed grunn til å tro at både dysfunksjonell kognisjon (IU) og metakognisjon (MC) er av betydning i opprettholdelsen og utviklingen av GAD med samtidig depresjon, og i psykopatologi mer generelt. Samtidig er det behov for flere undersøkelser som inkluderer både MC og IU.

Evidens for interaksjon mellom metakognisjoner, intoleranse for usikkerhet (IU) og tankestiler

I en studie blir det sannsynliggjort at både IU og negative antagelser om bekymring gjør selvstendige bidrag i de kognitive mekanismene som underligger patologisk bekymring og angst (Ruggiero et al., 2012). På bakgrunn av dette foreslår artikkelforfatterne en interaksjonsmodell hvor negative antagelser om bekymring antas å interagere med og styrke effekten av IU på bekymring, noe som er forenlig med den moderne teorien av IU, hvor det antydes at IU interagerer med høyere ordens sårbarheter (f.eks. metakognisjoner) og symptomer i en hierarkisk struktur (Carleton, 2016b). Riktignok med krysseksjonelle data kunne ikke forfatterne trekke definitive slutninger hva gjelder interaksjonen mellom IU og negative metakognitive antagelser om bekymring. I tråd med interaksjonsmodellen, foreslått av Ruggiero med kolleger, hvor negative antagelser om bekymring antas å interagere med og styrke effekten av IU, demonstrerte Chen med kolleger, i en nyere studie blant deprimerte, at metakognisjonene (behov for kontroll og negative metakognitive antagelser) fullstendig medierte effekten til den inhibitoriske dimensjonen i IU (IA/AU) på depresjon- og angstsymptomer (2021). Hypotesen om at metakognisjoner (NC og NEG) fullstendig medierer effekten av de inhibitoriske aspektene av IA/UA på symptomer er videre i tråd med funn fra en behandlingsstudie (van der Heiden et al., 2012). Der ble det vist at MCT, terapi

rettet mot negative antagelser om bekymring, også ledet til signifikante reduksjoner i IU. Dette tyder på at dysfunksjonelle metakognisjoner (særlig NEG og NC) er nært knyttet til, og hierarkisk overordnet, de prospektive og inhibitoriske aspektene av IU (PA/NP og IA/UA).

Innen den kognitive tradisjonen er det ikke mulig å konseptualisere hvordan antagelser om tanker og tenkning (MC) kan regulere bruken av ulike tankestiler (type 1 og type 2 bekymring og ruminering) og interagere med oppfatninger om selvet og verden (f.eks. IU), ettersom man i skjemateori antar at det kun finnes et nivå av tenkning, og det kontrolleres av underliggende skjema/oppfatninger. Men innen den metakognitive modellen kan interaksjonen mellom kognitive oppfatninger, herunder inhibitoriske og prospektive aspekter av IU, PA og IA (kognisjon), og metakognitive antagelser om bekymring forstås med at rigide kognitive oppfatninger og de inhibitoriske (IA) og prospektive (PA) aspektene av IU, er et produkt av dysfunksjonelle metakognisjoner, korresponderende repeterende tankestiler og bruk av uhensiktsmessige mestringsstrategier. Slik sett kan man forvente at skjevheter i det metakognitive kontrollsystemet og typiske tankestiler i GAD (type 1 og type 2 bekymring) kan gi opphav til eksempelvis prospektiv (PA) og inhibitorisk (IA) angst (underdimensjonene i IU). Spørsmålet om hvorvidt rigide kognitive oppfatninger om usikkerhet, de inhibitoriske og prospektive aspektene av IU, eller dysfunksjonell metakognitiv kunnskap er mest sentralt i GAD forblir et empirisk spørsmål, til tross for at rigide kognitive oppfatninger (IU), og de prospektive og inhibitoriske aspektene av IU, kan være et produkt av metakognisjoner.

Som et konstrukt er kognitiv fleksibilitet (CF) definert som å skifte tanker og øke atferdsmessige responser for bedre tilpasning altså evnen til å tilpasse seg konstant endrede situasjoner (Dennis & Vander Wal, 2010). Derfor kan CF tjene som en beskyttende faktor for maladaptiv atferd, tanker og emosjoner som resulterer fra høy IU (Presti, McHugh, Gloster, Karekla, & Hayes, 2020). CF består av å se bort fra ubetydelig informasjon og rette fokuset mot ressurser som er mer nyttige (Diamond, 2013). Når perspektivet er mulig å endre (fleksibelt), kan individer re-evaluere vonde opplevelser, stressende situasjoner eller negative følelser og dermed være mindre sårbar for stress og uforutsette hendelser (Cheng, Lau, & Chan, 2014).

Assosiasjonen mellom IU og psykologiske symptomer har i en rekke studier vist seg å være svakere blant personer med høy CF sammenlignet med personer med lav CF (Bacaro et al., 2020; Dawson & Golijani-Moghaddam, 2020; Demirtas & Yildiz, 2019; Lynne Lieberman, Stephanie M Gorka, Casey Sarapas, & Stewart A Shankman, 2016; Pakenham et al., 2020). Høy IU har blant annet blitt assosiert med negative reaksjoner til usikkerhet slik

som bekymring, angst, og unngåelse. Høy CF ble i samme studie derimot assosiert med kognitiv restrukturering, tilpasning til usikkerhet og reduserte nivåer av psykologiske symptomer (Mujgan Inozu, B. G. Gök, D. Tuzun, & A. B. Hacıomeroglu, 2022). I en studie av individer med panikk lidelse ble det vist at CF hadde en medierende rolle mellom IU og *startle response* (defensive responser). På tross av at personene ikke lenger var i fare, kunne ikke individer med både høy IU og lav CF skifte fokuset vekk fra tidligere trusler og derfor hadde de sterkere defensive responser (Lynne Lieberman, Stephanie M Gorka, C. Sarapas, & Stewart A Shankman, 2016). En annen studie ble det demonstrert en seriell mediering av CF og IU i relasjonen mellom håpløshet og oppfattet stress. Personer med høyere grad av håpløshet hadde også lavere CF, som i sin tur, forsterket IU og stress (Demirtas & Yildiz, 2019). Funnene taler for at selv om IU skaper vansker med å tilpasse seg tvetydighet, kan høy CF muliggjøre å skifte unna et IU-relatert bias i tenkning. Med andre ord, funnene av moderasjonsmodellen antyder at å ha høy CF er en mulig beskyttende faktor som kan kompensere for den skadelige påvirkningen IU har på psykologisk velvære og symptomer, ved å muliggjøre kognitiv restrukturering og mer effektiv mestring. Videre er det mulig at dysfunksjonelle metakognitive antagelser kan lede til lavere CF, og via dette styrke effekten av IU på psykologiske symptomer. Den potensielle modererende (forsterkende) rollen til dysfunksjonelle MC på IU, er viktig å merke seg i forståelsen av IU som transdiagnostisk faktor og i videre forskning på relasjonen mellom IU og MC.

I den transdiagnostiske modellen hvor IU er inkorporert (Einstein, 2014) er det foreslått at behovet for predikerbarhet (PA/NP), en underdimensjon av IU, representerer en metakognitiv antagelse som omhandler villigheten til å utsette seg selv for usikkerhet. Om dette stemmer kan dette tyde på at IU som konstrukt best passer med et metakognitivt perspektiv på psykologiske forstyrrelser. Hvorvidt behovet for predikerbarhet er en metakognitiv faktor og hvordan behovet for predikerbarhet interagerer med de øvrige domeneene i det metakognitive kontrollsystemet vil være av interesse for metakognitiv teori og den metakognitive modellen for GAD.

Ettersom det både er empirisk støtte for at dysfunksjonell metakognitiv kunnskap og dysfunksjonelle antagelser om usikkerhet, og de tilhørende prospektive og inhibitoriske aspektene av IU, er sentrale i opprettholdelsen av GAD. Og det er teoretisk belegg og noe evidens for at ulike tankestiler og dysfunksjonell metakognitiv kunnskap interagerer med og forsterker effekten av IU på psykologiske symptomer. Er det behov for statistiske metoder som både kan avgjøre hvilke av dem (MC eller IU) som er mest sentral i opprettholdelsen av GAD og identifisere hvordan disse psykologiske konstruktene (metakognitiv kunnskap,

intoleranse for usikkerhet) henger sammen med hverandre tankestiler, strategier/atferd og symptomer i GAD. Imidlertid kan kun longitudinelle studier definitivt avgjøre om, og på hvilken måte, MC og IU interagerer i de kognitive prosessene som leder til patologisk bekymring og GAD.

Nettverkstilnærming

Både MC og IU er foreslått som sentrale opprettholdende faktorer i GAD med samtidig depresjon. Det er derfor viktig å identifisere om en av disse er mer sentral enn den andre og hvordan ulike MC og ulike dimensjoner i IU (NP/PA og AU/IA) henger sammen med hverandre og andre elementer implisert i GAD. For å undersøke dette vil jeg benytte nettverksanalyse. Først og fremst siden man gjennom en nettverkstilnærming tar høyde for overlappen mellom de relevante variablene. Dette muliggjør å i større grad skille overlappende elementer fra hverandre. Eksempelvis, noen av leddene i *Penn State Worry Questionnaire* (PSWQ; Meyer, Miller, Metzger, & Borkovec, 1990), som er konstruert for å måle overdreven og ukontrollerbar bekymring, er svært like ledd brukt for å måle negative metakognitive antagelser om bekymringen i *The Metacognition Questionnaire* (MCQ-30; Wells & Cartwright-Hatton, 2004). For eksempel: «Så raskt jeg starter å bekymre meg, kan jeg ikke holde opp» (ledd 12 i PSWQ) ligner på; «Når jeg starter å bekymre meg kan jeg ikke stoppe» (ledd 21 i MCQ-30). Likt leddinnhold gjør at disse to konstruktene trolig vil overlappe i statistiske analyser (multikollinearitet). Etersom man i en nettverksundersøkelse trekker fra overlappen mellom alle variablene herunder; NEG og PSWQ, vil den overlappen som kommer fra lignende leddinnhold bli fjernet automatisk, og kun de unike aspektene av konstruktene vil vektlegges.

Fra et nettverksperspektiv er ikke de ulike elementene utskiftbare indikatorer. De er agenter i et tett sammenbundet nettverk, hvor dets rolle i lidelsen er avhengig av dets posisjon i nettverket (Cramer, Waldorp, Van Der Maas, & Borsboom, 2010). Å plassere symptomer, antagelser og strategier, og studere hvordan de interagerer i et nettverk, representerer derfor et brudd med den forenklete forståelsen av informasjonsprosessering som vektlegges i skjemateori, det teoretiske grunnlaget til IUM, hvor en latent faktor, IU, er tenkt å kausalt drive frem alle komponenter i lidelsen. Metoden er imidlertid mer i tråd med en oppdatert forståelse av menneskelig informasjonsprosessering hvor det er samhandlingen mellom flere nivåer av tenkning, kontrollert av metakognisjoner, som avgjør selvregulering og forekomsten av psykologiske symptomer. Å plassere intoleranse for usikkerhet inn i et slikt nettverk vil

dermed være et forsøk på å integrere IU-konstruktet med en mer forskningsbasert (og oppdatert) forståelse av menneskelig informasjonsprosessering. Dette kan potensielt øke forståelsen av intoleranse for usikkerhet, de prospektive og inhibitoriske aspektene av IU og dens rolle i GAD og i psykopatologi mer generelt. Å plassere ulike domener med metakognitive antagelser inn i et korrelasjonsnettverk kan muligens også øke forståelsen av hva de fem ulike domenene metakognisjoner i *The Metacognition Questionnaire* (MCQ-30; Wells & Cartwright-Hatton, 2004) representerer, og deres spesifikke rolle i GAD. Det samme gjelder betydningen til symptomer og strategier implisert i GAD. Den sentrale ideen bak denne tankeretningen er at mentale lidelser, slik som GAD med samtidig depresjon, er konsekvensen av måten elementer/symptomer direkte interagerer med hverandre på i en psykopatologisk nettverksstruktur. Det vil si, karakteristiske elementer i GAD som; type 1 og type 2 bekymring, negative oppfatninger om usikkerhet, følelser av håpløshet, konsentrasjonsvansker, misnøye med seg selv, søvnløshet med mer samvarierer, ikke fordi de deler én underliggende årsak (f.eks. en kjemisk ubalanse i hjernen eller en utrygg tilknytning; Bringmann et al., 2022), men fordi elementene i lidelsen direkte (gjensidig) påvirker og opprettholder hverandre (f.eks. bekymring <-> metabekymring <-> angst <-> negative antagelser om usikkerhet <-> grubling <-> konsentrasjonsvansker <-> energiløshet <-> misnøye med seg selv). Dette er en fundamentalt ulik forståelse av sykdom og psykopatologi, som skiller seg fra den tradisjonelle medisinske modellen for patologi, hvor det er en spesifikk årsak, eksempelvis en kjemisk ubalanse i hjernen, som antas å opprettholde hele lidelsen (f.eks. GAD). Innen nettverkstilnærmingen antar man, ved lidelsens debut (f.eks. GAD), at en rekke elementer implisert i lidelsen (antagelser, strategier og symptomer), gjensidig forsterker hverandre i så stor grad at nettverket som helhet når et skadelig balansepunkt (det vil si; skadelig ekvilibrium). Som et resultat av denne interaksjonen stiger symptomtrykket, og nettverket/lidelsen blir selvopprettholdende og derfor vedvarer lidelsen og symptomene over tid. Innen nettverkstilnærmingen, på bakgrunn av det som er nevnt, er det avgjørende å identifisere de elementene som bidrar mest til at nettverket som helhet når et skadelig ekvilibrium for å mest effektivt kunne behandle lidelsen.

Basert på sammenhengene mellom elementene i nettverket (interkorrelasjon), kan man estimere hvilke av komponentene som i størst grad bidrar i lidelsen/nettverket (til et skadelig ekvilibrium). Teoretikere antar at svært sentrale elementer (potensielt IU eller MC) har et større potensiale til å spre aktivering gjennom psykopatologinettverket enn mindre viktige elementer (sentralitetshypotesen; Cramer et al., 2010). Slike elementer blir antatt å være mer

sentrale i opprettholdelse, samt lidelse-debut og remisjon (Borsboom & Cramer, 2013; Cramer et al., 2010). Gjennom en nettverkstilnærming og bruk av sentralitetsindekser kan man utforske og potensielt identifisere viktige (transdiagnostiske) mekanismer og prosesser i GAD med samtidig depresjon, og avgjøre om faktorer i det kognitive eller metakognitive domenet er mest sentrale i lidelsen, med de implikasjonene det har for behandling.

Sentralitetsindekser er populære verktøy for å analysere strukturelle aspekter av psykologiske nettverk. En måte å evaluere og studere egnetheten til sentralitetsindekser på, er å konseptualisere dem som flyt-prosesser (Borgatti, 2005). Borgatti skiller mellom ulike flytprosesser; parallell, serie og overføring. Parallell og serie oppstår via replikering eller kopiering, enten parallelt eller én etter én. Et eksempel på en parallell prosess er e-mail som sprer seg til og fra personer for å varsle om datavirus. Dette regnes som en parallell prosess, ettersom alle individene/nodene sender «e-mailer» til alle kontaktene sine simultant. Parallele prosesser kan bli fanget opp av sentralitetsindeksen *forventet påvirkning*. Ved denne typen flyt trenger man ikke å vite informasjonsflyten som går gjennom hele nettverket, i stedet ser man kun på hvor mange kontaktpunkter hver node har, for å finne den mest innflytelsesrike noden. For eksempel personen med flest e-mailkontakter i et firma, eller noden som omhandler negative metakognitive antagelser om bekymring i et psykopatologisk-nettverk bestående av elementer implisert i GAD. I psykopatologiske nettverk vil bruk av forventet påvirkning dermed innebære at man antar at symptomer, strategier og antagelser ikke påvirker hverandre stegvis (lineær flytprosess), men heller påvirker alt de er direkte koblet til på en parallell måte (parallell flytprosess). Dette kan være problematisk, ettersom det enda ikke avgjort hvilken flytprosess som kjennetegner psykopatologiske nettverk (Bringmann et al., 2019). *Forventet påvirkning* (Freeman, Roeder, & Mulholland, 1979) kan bli definert som antallet bånd som faller på en node. *Forventet påvirkning* måler ikke langtids- eller indirekte påvirkning, kun umiddelbar påvirkning. Eksempelvis om en viss proporsjon av nodene i nettverket er «infisert» av noe, og å ha et bånd med en infisert node impliserer å bli infisert, så er sannsynligheten for umiddelbar infeksjon (umiddelbar påvirkning) en funksjon av antallet noder (og styrken på disse) noden er nærliggende til.

Nettverkstilnærming for GAD

Kun to nettverksstudier har inkludert IU i undersøkelsen av symptomer og prosesser karakteristisk for GAD (Ren et al., 2021; Ren et al., 2020). Ren med kolleger (2020) studerte nettverk hos menn med høy risiko for GAD bestående av; bekymring, metabekymring,

intoleranse for usikkerhet og oppmerksomhetsbias for trusler (AB). De partielle korrelasjonene mellom «WO og MW» og «WO og IU» var de sterkeste i nettverket. Den høyeste forventede påvirkningen i nettverket var MW, noe som indikerer at bekymring om bekymring er den mest sentrale komponenten i GAD. WO hadde den høyeste predikerbarheten (den mest påvirkelige noden), som tyder på at generell bekymringstendens blir sterkt påvirket av andre faktorer i lidelsen. Dette antyder at man bør intervensere mot WO indirekte, ikke bare via sterke nabonoder som MW og IU, men og potensielt fra andre bekymringsrelaterte faktorer som ikke ble inkludert i denne studien. Artikkelforfatterne foreslår å intervensere mot både metabekymring og intoleranse for usikkerhet samtidig, ettersom funnene deres tilsier at det vil ha en større effekt på kjernesymptomet i GAD; bekymring.

I den andre studien (Ren et al., 2021) undersøkte man relasjonene mellom to underliggende dimensjoner i IU, PA/NP og IA/AU, samt ulike symptomer på GAD målt med GAD-7 (Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe, 2006). Studien avdekker underliggende relasjoner mellom dimensjoner i IU; PA/NP og IA/AU og enkelte symptomer på GAD. PA/NP hang unikt sammen med symptomene; «nervøs» og «bekymre seg for mye», mens IA/AU hang unikt sammen med symptomene; «ukontrollerbar bekymring», «rastløshet» og «bekymre seg for mye». «Å bekymre seg for mye» hadde den høyeste sentraliteten *strength* (styrke) i nettverket. Inhibitorisk angst (IA/UA) hadde en høyere sentralitet enn PA/NP (*bridge strength*). Videre tilsa funnene at å utvikle intervensjoner mot symptomet «å bekymre seg for mye» både kan minimere nivået av IU og øvrige GAD-symptomer, og at å fokusere på IA/AU i behandling, fra et statistisk perspektiv, ville være mer effektivt i å redusere symptomer på GAD, enn å fokusere på PA/NP.

Ingen studier har i midlertidig sett på IU og MC samtidig ved bruk av nettverksanalyse. Dette er imidlertid relevant fordi det kan belyse hvilket domene, det kognitive eller metakognitive, som er mest sentralt for GAD, og gi innsikt i hvordan ulike, og potensielt til dels overlappende psykologiske begreper (IU, MC, tankestiler og strategier), relaterer til hverandre og til symptomer.

Mål

Med bakgrunn i at MCM og IUM vektlegger ulike antagelser som sentrale i opprettholdelse av GAD, og pasientpopulasjonen skårer forhøyet på disse antagelsene, ønsker jeg å undersøke hvordan intoleranse for usikkerhet og dysfunksjonell metakognitiv kunnskap interagerer med hverandre, strategier og symptomer i GAD, samt estimere den relative betydningen av

dimensjoner av IU (PA/NP og IA/UA) og innholdet i bekymring (kognisjon) versus antakelser om tanker og tenkning (metakognisjon). Kunnskap om dette vil informere oss om behandling av GAD/bekymringsangst med samtidig depresjon, bør omhandle gyldigheten av tanker og oppfatninger (kognitiv terapi) og/eller gyldigheten av antakelser om regulering av tenkning (metakognitiv terapi).

Hypoteser og forskningsspørsmål

- 1) Angst vil være positivt korrelert med depresjonssymptomer, metakognisjoner, intoleranse for usikkerhet, og ulike former for uhensiktsmessige mestringsstrategier (H1).
- 2) Positive meta-antagelser (POS) er mindre sentralt for symptomer enn intoleranse for usikkerhet (IU; PA/NP og IA/UA) og negative metakognitive antagelser om bekymring (NEG; H2).
- 3) Etersom MCT for GAD er mer effektiv enn KAT-IU for GAD har negative metakognitive antagelser om bekymring (NEG) den største forventede påvirkningen (umiddelbare effekten) på nettverket som helhet (H3).

Forøvrig utforske relevante sammenhenger i nettverket.

Metode

Deltakere og prosedyre

Deltakerne i studien ble rekruttert til en digital spørreundersøkelse som ble delt på sosiale medier med forespørsel om å delta. Med spørreskjemaet fulgte et skriv med en beskrivelse av forskningsprosjektet og hva deltakelse innebærer, sammen med en samtykkeerklæring. Spørreskjemaet ble gjennomført ved hjelp av Nettskjema, som er et verktøy for utforming og gjennomføring av spørreundersøkelser på nett, som muliggjør innsamling av helseopplysninger integrert opp mot Tjenester for Sensitive Data (TSD). Undersøkelsen var registrert hos Norsk Senter for Forskningsdata (ref.nr: 570943).

Deltakerne skulle være voksne over 18 år, men det var ingen andre eksklusjonskriterier for deltakelse. En rekke støttegrupper for individer med psykiske vansker på Facebook ble kontaktet med forespørsel om å publisere innlegg, ettersom det var viktig å rekruttere mange nok deltakere med betydelig bekymringstendens for å kunne besvare mine

forskningsspørsmål. Eksempler på Facebook-grupper som ble kontaktet for å oppnå et slikt subklinisk/klinisk GAD-utvalg var; 'Livet som Psykisk Syk', 'Livet med angst' og 'Verdensdagen for psykisk helse'. Ettersom hver deltaker kun besvarte skjemaene ved en anledning, har studien et kryss-seksjonelt design. Totalt 763 deltakere svarte på spørreundersøkelsen.

GAD-7 er et standardisert spørreskjema for generalisert angstlidelse (GAD), og er en kort (7 ledd) og valid skala for screening av GAD og evaluering av dens alvorlighetsgrad i klinisk praksis og forskning (Spitzer et al., 2006). For den aktuelle studien valgte jeg de deltakerne som både hadde en sum-skåre på alle skalaer. Dette var basert på et minimum av 80% besvarte ledd, og en sum-skåre på GAD-7 som overgår det kliniske skjæringspunktet for generalisert angstlidelse ($GAD-7 \geq 10$) til Spitzer og kolleger (2006).

Totalt 299 av 763 deltakere oppfylte kriteriene for deltakelse i studien. Disse deltakerne ble definert som individer med bekymringsangst og utvalget er således et analogt utvalg av GAD-pasienter.

Spørreskjema

The Generalized Anxiety Disorders Scale (GAD-7)

GAD-7 (Spitzer et al., 2006) er et standardisert selvrapporteringskjema bestående av 7 ledd, og er en kort, valid og reliabel skala for screening av GAD og evaluering av dens alvorlighetsgrad i kliniske utvalg (Kertz, Bigda-Peyton, & Bjorgvinsson, 2013; Rutter & Brown, 2017) og i utvalg i den generelle populasjonen (Hinz et al., 2017). Respondenten blir spurt: «Hvor ofte har du vært plaget av de følgende problemene i løpet av de siste to ukene.» Svarene skåres fra 0 («Ikke i det hele tatt») til 3 («Nesten hver dag»). Siden hvert ledd er skåret fra 0 til 3 varierer GAD-7 totalskåren fra 0 til 21. En skåre på 10 på GAD-7 representerer, som tidligere nevnt, et fornuftig skjæringspunkt for å identifisere tilfeller av GAD, ifølge Spitzer og kolleger (2006), mens totalskåren indikerer alvorlighetsgraden til den generaliserte angsten (Spitzer et al., 2006). Samlevariabelen GAD, bestående av 7 ledd, som alle omhandler alvorlighetsgraden til den generaliserte angsten, hadde en akseptabel intern konsistens ($\alpha = 0.65$).

Beck Anxiety Inventory (BAI)

Beck Anxiety Inventory (BAI; Beck, Epstein, Brown, & Steer, 1988) er et valid og reliabelt 21-ledds selvrapporteringskjema som måler alvorlighetsgraden til angstsymptomer

og leddene ble valgt med stor vekt på å kunne diskriminere angst fra depresjon (Fydrich, Dowdall, & Chambless, 1992). Brorparten av leddene er rettet mot symptomer på autonom aktivering som «hamrende eller galopperende hjerte» og «svetting (som ikke skyldes varme)». Respondentene blir bedt om å angi i hvilken grad de har blitt plaget av hvert enkelt symptom i løpet av den siste uken, inkludert i dag. Svarene skåres fra 0 («ikke i det hele tatt») til 3 («*mye (det var bare så vidt jeg holdt ut)*»). Totalskårer varierer fra 0-63 og en høyere skåre representerer en høyere alvorlighetsgrad av angstsymptomer. Samlevariabelen ANX, bestående av 21 ledd, som alle omhandler alvorlighetsgraden til angstsymptomer, hadde en meget god intern konsistens ($\alpha = 0.93$).

The Patient Health Questionnaire (PHQ-9)

PHQ-9 er et selvrapporterings- og screeningskjema for depresjon bestående av 9 ledd (Kroenke, Spitzer, & Williams, 2001). Skjemaet er relativt kort og har gode psykometriske egenskaper (Blackwell & McDermott, 2014; Kroenke & Spitzer, 2002). Ved utfylling skal respondentene svare på hvor ofte man har vært plaget av ni ulike depressive symptomer i løpet av de siste to ukene. Svarene skåres fra 0 («ikke i det hele tatt») til 3 («*nesten hver dag*»). Totalskårer varierer fra 0-27 og en høyere skåre representerer en høyere grad av depressive plager. Samlevariabelen DEP, bestående av 9 ledd, som alle omhandler graden av depressive plager, hadde en god intern konsistens ($\alpha = 0.84$).

The Penn State Worry Questionnaire (PSWQ)

Penn State Worry Questionnaire (PSWQ; Meyer et al., 1990) er et mye brukt, reliabelt og grundig validert måleinstrument som måler graden bekymring generelt er overdreven (frekvens og intensitet) og ukontrollerbar hos respondenter (Meyer et al., 1990; Zhong, Wang, Li, & Liu, 2009). Ved utfylling skal respondentene angi hvor typisk eller karakteristisk hvert av de 16 utsagnene er for dem. Svarene skåres fra 1 («*Ikke typisk*») til 5 («*Meget typisk*»). Totalskårer varierer fra 16-80 og en høyere skåre representerer en større grad av patologisk bekymringstendens. Samlevariabelen WO, bestående av 16 ledd, som alle omhandler graden av type 1 bekymring, hadde en god intern konsistens ($\alpha = 0.84$).

Meta-Worry Questionnaire (MWQ)

Meta-Worry Questionnaire (MWQ; Wells, 2005) er et reliabelt og valid måleinstrument som består av 7 ledd som måler meta-bekymring, det vil si negativ

fortolkning av bekymringstenkning. Videre har hvert ledd to responskalaer: en for å måle metabekymringsfrekvens og den andre for å måle graden respondentene tror på den negative fortolkningen av bekymringstenkningen når den forekommer. Det er en direkte assosiasjon mellom metabekymringsfrekvens og tilstedeværelsen av GAD, mens forholdet mellom graden man tror på den negative tolkningen av bekymringstenkning og tilstedeværelsen av GAD, blir mediert av metabekymringsfrekvens (Wells, 2005). På bakgrunn av dette ble kun metabekymringsfrekvens benyttet som indikator på metabekymring i de statistiske analysene. Ved utfylling av frekvensskalaen skal respondentene angi hvor ofte de aktiverer 7 vanlige metabekymringer (f.eks. «jeg blir gal av bekymring»). Frekvensskalaen skåres fra 1 («Aldri») til 4 («Nesten alltid»). Totalskårer varierer fra 7-28 og en høyere skåre representerer en høyere metabekymringsfrekvens. Samlevariabelen MW, bestående av 7 ledd, som alle indikerer graden av metabekymring, hadde en meget god intern konsistens ($\alpha = 0.89$).

The Metacognition Questionnaire (MCQ-30)

The Metacognition Questionnaire (MCQ-30; Wells & Cartwright-Hatton, 2004) er et reliabelt og validert selvrapporteringskjema, bestående av 30 ledd, som måler individuelle forskjeller (trekk) i et utvalg metakognitive overbevisninger, vurderinger og monitoreringstendenser antatt viktige i den metakognitive modellen for psykiske lidelser. Disse uhjelpsomme metakognisjoner deles inn i fem domener som alle kan bidra til symptomer på patologisk bekymring og relaterte psykopatologiske prosesser (Wells & Cartwright-Hatton, 2004). De fem subskalaene i MCQ-30 er; POS, NEG, CC, NC CSC. Ved utfylling skal respondentene angi hvor enige de er med et utvalg antagelser som folk har uttrykt om egne tanker og tenkning. Svarene skåres fra 1 («Ikke enig») til 4 («Svært enig»). Subskalaskårer varierer fra 6 til 24 og totalskårer fra 30 til 120, hvor høyere skårer indikerer høyere nivåer av uhjelpsomme metakognisjoner og monitoreringstendenser. Blant de uhjelpsomme metakognitive antagelsene hadde samlevariabelen POS, bestående av 6 ledd, som alle omhandler positive metakognitive antagelser om bekymring, en god intern konsistens ($\alpha = 0.83$). Samlevariabelen NEG, bestående av 6 ledd, som alle omhandler negative metakognitive antagelser om faren og ukontrollerbarheten til bekymring, hadde en god intern konsistens ($\alpha = 0.83$). Samlevariabelen CSC, bestående av 6 ledd, som alle omhandler kognitiv selv-bevissthet, med andre ord, innovervendte monitoreringstendenser, hadde en akseptabel intern konsistens ($\alpha = 0.75$). Samlevariabelen NC, bestående av 6 ledd, som alle omhandler behov for kontroll over tanker og tenkning, hadde en god intern

konsistens ($\alpha = 0.79$). Samlevariabelen CC, bestående av 6 ledd, som alle omhandler kognitiv tiltro, hadde en meget god intern konsistens ($\alpha = 0.90$).

Generalized Anxiety Disorder Scale GADs-R

GADs-R er et standardisert selvrapporteringskjema bestående av totalt 28 ledd som gir en oppsummering av bekymring, unngåelse, mestringsatferd og grad av tro på negative og positive metakognisjoner den siste uken (Wells, 2011). I de statistiske analysene inkluderes kun deltakernes responser på delene av skjemaet som omhandler unngåelse av tanker, usikkerhet og situasjoner for å forhindre at man bekymrer seg og unnvikelse/mestring av bekymring (f.eks. bekymringstriggere), ettersom disse skalaene beskriver en rekke uhensiktsmessige mestringsstrategier, som man antar er sentralt i GAD. Unngåelse-skalaen består av 6 ledd og ved utfylling skal respondentene svare på hvor ofte de i løpet av den siste uken har unngått ulike bekymringstriggere for å forhindre at man bekymrer seg. Svarene skåres fra 0 («Ikke i det hele tatt») til 8 («Hele tiden»). Subskalaen unngåelse av bekymringstriggere/ytre ting (A) varierer fra 0-48 og en høyere skåre representerer mer bruk av unngåelsesstrategier/atferd for å unngå bekymring og relaterte emosjonelle konsekvenser. Unnvikelse/mestring av bekymring (CS), består av 9 ledd og respondentene skal ved utfylling svare på hvor ofte de i løpet av sist uke har benyttet seg av ulike strategier for å kunne mestre sine bekymringer. Svarene skåres fra 0 («Ikke i det hele tatt») til 8 («Hele tiden»). Subskalaen unnvikelse/mestring av bekymring (CS) varierer fra 0-72 og en høyere skåre representerer mer bruk av uhensiktsmessige mestringsstrategier for å håndtere sine bekymringer. Samlevariabelen A, bestående av 6 ledd, som alle omhandler unngåelse av tanker og ytre ting for å forhindre at man bekymrer seg, hadde en god intern konsistens ($\alpha = 0.78$). Samlevariabelen CS, bestående av 9 ledd, som alle omhandler uhensiktsmessig mestring av bekymring, hadde en god intern konsistens ($\alpha = 0.80$).

Intolerance of Uncertainty Scale (IU)

12-ledds-versjonen av intoleranse for usikkerhet-skalaen (IOU-12; Freeston et al., 1994) er en relativt kort, valid og reliabel skala selvrapporteringskala som måler disposisjonelle karakteristikk som det antas er et resultat av negative antagelser om usikkerhet og dets implikasjoner/konsekvenser. Ved utfylling skal respondentene velge det svaralternativet som best kjennetegner hvor mye de er enig i hvert enkelt utsagn. Svarene skåres fra 1 («Ikke karakteristisk for meg») til 5 («Helt karakteristisk for meg»). Denne

skalaen har to underliggende faktorer; PA, består av 7 ledd, som antyder at uforventede hendelser ødelegger alt og hindrer et individ å være forberedt (f.eks. «Jeg ønsker alltid å vite hva fremtiden har i vente for meg», «Man bør alltid tenke fremover for å unngå overraskelser», «Jeg tåler ikke å bli overrasket» og «Uforutsette hendelser opprører meg sterkt»). Oppfatninger/antagelser som er tenkt å disponere for et behov for sikkerhet/klarhet og atferd rettet mot å oppnå dette (NP; behovet for predikerbarhet). PA/NP er assosiert med bekymringstendens og angst i møte med fremtidige upredikerbare hendelser/trusler. IA, bestående av 5 ledd, refererer til primært dysfunksjonelle atferdsmessige responser på usikkerhet og er delt inn i tre kategorier. Usikkerhet; (a) er paralyserende (f.eks. «Når det er på tide å handle, blir jeg lammet av usikkerhet», (b) forstyrrer individuell fungering (f.eks. «Når jeg er usikker, fungerer jeg ikke så bra» og «Den minste tvil kan hindre meg i å handle»), og (c) hindrer et individ å komme seg videre og fra å leve et fullt liv (f.eks., «Usikkerhet hindrer meg i å leve et fullt liv»). Et høyt behov for predikerbarhet (NP/PA) er også tenkt å disponere for voldsomt aversive, og fryktsomme, emosjonelle responser på usikkerhet (AU/IA; «uforutsette hendelser opprører meg sterkt»). Subskalaskåren PA/NP, et sett med ledd som alle omhandler at usikkerhet er ubehagelig og bør minimeres, spenner seg fra 7-35, hvor en høyere skåre indikerer et disposisjonelt større behov for predikerbarhet, mens subskalaen IA, et sett med ledd som alle omhandler dysfunksjonelle atferdsmessige responser på usikkerhet, spenner seg fra 5-25, hvor en høyere skåre indikerer en lav generell fungering ved usikkerhet og høy unngåelse av usikkerhet. PA/NP består av ledd; 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 og IA/AU består av ledd; 3, 7, 8, 10, 12, av 12-ledds-versjonen av intoleranse for usikkerhet-skalaen (Freeston et al., 1994). Samlevariabelen PA/NP hadde en meget god intern konsistens ($\alpha = 0.87$). Samlevariabelen IA/AU hadde en meget god intern konsistens ($\alpha = 0.86$).

Statistiske analyser

Det ble undersøkt om forutsetningene for de planlagte statistiske korrelasjonsanalysene var oppfylt. Linearitet, additivitet, homoskedastisitet, normalitet og forekomsten av ekstremskårer ble evaluert ved visuell inspeksjon av 'scatterplot', 'Q-Q plot' og 'box-plot'. Deretter ble det beregnet enkle (bivariate) korrelasjoner mellom alle variablene som senere skulle inngå i nettverksanalysen. Disse ble beregnet i SPSS for å undersøke styrken og retningen på de lineære sammenhengene mellom faktorer implisert i GAD/bekymringsangst.

En nettverksanalyse ble gjennomført i *Jeffreys's Amazing Statistics Program* (JASP), med EBICglasso som estimeringsmetode, på 14 variabler implisert i GAD/bekymringsangst. Partielle korrelasjoner mellom de 14 variablene implisert i GAD/bekymringsangst ble beregnet for å undersøke hvilke variabler som fortsatt korrelerer etter man tar høyde for overlappen mellom variablene. De 14 variablene som inngikk i nettverksanalysen var metakognitive antagelser (POS, NEG, CC, NC og CSC), uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd i GAD (WO, MW, CS og A), symptomer på GAD (ANX, DEP og GAD) og underdimensjoner i IU (PA/NP og IA/UA).

Statistikkprogrammet JASP implementerer funksjoner fra *qgraph* og *bootnet*. *Qgraph* tilbyr vektet nettverksvisualisering og analyse, samt gaussianske grafiske modellberegninger, mens *Bootnet* er en samling bootstrapmetoder for å evaluere nøyaktighet og stabiliteten til estimerte nettverk og dets sentralitetsindekser. EBICglasso er en del av *qgraph*-pakken og ble valgt som estimeringsmetode. Ved EBICglasso blir, helt overordnet, Gaussianske grafiske modeller (GGM) brukt for å *fit* (tilpasse) dataene (Epskamp, Waldorp, Möttus, & Borsboom, 2018; Lauritzen & Wermuth, 1989). Ved EBICglasso blir også *Graphical least absolute shrinkage and selection operator*, Graphical LASSO, benyttet for å regularisere det partielle korrelasjonsnettverket (Friedman, Hastie, & Tibshirani, 2008). Graphical LASSO er en enkel og rask algoritme som sørger for at små, trolig ubetydelige, partielle korrelasjoner settes til null, og ekskluderes dermed fra det endelige nettverket. Ved å fjerne små og (trolig) ikke-relevante sammenhenger tydeliggjøres de større og potensielt viktigere sammenhengene mellom variablene. *Qgraph* tilbyr også et utvidet Bayesiansk informasjonskriterie (EBIC) for å identifisere *tuning parameter* (justeringsparameter) som optimerer *fit* (tilpasningen) og kontrollerer *sparsity* (nøkternheten) til det estimerte nettverket. Gamma ble satt til 0.5, som foreslått i flere tidligere studier (f.eks. Ren et al., 2020), og som effektivt skal balansere sensitivitet og spesifisitet i seleksjonen av reelle bånd (Foygel & Drton, 2010). Videre ble manglende verdier håndtert ved hjelp av *pairwise exclusion* (parvis eksklusjon). En av EBICglasso sine fremste styrker, er at den er en av få estimeringsmetoder som kan gi et relativt godt bilde av nettverksstruktur, selv ved mindre utvalg (anslagsvis mellom 100 og 500 respondenter).

I en psykometrisk nettverksmodell er variabler representert av *nodes* (knutepunkt eller noder) som er forbundet av *edges* (kanter eller bånd; Hevey, 2018). Bånd indikerer at noder henger sammen og påvirker hverandre. I tillegg viser båndene hvor sterk effekten er relativt til andre noder, i form av tykkelse på streken. Jo tykkere bånd desto sterkere effekt, relativt til

andre noder. De blå båndene i nettverket representerer positive partielle korrelasjoner, mens de røde båndene i nettverket representerer negative partielle korrelasjoner.

For å kvantifisere den relative viktigheten til hver node i det endelige nettverket ble *expected influence* (forventet påvirkning) beregnet (Costantini et al., 2015; Robinaugh, Millner, & McNally, 2016). *Forventet påvirkning* har på lang vei erstattet *strength/degree* (nodestyrke) og andre sentralitetsmål i nyere studier. Hovedsakelig ettersom det er vist at *forventet påvirkning* effektivt både tar positive og negative bånd i nettverket med i betraktningen (Ge, Yuan, Li, Zhang, & Zhang, 2019; Robinaugh et al., 2016). EI ble gitt z-skårer og beregnet med *qgraph*-pakken i JASP (Epskamp, Cramer, Waldorp, Schmittmann, & Borsboom, 2012). Høyere EI-verdier indikerer større grad av relativ viktighet (umiddelbar påvirkning) i nettverket (Everaert & Joormann, 2019).

For å undersøke stabiliteten og robustheten til det estimerte nettverket ble båndene i det estimerte nettverket bootstrappet. 2000 ikke-parametriske bootstrapper ble gjennomført i JASP og 95% konfidensintervall (CI) for det estimerte nettverket ble beregnet. Et smalere CI indikerer et mer stabilt og robust estimat. For å undersøke stabiliteten og robustheten til sentralitetsestimaten, ble sentralitetsestimaten beregnet gjentatte ganger på mindre undergrupper av det opprinnelige utvalget. Om sentralitetsestimaten forblir relativt like etter at man re-estimerer nettverket med færre deltakere (*m out of n bootstrap*) indikerer det et stabilt og robust estimat (Chernick, 2011).

Fra nettverksanalysen (EBICglasso) følger et nettverksplot (figur 1) og en nettverkstabell (tabell 2; se appendix 1), som presenterer styrken og valøren på båndene i nettverket. Et sentralitetsplot (figur 2), og en sentralitetstabell (tabell 3; se appendix 2) som viser sentralitetsverdiene (*forventet påvirkning*) for hver node i nettverket. En figur (figur 3; se appendix 3), som illustrerer stabiliteten og robustheten til det estimerte nettverket. Og en figur (figur 4; se appendix 4) som fremstiller stabiliteten og robustheten til de estimerte sentralitetsindeksene.

Resultater

Deskriptiv statistikk og enkle bivarierte korrelasjoner

Blant de deltakerne som ble inkludert i studien, individer med bekymringsangst/GAD, var 32 (11 %) menn og 257 (86 %) kvinner. Deltakernes alder varierte fra 18 til 70 år ($M = 36.46$, $SD = 11.85$).

Tabell 1

Pearsons korrelasjoner (N = 299)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. POS	1													
2. NEG	.13*	1												
3. CC	.18**	.24**	1											
4. NC	.42**	.50**	.36**	1										
5. CSC	.35**	.40**	.05	.30**	1									
6. WO	.17**	.72**	.20**	.43**	.31**	1								
7. MW	.08	.76**	.24**	.54**	.35**	.62**	1							
8. CS	.26**	.36**	.19**	.37**	.29**	.29**	.41**	1						
9. A	.16**	.29**	.34**	.35**	.10	.32**	.40**	.46**	1					
10. GAD	.06	.41**	.30**	.32**	.10	.38**	.45**	.27**	.34**	1				
11. ANX	.05	.46**	.41**	.40**	.12*	.36**	.55**	.32**	.49**	.53**	1			
12. DEP	.08	.43**	.46**	.38**	.13*	.40*	.44**	.28**	.44**	.61**	.54**	1		
13. IA	.20**	.53**	.38**	.48**	.20**	.53**	.61**	.36**	.48**	.41**	.55**	.49**	1	
14. PA	.31**	.44**	.28**	.52**	.22**	.50**	.49**	.39**	.38**	.34**	.46**	.39**	.71**	1

Notat. * $p < .05$. ** $p < .01$. *Forkortelser:* *M* aritmetisk gjennomsnitt, *SD* standardavvik, *N* antall respondenter. *Forkortelser:* **Metakognitive antagelser;** positive metakognitive antagelser om bekymring (POS), negative metakognitive antagelser om bekymring (NEG), kognitiv tiltro (CC), behov for kontroll (NC), kognitiv selv-bevissthet (CSC).

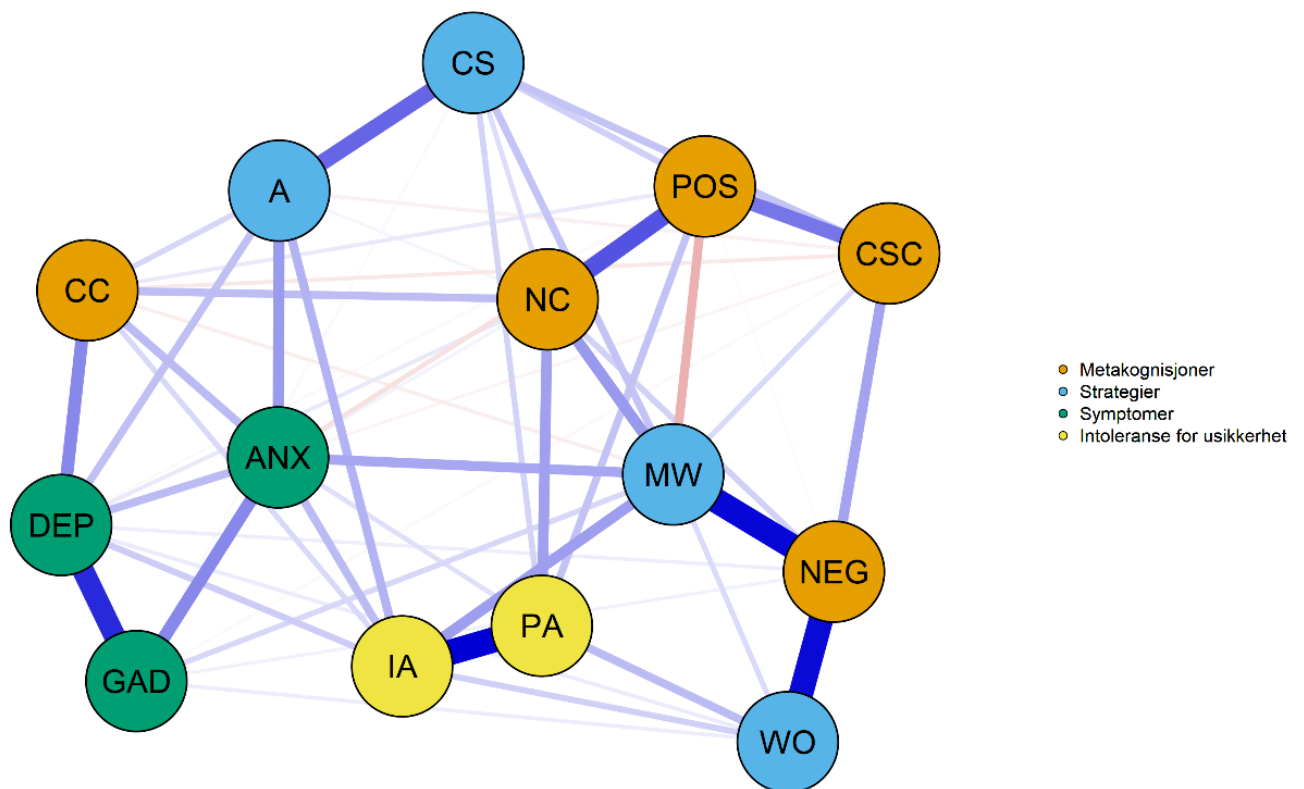
Uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd; type 1 bekymring (WO), meta-bekymring (MW), Unnvikelse/mestring av bekymring (CS), unngåelse for å forhindre at man bekymrer seg (A). **Symptomer på GAD;** angst (ANX), depresjon (DEP) og symptomer på generalisert angst (GAD). **Negative kognitive antagelser om usikkerhet og dets konsekvenser** målt via dimensjoner i intoleranse for usikkerhet (IU); inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse (IA/UA) og prospektiv angst/behovet for predikerbarhet (PA/NP).

Deskriptiv statistikk og samvariasjonen mellom de 14 faktorene implisert i GAD blir fremstilt i Tabell 1. Det var signifikante positive korrelasjoner mellom 83 par variabler. De fem sterkeste signifikante positive korrelasjonene var mellom MW og NEG, $r(299) = .76, p < .01$, WO og NEG, $r(295) = .72, p < .01$, IA og PA, $r(299) = .71, p < .01$, IA og MW, $r(299) = .61, p < .01$, og GAD og DEP, $r(299) = .61, p < .01$. Det var ingen signifikant korrelasjon mellom blant annet CC og CSC, $r(299) = .05, p = .396$, GAD og CSC, $r(299) = .10, p = .081$. ANX var positivt korrelert med depresjonssymptomer (DEP), alle metakognisjoner (unntatt POS), IU (både IA/UA og PA/NP), og alle typer uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd (WO, MW, A og CS).

Grafisk fremstilling av partiell korrelasjon (nettverk)

Figur 1

Regularisert partielt korrelasjonsnettverk. Nettverksplot. (N = 299).



Notat. Regularisert partielt korrelasjonsnettverk. Blå kanter representerer positive korrelasjoner, røde kanter representerer negative korrelasjoner. *Forkortelser:* **Metakognitive antagelser;** positive metakognitive antagelser om bekymring (POS), negative metakognitive antagelser om bekymring (NEG), kognitiv tiltro (CC), behov for kontroll (NC), kognitiv selvbevissthet (CSC). **Uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd;** type 1 bekymring (WO), meta-bekymring (MW), unngåelse/mestring av bekymring (CS), unngåelse for å forhindre at man bekymrer seg (A). **Symptomer på GAD;** angst (ANX), depresjon (DEP) og symptomer på generalisert angst (GAD). **Negative kognitive antagelser om usikkerhet og dets konsekvenser** målt via dimensjoner i intoleranse for usikkerhet (IU); inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse (IA/UA) og prospektiv angst/behovet for predikerbarhet (PA/NP).

Det endelige nettverket er illustrert i Figur 1 og tallfestet i Tabell 2 (appendix 1). Et bånd i dette nettverket representerer en partiell korrelasjon mellom to noder etter at påvirkningen til alle andre noder er kontrollert for. Det partielle korrelasjonsnettverket ble regularisert ved å kjøre *graphical LASSO* for å oppnå et *parsimonious* (sparsommelig) og *sparse* (nøkternt) nettverk. Nettverkets *sparsity* (nøkternhet) ble gitt verdien 0.39. En rekke karakteristikk ble umiddelbart tydelige. Det var mange partielle korrelasjoner mellom de 14 nodene i nettverket (56 av de totalt 84 båndene var ikke lik null) som indikerer at de fleste komponenter i GAD; dysfunksjonelle metakognitive antagelser, negative kognitive antagelser om usikkerhet og dets konsekvenser, uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd og symptomer på GAD er tett forbundet og muligens bidrar med å opprettholde hverandre og

dermed lidelsen (GAD med samtidig depresjon). MW, en antatt svært sentral tankeprosess i GAD innen MCM, er for eksempel knyttet til hele 8 andre komponenter i GAD-nettverket. Dette kan tyde på at MW blir påvirket av og påvirker svært mange andre komponenter i GAD og dermed potensielt er en viktig opprettholdende faktor i lidelsen. Det var en partiell negativ korrelasjon mellom totalt 8 par variabler i nettverket som indikerer at noen få av elementene i GAD-nettverket har en antagonistisk (dempende) effekt på nettverket/andre noder. Den sterkeste negative partielle korrelasjonen var mellom MW og POS (-.14) etterfulgt av ANX og POS (-.06). Det var en partiell positiv korrelasjon mellom totalt 40 par variabler i nettverket som indikerer at de fleste komponentene i GAD er forbundet, interagerer, forsterker og gjensidig opprettholder hverandre. De fem sterkeste båndene i nettverket, i synkende rekkefølge, var mellom NEG og MW (.44), NEG og WO (.43), GAD og DEP (.38), POS og NC (.30) og A og CS (.27). 28 av båndene i nettverket var satt lik null noe som betyr at en rekke av komponentene i GAD ikke påvirker hverandre direkte, noe som ikke utelukker at enkelte noder kan ha stor innflytelse på fjerne noder (ikke nabonoder) via deres påvirkning via nabonoder i nettverket. Det er flere bånd satt lik null i de partielle korrelasjonene enn i den overnevnte (bivariate) korrelasjonsanalysen, og i tillegg er 8 av båndene blitt negative. Dette kan både forklares med at gLASSO-regularisering setter små korrelasjoner lik null, og ved at man ved partielle korrelasjoner trekker fra variabel/node Y sin korrelasjon med X på bakgrunn av at en eller flere av de andre variablene i nettverket har overlappende samvariasjon med variabel X . Dette kan medføre at samvariasjonen mellom X og Y kan bli redusert, satt lik null eller negativ. For eksempel, var NEG signifikant positivt korrelert med ANX, $r(299) = .46, p < .01$ i de enkle bivariate korrelasjonene, mens den regulariserte og partielle korrelasjonen mellom ANX og NEG var lik null (eller nærme null). Dette indikerer at ANX sin samvariasjon med NEG ikke var unik og at sammenhengen bedre kan forklares av andre mellomliggende variabler fra nettverket, eksempelvis MW og ANX (på bakgrunn av den gjenværende partielle positive korrelasjonen mellom MW og ANX (.15) i nettverket, selv etter at samvariasjonen til de 12 andre variablene i nettverket er trukket fra.

Det var flere partielle korrelasjoner mellom underdimensjoner av intoleranse for usikkerhet (kognisjon) og symptomer i nettverket: **PA**; PA og ANX (.06) og mellom **IA**; IA og ANX (.12), IA og DEP (0.09). Det var flere partielle korrelasjoner mellom metakognisjoner og symptomer: **POS**; POS og ANX (-.06) og POS og DEP (-.01), **NEG**; NEG og GAD (.03) og NEG og DEP (.03), **CC**; CC og DEP (.21) og CC og ANX (.12), **NC**; NC og ANX (.12) og NC og DEP (.04), **CSC**; CSC og ANX (-.02) og CSC og GAD (-.01).

Det var flere partielle korrelasjoner mellom underdimensjoner av intoleranse for usikkerhet (kognisjon) og uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd: **PA**; PA og WO (.12), PA og CS (.08), **IA**; IA og WO (.08), IA og MW (.17), PA og A (.13). Det var flere partielle korrelasjoner mellom metakognitive antagelser og uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd i nettverket: POS og MW (-.14), POS og CS (.09), **NEG**; NEG og WO (.43), NEG og MW (.44), **CC**; CC og MW (-.03), CC og A (.07), **NC**; NC og MW (.18), NC og CS (.06), NC og A (.02), **CSC**; CSC og WO (.01), CSC og MW (.07), CSC og CS (.11), CSC og A (-.03)

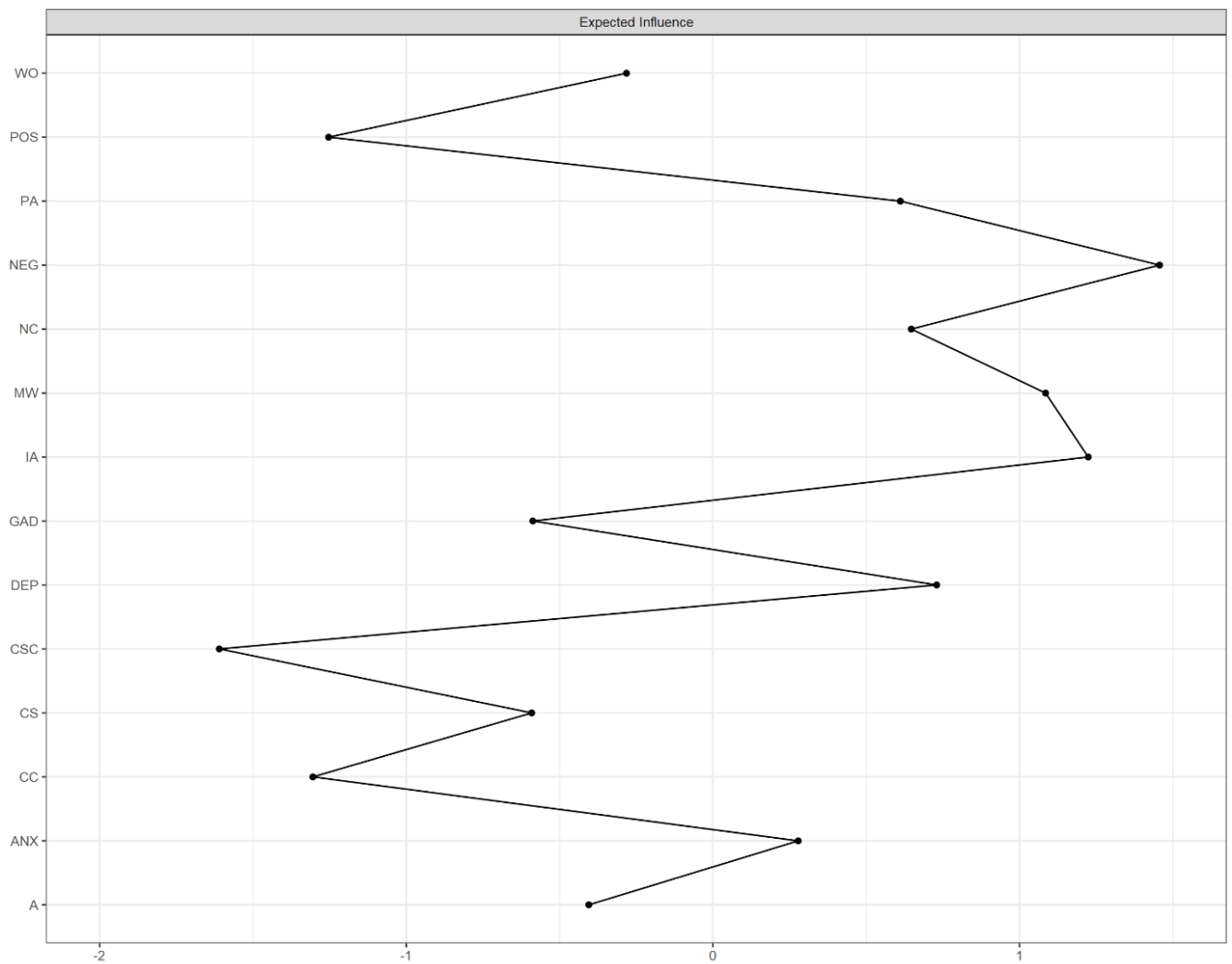
Det var flere partielle korrelasjoner mellom og uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd og symptomer i nettverket: **WO**; WO og GAD (.03), WO og DEP (.04), **MW**; MW og GAD (.07), MW og ANX (.15), **CS**; CS og GAD (.01), **A**; A og ANX (.18), A og DEP (.13).

Konfidensintervallene til båndene i det estimerte nettverket tilsier at estimatene av båndene i nettverket var nokså presise. For figur (figur 3) over konfidensintervallene til båndene i det estimerte nettverket, og en tolkning av dette, henvises det til appendix 3.

Sentralitet

Figur 2

Sentralitetsplot; forventet påvirkning (EI).



Notat. Z-skårede EI-verdier for hver variabel i nettverket. **Forkortelser:** **Metakognitive antagelser;** positive metakognitive antagelser om bekymring (POS), negative metakognitive antagelser om bekymring (NEG), kognitiv tiltro (CC), behov for kontroll (NC), kognitiv selvbevissthet (CSC). **Uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd;** type 1 bekymring (WO), meta-bekymring (MW), unngåelse/mestring av bekymring (CS), unngåelse for å forhindre at man bekymrer seg (A). **Symptomer på GAD;** angst (ANX), depresjon (DEP) og symptomer på generalisert angst (GAD). **Negative kognitive antagelser om usikkerhet og dets konsekvenser** målt via dimensjoner i intoleranse for usikkerhet (IU); inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse (IA/UA) og prospektiv angst/behovet for predikerbarhet (PA/NP).

Z-skårede EI-verdier for hver variabel i nettverket ble beregnet for å anslå deres relative viktighet i nettverket (sentralitetsindikator). Se figur 2 for sentralitetsplot. De seks variablene med den største forventede påvirkningsverdien (EI) var NEG (1.46), IA (1.22), MW (1.09), DEP (.73), NC (.65) og PA (.61). Resultatet indikerer at, fra et statistisk perspektiv, i dette nettverket så var dette de viktigste nodene. NEG, IA og MW må anses som de aller viktigste, ettersom de i tillegg tydelig er viktigere enn andre relativt viktige elementer; DEP, NC og PA. CSC (-1.61) etterfulgt av CC (-1.31) og POS (-1.25) har med store marginer

de laveste forventet påvirknings-verdiene i nettverket. Dette resultatet indikerer at i dette nettverket, fra et statistisk perspektiv, så var CSC, CC og POS de aller minst viktige elementene.

Diskusjon

Denne studien er den første som sammenligner det relative bidraget til en type kognisjon karakterisert av intoleranse for usikkerhet versus metakognisjon blant individer med bekymringsangst. Hvor metakognitive antagelser; POS, NEG, CC, NC, CSC, uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd; WO, MW, CS, A, symptomer på GAD; ANX, DEP, GAD, og inhibitoriske (IA/UA) og prospektive aspekter (PA/NP) av å ikke tolerere usikkerhet og dets konsekvenser (IU), ble inkludert i nettverket. I dette regulariserte partielle korrelasjonsnettverket, ble nettverksstrukturen identifisert og den forventede påvirkningen (EI) til hver variabel estimert. Ved å samle symptomer på GAD, og dets meningsfulle kognitive, metakognitive, emosjonelle og atferdsmessige komponenter i et nettverk, kan man få ny kunnskap om, i hvor stor grad og på hvilken måte, ulike komponenter bidrar til symptomer på GAD og samtidig depresjon. Dette kan guide utviklingen av behandlinger som kan adressere prosessen(e)/mekanismen(e) mest ansvarlig for symptomer på GAD og samtidig depresjon (Contreras, Nieto, Valiente, Espinosa, & Vazquez, 2019), og lede til ny kunnskap om hvordan psykologiske faktorer er relatert til hverandre og til symptomer.

Tolkning av funn

Enkle bivarierte korrelasjoner med angst (H1)

I tråd med den første hypotesen viste enkle (bivariate) korrelasjonsanalyser at angst (ANX) var positivt og signifikant korrelert med depresjon, alle metakognisjoner med unntak av positive antagelser om bekymring, begge underdimensjonene i intoleranse for usikkerhet (IA/UA og PA/NP), begge typer bekymringstenkning (WO og MW) og uhensiktsmessige strategier for bekymring (CS og A), noe som indikerer at høyere verdi av de foreslåtte variablene (med unntak av POS), er assosiert med mer alvorlig angst (ANX). Dette tyder på at det er flere antakelser, strategier/atferd, og symptomer som er forhøyet ved bekymringsangst/GAD. Samtidig tyder funnet på at POS ikke er involvert i disse angstgenererende prosessene, eller lite betydningsfulle for dem. Dette er i strid med antagelser i intoleranse for usikkerhetsmodellen for GAD, men ikke i den metakognitive modellen hvor man antar at vedvarende angsttilstander primært oppstår på bakgrunn av negativ metakognitiv

kunnskap om bekymringstenkning. Metakognisjoners rolle i angstlidelser er demonstrert i en rekke tidligere studier (Sun et al., 2017). Konsistent med IUM, og den transdiagnostiske modellen hvor IU er inkorporert, var IU (IA/UA og PA/NP) positivt korrelert med angst (ANX), og dette er i tråd med tidligere forskning (f.eks. Jensen et al., 2016).

Tolkning av psykologiske faktorer sine direkte og indirekte bånd til symptomer (H2)

Både IU og flere metakognisjoner var posisjonert i nettverket, på en slik måte, at det er sannsynlig at de er virksomme i utviklingen og opprettholdelsen av psykologiske symptomer. Konsistent med Einstein sin modell (2014), og tidligere studier som har vist at IU er en transdiagnostisk faktor, var det positive partielle korrelasjoner mellom IU (PA/IA) og både ANX og DEP (f.eks. Gentes & Ruscio, 2011; Jensen et al., 2016; Paulus, Talkovsky, Heggeness, & Norton, 2015). Videre er sammenhengene forenlig med *'The Integrative Hierarchical Model'* som foreslo eksistensen av en transdiagnostisk komponent implisert på tvers av stemningslidelser (Mineka et al., 1998). IA sin unike relasjon til depresjon i nettverket er i tråd med tidligere forskning (Berenbaum et al., 2008; Mahoney & McEvoy, 2012; Penney et al., 2020). Nettverksstrukturen kan tyde på at sammenhengen mellom IA og symptomer delvis er mediert av MW i nettverket. Dette er konsistent med den moderne teorien av IU, hvor det antydes at IU blir påvirket (forsterket) av høyere ordens sårbarheter (f.eks. metakognisjoner) og symptomer i en hierarkisk struktur (Carleton, 2016b). Det er konsistent med MCM at metakognisjoner ikke henger direkte sammen med symptomer i nettverket, ettersom metakognisjoner kun antas å disponere for CAS, som i sin tur er forventet å produsere symptomer på ANX og DEP. På grunn av dette er det inkonsistent med MCM at ANX og DEP henger direkte sammen med CC i nettverket. Det er i midlertidig mulig at CC disponerer for strategier som er assosiert med symptomer (DEP og ANX), og at dette forklarer den betydelige sammenhengen mellom CC og DEP og CC og ANX i nettverket. I tillegg til CC er andre metakognitive antagelser (NEG og NC) posisjonert i nettverket på en slik måte at det er plausibelt at de er sentrale for symptomer på både ANX og DEP. Sentraliteten til NEG for symptomer er sannsynligvis relatert til nodens sterke bånd til MW, som i sin tur både direkte og indirekte (via andre CAS-prosesser; CS og A) og via IA (som potensielt er et produkt av NEG og tankestiler) er forbundet med angst (ANX). MW er også indirekte forbundet med DEP, via andre CAS-prosesser (CS og A), via andre metakognisjoner (NC og CC) og via IA (som potensielt er et produkt av NEG og tankestiler). NC sin påvirkning på symptomer er trolig via dens bånd til to nabonoder; CC og MW, som begge er

sterkt forbundet med symptomer på både ANX og DEP i nettverket. Funnene er konsistente med en nyere studie, blant deprimerte, hvor man fant at metakognisjonene NC og NEG gjorde et betydelig bidrag til symptomer og fullstendig medierte relasjonen mellom IA og symptomer på angst og depresjon (Chen et al., 2021) og i tråd med en metaanalyse av 47 studier som viste at NEG og NC både var prevalent i GAD og i psykopatologi generelt (Sun et al., 2017). I sterk kontrast til NEG og NC, er det lite plausibelt at POS og CSC er sentrale for symptomer basert på hvordan disse nodene er posisjonert i nettverket. Begge elementene er plassert i periferien av nettverket og de er i liten grad positivt forbundet med noder som er nært og/eller sterkt forbundet med symptomer; ANX og DEP. Dette tyder på at innovervendte monitoreringstendenser og positive metakognitive antagelser om bekymring, som enkeltstående faktorer, ikke er sentrale for symptomer på angst og depresjon. På bakgrunn av dette, og den lavere sentralitetsverdien til POS (-1.25) sammenlignet med IA (1.22), PA (0.61) og NEG (1.46), kan man konkludere med, i tråd med den andre hypotesen, at POS er mindre sentralt for symptomer enn IU (PA og IA) og NEG (H2). Oppsummert tyder visuell inspeksjon av nettverksstrukturen og en tolkning av sammenhengene mellom psykologiske begreper og symptomer på at NEG er mest sentral for symptomer, etterfulgt av IA. Nettverksstrukturen tyder på at NEG sin effekt på symptomer trolig er indirekte via WO og MW, mens IA sin effekt på symptomer er indirekte via A og direkte på både ANX og DEP. Etersom både IA og NEG har bånd til MW og WO, kan dette tyde på at høy forekomst av både type 1 og type 2 bekymring, er sentrale tankeprosesser i de underliggende prosessene som leder til symptomer på angst og depresjon blant individer med bekymringsangst/GAD, Samt at hyppig veksling mellom type 1 og type 2 bekymring både er nært relatert negativ kunnskap om bekymringstenkning (NEG), i tråd med MCM, og en type dysregulert kognisjon og atferd (IA) preget av handlingslammelse, unngåelse og tilnærmings- og unngåelseskonflikter. Det er forventet i den metakognitive modellen at en usunn samhandling mellom nivåer av tenkning (type 1 og type 2 bekymring), kontrollert av uhjelpsomme metakognisjoner, vil kunne ha konsekvenser for kognisjon, atferd, emosjoner og selvregulering mer generelt. Sammenhengene i nettverket sannsynliggjør at IA er et produkt av tankestiler (WO og MW) og faktorer som kontrollerer tenkning (NEG, POS og NC). IA spiller trolig en viktig selvstendig rolle i lidelsen og i opprettholdelsen av symptomer, men funnene kan tyde på at IA er hierarkisk underordnet dysfunksjonelle MC og tankestiler.

Sentralitet – relativ viktighet i nettverket som helhet (H3)

I tråd med den tredje hypotesen fant man at NEG, som er vektlagt i MCM, var mest sentral i nettverket som helhet. Sentralitetsestimater for NEG MC var 1.46, mens estimatet for IA var 1.22, MW var 1.09, DEP var 0.73, NC var 0.65 og PA var .61, noe som indikerer at fra et statistisk perspektiv så er antagelser om faren og ukontrollerbarheten til bekymring det aller mest sentrale i GAD, etterfulgt av en type kognisjon og atferd preget av (a) handlingsparalyse, (b) forstyrret individuell fungering og (c) opplevelse av å bli hindret i å komme seg videre og fra å leve et fullt liv (IA; assosiert med usikkerhetsaktivering (UA) i modellen til Einstein (2014)), metabekymringsfrekvens (MW), alvorlighetsgraden av depressive plager (DEP), behovet for kontroll (NC), og ideer om at uforventede hendelser ødelegger alt og hindrer et individ i å være forberedt (PA; assosiert med et underliggende høyt behov for predikerbarhet i modellen til Einstein (2014)).

Sentralitetsestimaterne i denne studien tilsier altså at de største generelle fordelene for individer med GAD vil komme av målrettede intervensjoner rettet mot NEG. I tillegg er sentralitetsestimater til MW og NC nokså høyt, noe som tilsier at å arbeide med metakognisjoner i to ulike domener (NC og MW) og type 2 bekymring i terapi, kan lede til de aller største generelle fordelene. Målrettede intervensjoner mot NEG, MW og NC er allerede kjernen i behandlingen av GAD ved MCT (Wells, 2011). Sentralitetsestimaterne belyser dermed noe av bakgrunnen for at MCT, hvor NEG og NC blir modifisert og forekomsten av type 2 bekymring eliminert/reduert, leder til varig bedring på flere utfallsmål; bekymring, angst og depresjon (Normann & Morina, 2018; Normann et al., 2014), og er en slags forklaring på hvorfor behandlingen er komparativt overlegen KAT (Normann & Morina, 2018; Normann et al., 2014) og KAT-IU (van der Heiden et al., 2012). Videre tilsier sentralitetsestimaterne at store generelle fordeler også vil komme av målrettede intervensjoner mot IA/UA, og tildels PA/NP, noe som både er konsistent med og forenelig med den sentrale rollen IU har i å forklare psykopatologi i IUM, og særlig vektleggingen av behovet for predikerbarhet (NP) og usikkerhetsaktivering (UA) i modellen til Einstein (2014). Funnet er også en slags forklaring på hvorfor behandlinger rettet mot IU (PA og IA) i kognitiv terapi, er mer effektive enn kognitiv terapi uten et eksplisitt fokus på IU (Dugas et al., 2003; Nordahl et al., 2018) og leder til varig bedring på flere utfallsmål; bekymring, angst og depresjon, blant individer med GAD (Dugas et al., 2010; Dugas et al., 2003; Hebert & Dugas, 2019; Hui & Zhihui, 2017; Ladouceur, Dugas, et al., 2000; Talkovsky & Norton, 2018; Torbit & Laposa, 2016; Zemestani et al., 2021).

Sentralitetsestimaterne er generelt lavere for symptomklustrene i nettverket (DEP og ANX), enn komponentene vektlagt i MCM og IUM, noe som antyder at rene symptombehandlinger, og mer generelt, at behandlinger som ikke intervenserer mot de mest sentrale nodene i dette nettverket (IA, PA, NEG, MW og NC), vil være mindre effektive. Dette er konsistent med en nyere randomisert kontrollert studie hvor det demonstreres at å intervensere mot IU (KAT-IU) er mer effektivt enn en ren psykofarmakologisk symptombehandling (Zemestani et al., 2021). Riktignok ligger noden som omhandler alvorlighetsgraden av depresjon, DEP, relativt sentralt til i nettverket. Dette indikerer at rene symptombehandlinger mot depressive symptomer blant individer med GAD og samtidig depresjon vil være noe effektivt.

I lys av sentralitetsestimaterne, som indikerer at symptomer og en type kognisjon (IU), er av mindre betydning i lidelsen enn faktorer vektlagt i den metakognitive modellen for GAD (NEG, MW og NC), er det uheldig at behandlingsstudier for GAD, i flere tiår, i hovedsak har fokusert på å teste effektiviteten av medikamentelle behandlinger rettet mot symptomer og terapier rettet mot faktorer i det kognitive domenet (f.eks. KAT og KAT-IU; Baldwin, Ajel, & Garner, 2009; Baldwin, Woods, Lawson, & Taylor, 2011; Boschen, 2011; Carl et al., 2020; Gould, Otto, Pollack, & Yap, 1997; Lalonde & Van Lieshout, 2011; Mitte, 2005; Pae et al., 2015; Westen & Morrison, 2001).

Øvrige sammenhenger

Sammenhenger mellom ulike typer bekymring/atferd/strategier og symptomer

Av andre relevante sammenhenger i nettverket, var bekymring/atferd/strategier, i tillegg til IU og MC, også forbundet med symptomer i nettverket. Betydelige sammenhenger finnes særlig mellom ANX og MW, ANX og A, DEP og A, CC og ANX og CC og DEP. Dette er konsistent med MCM, ettersom man i denne modellen antar at MC disponerer for uhensiktsmessige strategier (CAS-prosesser), som i sin tur produserer og interagerer med symptomer. Den betydelige sammenhengen mellom MW og ANX strider imidlertid med antagelser i IUM, ettersom man i den modellen antar at ANX og DEP forårsakes av IU via blant annet negative automatiske tanker og type 1 bekymring, og ikke vektlegger antagelser og tanker om tanker og tenkning (f.eks. NEG og MW) i opprettholdelsen av symptomer og plager. Den unike sammenhengen mellom ANX og MW er i tråd med den metakognitive modellen for GAD. I MCM er bekymringsepisoder med forekomst av metabekymring antatt å være assosiert med eskalerende angst og tap av mental kontroll. Den unike sammenhengen

mellom MW og GAD viser at etter å ha korrigert for overlappen til alle elementene i dette nettverket, så er frekvensen av metabekymring fortsatt unikt assosiert med alvorlighetsgraden av den generaliserte angsten (GAD). Dette kan tyde på at denne tankeprosessen (MW) er den viktigste bidragsyteren for symptomer på GAD/ bekymringsangst blant alle elementene i nettverket. Den unike sammenhengen til A på ANX og DEP, tyder på at strategier som omhandler å unngå ting for å forhindre at man bekymrer seg (A) bidrar til psykologiske symptomer på både angst og depresjon. CC henger også unikt sammen med ANX og DEP som sannsynliggjør at metakognitive antagelser om kognitive funksjoner, som hukommelsen, er betydningsfulle i utviklingen av både symptomer på angst og depresjon blant individer med bekymringsangst/GAD. Senere studier bør undersøke disse preliminnære sammenhengene nøyere.

Unike bånd mellom MC og IU på strategier/atferd og ulike typer bekymring

Andre sammenhenger i nettverket av interesse er linken mellom MC og IU på strategier/atferd og ulike typer bekymring. Både MC og IU var forbundet med en rekke strategier/atferd og ulike typer bekymring. Det var også umiddelbart tydelig at MC generelt var noe sterkere forbundet med strategier/atferd og ulike typer bekymring i GAD enn IU. Først og fremst viser funnene at både NEG og IU er forbundet til kjernesymptomet/kjernestrategien i GAD; type 1 bekymring (WO), noe som er konsistent med både MCM og IUM og tidligere studier som viser at det er assosiasjoner mellom NEG og patologisk bekymring (f.eks. Cartwright-Hatton & Wells, 1997; Davis & Valentiner, 2000; Wells & Carter, 2001) og IU og patologisk bekymring (f.eks. Dugas et al., 2001; Koerner & Dugas, 2008; Ladouceur, Gosselin, et al., 2000). At NEG er betydelig sterkere knyttet opp mot begge typer av bekymring, enn IU i nettverket, tyder på at NEG spiller en viktigere rolle enn IU i de kognitive prosessene som ligger til grunn for overdreven og ukontrollerbar bekymring. Dette er forenlig med funn i tidligere studier (Chen et al., 2021; Ruggiero et al., 2012). Imidlertid er det noe uklart hvordan man skal forstå disse sammenhengene selv om både WO og MW har sterkest bånd til NEG i nettverket. Årsaken er at NEG-konstruktet består av antagelser om bekymring innen to domener; fare og ukontrollerbarhet. En plausibel tolkning, basert på metakognitiv teori, er at antagelser om bekymringens ukontrollerbarhet, som er inkonsistent med å forsøke å avbryte type 1 bekymring (WO), i stor grad forklarer styrken på båndet mellom NEG og WO, mens antagelser om faren av bekymringstenkning, som vil disponere for MW under en bekymringsepisode, i stor grad forklarer styrken på båndet mellom MW og NEG. For øvrig bemerkes det at den partielle korrelasjonen mellom MW og WO er relativt svak, noe som kan indikere at MW og WO er uavhengige prosesser.

Dette er konsistent med MCM, men ikke IUM. I IUM differensierer man ikke mellom ulike typer av bekymringstenkning.

Det er konsistent med IUM at PA/NP er direkte relatert til WO i nettverket. Dette er demonstrert i tidligere studier (Berenbaum et al., 2008; McEvoy & Mahoney, 2011, 2012). Det var forventet at PA/NP også skulle være indirekte relatert til WO via POS. For eksempel: i modellen til Einstein hevdes det at den patologiske syklusen, forårsaket av høy NP, vil bli opprettholdt av positive metakognitive antagelser om bekymring. At PA/NP både er unikt assosiert med type 1 bekymring (WO) og POS, kan imidlertid tyde på at NP og POS er implisert i høy vanemessig bruk av bekymring. Bakgrunnen for disse assosiasjonene kan være at individer med et høyt behov for predikerbarhet antar at bekymring er nyttig (POS) og bekymrer seg vanemessig (WO) for å øke opplevelsen av at forhold i livet er predikerbart og sikkert/trygt. En slik tolkning ville vært i tråd med modellen til Einstein og IUM. At IA/UA også er direkte relatert til WO kan også være konsistent med modellen til Einstein, siden det antas at individer med GAD vil bekymre seg for å redusere den uutholdelige usikkerheten de opplever når potensielle trusler entrer bevisstheten (TE). Tidligere studier har konsistent vist at PA, men i varierende grad IA, forklarer unik varians i bekymring (Berenbaum et al., 2008; McEvoy & Mahoney, 2011, 2012). Det er ikke beskrevet i modellen til Einstein at IA/UA er direkte knyttet til MW i nettverket, men dette indikerer at MW interagerer med UA/IA. En mulighet er at MW i stor grad medierer relasjonen mellom IA/UA og ANX i nettverket. Dette er både forenlig med en interaksjonsmodell, foreslått av Ruggiero og kolleger (2012), hvor man antar at negative antagelser om bekymring og assosiert metabekymring er med på å styrke/moderere effekten av IU på angst (ANX), og konsistent med den moderne teorien av IU, hvor det antydes at IU påvirker høyere ordens sårbarheter (f.eks. metakognisjoner) og symptomer (f.eks. ANX og DEP) i en hierarkisk struktur (Carleton, 2016b). Den potensielle medierende rollen til IA/UA på sammenhengen mellom MW og ANX og MW og DEP, og hvordan MW og IA/UA potensielt interagerer, kan ikke bli fastslått i denne studien (kausale slutninger kan ikke trekkes i kryss-seksjonelle data), men nettverksstrukturen i denne studien legger grunnlaget for en hypotese om at NP/PA disponerer for UA/IA (en disposisjonell umiddelbar emosjonell reaksjon basert på en kognitiv evaluering av en ekstern persipert upredikerbar situasjon), som interagerer med metavurderinger av angst og bekymring (dvs. metabekymring), og denne interaksjonen forsterker (og modererer) effekten av IA/UA på angst, bekymring og depresjon. En alternativ forklaring er at IA representerer kognisjon og atferd (handlingsparalyse, tanker om at man må komme seg vekk fra alle usikre situasjoner og

unngåelses- og tilnæringskonflikter), som er et resultat av en dysfunksjonell samhandling mellom nivåer av tenkning (WO og MW) på bakgrunn av uhjelpsomme metakognisjoner (POS og særlig NEG) og at denne dysregulerte atferden og kognisjonen (IA) over tid leder til mer unngåelse (A) og opprettholder symptomer på angst og depresjon.

Resultatene viser at også andre metakognitive antagelser er forbundet med ulike typer bekymring i nettverket. Først og fremst er det i strid med både MCM og IUM og tidligere forskning at POS ikke henger sammen med WO i nettverket. Disse antagelsene er antatt å disponere for initiering av type 1 bekymring ved bekymringsintrusjoner i MCM og antatt å være en av driverne for patologisk bekymring i IUM. Tidligere studier har funnet reliable relasjoner mellom positive metakognisjoner og patologisk bekymring (f.eks. Cartwright-Hatton & Wells, 1997; Wells & Carter, 2001; Wells & Papageorgiou, 1998). Etersom POS ikke er forbundet med WO i nettverket, indikerer analysen at positive antagelser om bekymring ikke er av betydning for patologiske høye nivåer av bekymring (WO). Resultatet kan tyde på at de positive metakognitive antagelsene om bekymring kun er av betydning for om type 1 bekymring i utgangspunktet blir initiert i respons til indre kognitive hendelser, men uvesentlig for hvordan tankeprosessen blir regulert og kontrollert etter dette. Dette impliserer at andre faktorer (f.eks., NEG) regulerer og kontrollerer bekymringsprosessen etter at den er initiert, og dermed er viktigere for å forstå overdreven og ukontrollerbar bekymring enn POS. At PA/NP er unikt assosiert med bekymringsnivå, i motsetning til POS, kan imidlertid tyde på at individer ubevisst bekymrer seg, ikke fordi de bevisst kommer opp med rasjonaliseringer for hvorfor det kan være nyttig, men fordi de mer grunnleggende sett har en lav villighet til å utsette seg selv for usikkerhet (et høyt behov for predikerbarhet), noe som er i tråd med IUM og den transdiagnostiske modellen til Einstein. En negativ relasjon mellom POS og MW er ikke funnet i tidligere studier, men det gir teoretisk mening at jo oftere man metabekymrer, jo svakere blir de positive antagelsene om bekymring. Ut ifra dataene i denne studien kan sammenhengen også gå den andre veien. I denne forbindelse er det relevant å spørre seg hvordan metabekymring (tankeprosess) påvirker de negative antagelsene om bekymring. Kan det være slik at jo oftere man metabekymrer, desto sterkere blir de negative metakognitive antagelsene om bekymring over tid? Etersom det er en sterk positiv og unik sammenheng mellom NEG og MW kan dette være tilfelle, men med krysseksjonelle data kan man ikke uttale seg om retningen på sammenhengen. Dette bør derfor undersøkes i senere studier. Den positive relasjonen mellom NC og MW, er ikke vist i tidligere studier, men det er konsistent med MCM. I MCM antar man at MW interagerer med behovet for å kontrollere tanker (NC)

og bruk av tankekontrollstrategier (CAS-prosess). Sammenhengen mellom MW og NC (og NC og NEG) kan indikere at dysfunksjonelle antagelser om behovet for kontroll over tanker, er en viktig sårbarhetsfaktor for GAD, i at den potensielt bidrar til flere negative tolkninger av bekymringsprosessen (økt metabekymringsfrekvens) og generering av mer negativ kunnskap om bekymring. Senere studier må også nøyere undersøke dette da et høyt behovet for kontroll (NC) potensielt kan være med å skape negativ metakognitiv kunnskap om bekymring over tid og dermed være en viktig sårbarhetsfaktor for GAD. Sammenhengen mellom CSC og MW er ikke demonstrert i tidligere studier, men det er konsistent med MCM, og er teoretisk meningsfullt, at det er en gjensidig interaksjon mellom en tendens til å rette oppmerksomheten mot tanker og tenkning (CSC) og frekvensen av negative tolkninger av egen tenkning (MW). Oppsummert er både MC og IU i betydelig grad forbundet med begge typer bekymring. Dette er konsistent med en tidligere studie som har demonstrert relevansen til både IU og NEG i de kognitive mekanismene som underligger patologisk bekymring og GAD (Ruggiero et al., 2012). Riktignok er NEG betydelig sterkere forbundet med begge typer bekymring enn både IU og andre MC. Sammenhengene tyder på at negative antagelser om bekymring er viktigst for å forstå høye nivåer av type 1 og type 2 bekymring. Dette tyder på at den metakognitive modellen for GAD, hvor NEG vektlegges, er en bedre konseptualisering av patologisk bekymring enn IUM og den transdiagnostiske modellen til Einstein. I IUM og modellen til Einstein vektlegger man ikke NEG. Kun IU (PA og IA) og POS i forståelsen av overdreven og ukontrollerbar bekymring. PA, IA og POS er betydelig svakere relatert til både WO og MW i nettverket enn NEG.

Andre sammenhenger av interesse er de mellom MC og IU på uhensiktsmessige strategier for å mestre sine bekymringer og unngå å bekymre seg (CS og A). Gjennom å studere det partielle regulariserte nettverket kommer det tydelig frem at både MC og IU er unikt forbundet med uhensiktsmessige mestringsstrategier (A og CS). Funnet er konsistent med Einstein sin modell ved at NP/PA er relatert til bruk av ulike typer mestringsstrategier for å håndtere bekymring (CS), mens UA/IA er relatert til strategier rettet mot å unngå å bekymre seg (A). Og er i tråd med funnet fra en tidligere studie som indikerer at PA/NP kan være en sårbarhetsfaktor for overdreven og uflexibel unngåelse (Flores et al., 2018), mens UA/IA er direkte relatert til unngåelsesatferd som prokrastinering (Fourtounas & Thomas, 2016). Sammenhengen mellom metakognisjonen POS og CS i nettverket er overraskende. Funnet kan tolkes dit hen at de positive antagelsene disponerer en for å begynne å bekymre seg, og etter at man har begynt å bekymre seg blir strategier rettet mot å håndtere bekymringene sine

blant individer med GAD aktivert (f.eks. å prøve å avlede seg selv, snakke til seg selv og prøve å ikke tenke på ting). Bruk av disse strategiene for å mestre bekymring bygger implisitt på en antagelse om at bekymring er ukontrollerbart, og bruken av disse frarøver individer med bekymringsangst muligheten til å oppdage at bekymring, i sterk kontrast til hva de antar, er harmløst og kontrollerbart. En alternativ tolkning er at både strategier for å mestre bekymring (CS) og positive antagelser om bekymring (POS), er en form for kognitiv unnvikelse, eller en måte å forsøke å dempe ubehaget assosiert med at ting i livet innen områder av personlig signifikans er usikkert. En slik tolkning vil være i tråd med IUM, og passer godt med at PA/NP både har unike bånd til CS og POS i nettverket. At behovet for å kontrollere tenkning (NC) og bruk av spesifikke strategier for å mestre bekymringstenkning (CS) henger sammen i nettverket, er relevant for metakognitiv teori, ettersom det kan tyde på at behovet for kontroll og korresponderende tankekontrollprosesser er prosesser som gir en overdrevent høy grad av viktighet og betydning til tanker, som potensielt kan gjøre at tankeinnhold og bekymring i større grad blir tillagt betydning i seg selv, og derfor et objekt for målrettede strategier (CS). CS henger også unikt sammen med PA som indikerer at individer med et høyt behov for predikerbarhet, også har en tendens til å bruke uhensiktsmessige strategier for å håndtere sine bekymringer (CS). Innovervendte monitoreringstendenser (CSC) er også unikt assosiert med CS, som indikerer at individer som bruker mye tid og krefter på å forsøke å håndtere sine bekymringer (CS), også har en sterkere tendens til å rette fokuset innover mot egne tanker og kognitive hendelser (CSC). Kognitiv tiltro er unikt assosiert med unngåelse av ting for å forhindre at man bekymrer seg (A), som kan tyde på at en slik unngåelsesstrategi er noe som svekker tiltroen til kognitive funksjoner over tid, herunder tiltroen til hukommelsen (CC). MW er unikt assosiert med CS som kan tyde på at metabekymring bidrar til bruk av uhensiktsmessige strategier for å kontrollere bekymringene sine og at bruken av disse strategiene påvirker tolkningene av bekymringstenkning (MW). En gjensidig påvirkning mellom CS og MW er i tråd med MCM for GAD. Kort oppsummert både IU og faktorer vektlagt i MCM (MC og MW) er forbundet med A og CS i nettverket. Imidlertid er MC (via NC, POS og CSC) og MW sterkere forbundet med CS. Dette tyder på at faktorer vektlagt i MCM, som type 2 bekymring (MW), innovervendte monitoreringstendenser (CSC), positive metakognitive antagelser (POS) og antagelser om behovet for å kontrollere tanker og tenkning (NC), er viktigst for å forstå bruk av uhensiktsmessige strategier for å håndtere sine bekymringer (CS) og at MCM dermed konseptualiserer disse prosessene bedre enn IUM. En faktor vektlagt i IUM (IA/UA) er imidlertid noe sterkere forbundet med strategier rettet mot å unngå å bekymre seg (A) enn faktorer vektlagt i MCM (kun CC har et direkte bånd til A av de

metakognitive domene). Det er imidlertid noe usikkert hvordan man skal tolke den direkte sammenhengen mellom IA og A. Basert på Einsteins modell vil man anta at sammenhengen handler om at et høyt behov for predikerbarhet (NP/PA) og høy forekomst av usikkerhetsaktivering (IA/UA) driver frem unngåelsesatferd (A), i et ubevisst forsøk på å dempe ubehaget assosiert med at forhold i livet oppfattes som usikre. Gitt at dette stemmer tyder sammenhengene i nettverket på at usikkerhetsaktivering (UA) driver frem inhibitorisk angst (IA), og dette bidrar til unngåelsesatferd (A). Etter den metakognitive modellen vil det være mer nærliggende å anta at inhibitorisk angst (IA) er et utfall/produkt av ineffektiv mental regulering, nærmere bestemt; NEG og høye nivåer av både type 1 og type 2 bekymring. Og at slik dysregulert kognisjon og atferd (IA) over tid vil bidra til utviklingen av strategier for å unngå at man bekymrer seg (A). Om UA (som driver frem unngåelsesatferd og inhibitorisk angst ifølge modellen til Einstein) eller NEG (som kontrollerer forekomsten av tankestiler ifølge MCM) bidrar til inhibitorisk angst (IA), og har mest å si for bruk av strategier rettet mot å forhindre at man bekymrer seg (A), kommer an på om man antar, som i modellen til Einstein, at IA og unngåelsesatferd (A) er et resultat av usikkerhetsaktivering og et høyt behov for predikerbarhet (PA), eller mer i tråd med MCM, hvor man antar at dysregulert kognisjon og atferd (IA) og strategier for å forhindre at man bekymrer seg (A), er et resultat av tankestiler og NEG. De kryss-seksjonelle sammenhengene i nettverket er forenlige med begge de overnevnte tolkningene.

Tre noder med unike bånd til både angst og depresjon – transdiagnostiske faktorer?

Tre noder i nettverket har unike bånd til både symptomer på ANX og DEP (IA, CC og A). Dette kan tyde på at de er viktige transdiagnostiske faktorer i GAD med samtidig depresjon. Modifisering av disse tre faktorene vil sannsynligvis kunne føre til bedring av både angst og depresjonssymptomer i parallell. Eksempelvis kan man sannsynligvis oppnå en transdiagnostisk effekt om man hjelper en person med bekymringsangst med å aktivt oppsøke usikkerhet (systematisk arbeider for å øke toleransen for usikkerhet) og unngå mindre (terapi direkte rettet mot IA/AU og A). Ved å unngå mindre generelt kan han/hun a) oppdage at angsten kan reguleres på mer effektive måter og b) bli mindre nedstemt fordi mer engasjement med ytre faktorer fasiliterer positive følelser. Dette forslaget, basert på de transdiagnostiske sammenhengene i nettverket, støttes av studier som har undersøkt den transdiagnostiske betydningen til atferdsmessig unngåelse. Det vil si: betydningen av unngåelsesatferd for symptomer på både angst og depresjon. Det er blant annet vist at

engasjement med ytre faktorer (antitesen til kognitiv og atferdsmessig inhibisjon/unngåelse (IA og A) kan fremme positive følelser via at *Goal progress* (måloppnåelse) leder til positive emosjoner (Sheldon & Elliot, 1999), blant annet ettersom det er en inhibitorisk relasjon mellom positive og negative emosjoner (Yik, Russell, & Barrett, 1999). Systematisk terapeutisk arbeid for å redusere inhibitoriske aspekter av IU; tilnærings- og unngåelseskonflikter, atferdsmessig unngåelse og atferdsmessig inhibisjon/paralyse (IA) og fasilitering av mer engasjement med ytre faktorer (mindre unngåelse), er det derfor sannsynlig at har en effekt på angst og depresjon i parallell. Ikke bare i ut ifra funnene i denne studien, men på bakgrunn av de overnevnte studiene og andre teorier/modeller (f.eks. unngåelsesteorien for depresjon; Carvalho & Hopko, 2011), som vektlegger betydningen av tilnærings- versus unngåelsesatferd i seg selv i opprettholdelsen av emosjonelle vansker og relaterte symptomer.

For å oppnå en betydelig reduksjon i unngåelse (A) og inhibitorisk angst (IA) i terapi er det imidlertid ikke åpenbart hvordan man skal gå frem. Til dels fordi naturen til IA/AU og dens rolle i GAD er noe uklar. Om UA/IA driver frem dysfunksjonell atferd (tilnærings- og unngåelseskonflikter, atferdsmessig unngåelse og atferdsmessig inhibisjon/paralyse) på grunn av at individer ikke utholder usikkerhetsaktivering (UA), vil det være viktig å arbeide med usikkerhetsaktivering i terapi. Ettersom et fokus på UA i terapi da vil ha potensiale for å redusere unngåelse, angst og depresjon i parallell. Om derimot UA/IA er et utfall/produkt av ineffektiv mental regulering, nærmere bestemt; NEG og høye nivåer av både type 1 og type 2 bekymring, og slik dysregulert atferd og kognisjon (IA) bidrar til utviklingen av strategier for å unngå at man bekymrer seg (A) og symptomer på angst og depresjon, vil modifikasjon av dysfunksjonell metakognitiv kunnskap; NEG (og POS), være mer effektivt enn intervensjoner rettet mot usikkerhetsaktivering (UA), eller til og med nødvendig, for å oppnå nedgang i inhibitorisk angst (IA) og unngåelse (A; som sannsynligvis kreves for å oppnå den ønskede effekten på symptomer på angst (ANX) og depresjon (DEP) i parallell). Om en person med bekymringsangst i tillegg får hjelp til å modifisere feilaktige og uhjelpsomme metakognitive antagelser om egen hukommelse (CC; «jeg stoler ikke på hukommelsen min»), den tredje noden med unike bånd til både ANX og DEP, og i stedet mer adaptivt, antar at han/hun har en normal og relativt pålitelig hukommelse, kan dette sannsynligvis lede til en ytterligere nedgang i nedstemthet (depresjon) og symptomer på angst. Ifølge den metakognitive modellen vil modifikasjon av metakognitiv kunnskap om hukommelsen påvirke forekomst av angst og depresjon indirekte. Indirekte, ettersom en slik metakognitiv endring vil komme til uttrykk som en mer effektiv mental regulering, som videre i en rekke sammenhenger vil

kunne føre til økt mestringstro og en større evne til å håndtere dagligdagse situasjoner og ytre krav. En høyere grad av mestring og måloppnåelse i en rekke situasjoner kan potensielt fremme mer engasjement med ytre faktorer (derav mer positive følelser, samt en inhibitorisk effekt på angst og nedstemthet). Eksempelvis om man antar at man har en god hukommelse og i jobbsammenheng får en oppgave som stiller høye krav til langtidshukommelse, så vil adaptiv metakognitiv kunnskap om hukommelsen («hukommelsen min er pålitelig»), være en faktor som potensielt kan bidra til økt mestringstro og høyere måloppnåelse, som i sin tur kan bidra til at man blir mindre nedstemt, nervøs og generelt mer tilfreds i livet.

Resultatene sett i sammenheng med tidligere nettverksstudier av GAD

Kun to nettverksstudier har inkludert IU i undersøkelsen av symptomer og prosesser karakteristisk for GAD (Ren et al., 2021; Ren et al., 2020). Ingen tidligere nettverksstudier for GAD har inkludert metakognitive antagelser. Ren med kolleger (2020) studerte nettverk hos menn med høy risiko for GAD bestående av; bekymring, meta-bekymring, intoleranse for usikkerhet og oppmerksomhetsbias for trusler (AB). De partielle korrelasjonene mellom «WO og MW» og «WO og IU» var de sterkeste i nettverket. Den høyeste forventede påvirkningen i nettverket var MW, noe som indikerer at bekymring om bekymring (MW) er den mest sentrale komponenten i GAD etterfulgt av WO. WO hadde den høyeste predikerbarheten, som tyder på at generell bekymringstendens blir sterkt påvirket av andre faktorer i lidelsen. Dette antyder at man bør intervensere mot WO indirekte, ikke bare via sterke nabonoder som MW og IU, men og potensielt fra andre bekymringsrelaterte faktorer som ikke ble inkludert i denne studien. Artikkelforfatterne foreslår å intervensere mot både metabekymring og intoleranse for usikkerhet samtidig, ettersom funnene deres tilsier at det vil ha en større effekt på kjernesymptomet i GAD; bekymring.

En tydelig svakhet ved den første studien til Ren med kolleger (2020) var i midlertid at de ikke inkluderte metakognisjoner i nettverket. Ved inklusjon av NEG i denne studien (i tillegg til IU, WO og MW, som også var inkludert i studien til Ren med kolleger (2020)) kom det frem at NEG nesten fullstendig medierer relasjonen mellom MW og WO, at WO og MW trolig er uavhengige prosesser og at NEG, og ikke MW, er den mest sentrale noden i GAD-nettverket. Videre, ettersom Ren med kolleger ikke inkluderte symptomer på ANX og DEP i nettverket, vanlige mestringsstrategier i GAD (A og CS), samt de to viktigste dimensjonene i IU; IA og PA (som det er demonstrert spiller differensierte selvstendige roller i GAD), medfører dette at estimatet for viktigheten av IU i nettverket, til Ren med kolleger (2020), ble

kraftig undervurdert, samt at sammenhengene til IA og PA, med andre psykologiske faktorer og symptomer, og elementenes relative viktighet, ikke ble identifisert. Det fremkom dermed blant annet ikke i denne studien at; IA, spiller en betydelig viktigere rolle i GAD-nettverket enn den andre underdimensjonen i IU; PA og at IA og PA er relatert til andre psykologiske begreper (MC, tankestiler og strategier) på en slik måte at det er grunn til å stille spørsmål til om IA og PA representerer noe mer enn et produkt av uhjelpsomme metakognisjoner (POS, NC og NEG) og tilhørende prosesser/strategier (WO, MW og CS). Det er i tillegg en svakhet at Ren med kolleger ikke inkluderte symptomer på depresjon i sine analyser ettersom depressive symptomer forekommer hyppig blant individer med bekymringsangst/GAD (Ruscio et al., 2017; Simon, 2009), og er vist å ha en stor påvirkning på GADs forløp (Borkovec et al., 1995; Bruce et al., 2001; Bruce et al., 2005; Newman et al., 2010; Olatunji et al., 2010; H.-U. Wittchen et al., 1991).

I tråd med nettverket i denne studien hadde metabekymring en høyere forventet påvirkning enn PA (underdimensjon i IU) og WO, men i denne studien kommer det også frem at negative antagelser om bekymring (NEG) er mest sentralt etterfulgt av IA (en underdimensjon i IU). Det er noe overraskende med tanke på resultatene i tidligere nettverksstudier for GAD at IA er noe mer sentralt enn MW i lidelsen. Antagelser om behovet for å kontrollere tanker (NC) og depresjonssymptomer (DEP) er nokså sentrale. At bekymring hadde den største predikerbarheten (er mest påvirkelig av nabonoder), tyder på at generell bekymringstendens blir sterkt påvirket av andre faktorer i lidelsen, og antyder at man bør intervensjon mot generell bekymringstendens indirekte. I lys av dette nettverket vil modifikasjon av NEG trolig ha størst effekt på bekymringsnivå (WO), og være en indirekte intervensjon på bekymringsnivå, som har blitt etterspurt av Ren med kolleger (2020). I lys av strukturen i denne studiens nettverk, er det tvilsomt at intervensjon rettet mot IU alene, vil ha en stor effekt på bekymringsnivå (ettersom linken mellom både IA og PA på WO er betydelig svakere enn båndet mellom NEG og WO). Dette går imot forslaget til Ren med kolleger (2020), om at å intervensjon mot både metabekymring og intoleranse for usikkerhet vil ha den største effekten på generell bekymringstendens (WO), og imot vektleggingen av IU i patogenesen til patologisk bekymring i IUM.

I den andre studien (Ren et al., 2021) undersøkte man relasjonene mellom to underliggende dimensjoner i IU, PA/NP og IA/AU, samt ulike symptomer på GAD målt med GAD-7. Studien avdekker at underliggende relasjoner mellom dimensjoner i IU; PA/NP og IA/AU og enkelte symptomer i GAD. PA/NP hang unikt sammen med symptomene; «nervøs,

engstelig eller på tuppet» og «bekymre seg for mye», mens IA/AU hang unikt sammen med symptomene; «ukontrollerbar bekymring», «rastløshet» og «bekymre seg for mye». «Å bekymre seg for mye» hadde den høyeste sentraliteten (styrke) i nettverket. Inhibitorisk angst (IA) hadde en høyere sentralitet enn PA (*bridge strenght*). Videre tilsa funnene at å utvikle intervensjoner mot symptomet «å bekymre seg for mye» kan minimere nivået av både IU og GAD-symptomer, og at å fokusere på IA/AU i behandling, fra et statistisk perspektiv, ville være mer effektivt i å redusere symptomer på GAD enn å fokusere på PA/NP.

I denne studiens nettverk, hvor både IA og PA ble studert, tilsier sentralitetsestimateret også at det vil være mer effektivt å fokusere på IA/UA, enn PA/NP i behandling. Imidlertid hang ikke PA/NP unikt sammen med alvorlighetsgraden av symptomer på GAD («Nervøs» og «bekymre seg for mye» er to av syv symptomer brukt til å måle alvorlighetsgrad av GAD i denne studien), etter at overlapping fra øvrige elementer ble kontrollert for. Den eneste prosessen som hang sammen med alvorlighetsgraden av GAD var MW. Dette kan tyde på at rapporter om å være vedvarende nervøs, engstelig eller på tuppet og å oppleve at man har bekymret seg for mye, bedre blir forklart av tankeprosessen MW enn PA, noe som er i tråd med MCM. PA hang derimot, i denne studien, unikt sammen med antagelser om behovet for å kontrollere tanker (NC), positive antagelser om bekymring (POS), generell bekymringstendens (WO), strategier for å håndtere bekymring (CS) og angst (ANX). Dette kan tyde på at PA sin assosiasjon til disse symptomene på GAD ikke var reell («Nervøs» og «bekymre seg for mye»), og at bakgrunnen for at individer med GAD har et disposisjonelt høyt behov for predikerbarhet (PA/NP) er fordi de samtidig har forhøyede positive antagelser om bekymring (POS), et forhøyet behov for å kontrollere tankene sine (NC), et disposisjonelt høyt nivå av bekymring (WO), at de bruker uhensiktsmessige strategier for å håndtere bekymringene sine (CS) og har symptomer på angst (ANX). Sammenhengene i nettverket sannsynliggjør dermed at det ikke er en direkte sammenheng mellom PA og psykologiske symptomer på GAD («nervøs» og «bekymre seg for mye»), men tvert imot at dette konstruktet/disposisjonen/trekket (PA/NP) ikke er en virksom komponent i lidelsen, men snarere en beskrivelse av atferd, tanker og følelser som oppstår på bakgrunn av en spesifikk type ineffektiv mental regulering gitt av forhøyede dysfunksjonelle metakognitive antagelser (NC og POS), høye nivåer av bekymring (WO), uhensiktsmessige strategier for å håndtere disse (CS) og angst (ANX). Om trekket behovet for predikerbarhet/inhibitorisk angst (PA/NP) er et produkt av dysfunksjonelle metakognitive antagelser (NC og POS) og tankestiler (type 1 bekymring), vil det bety at det kun er en ende i en kausal kjede, som ikke i seg selv er en

virksom aktør i GAD-nettverket. Om PA/NP i seg selv er en viktig bidragsyter i GAD/bekymringsangst, eller kun et korrelat til underliggende prosesser/mekanismer, er et viktig tema for videre forskning.

IA hang unikt sammen med «ukontrollerbar bekymring», «rastløshet» og «bekymre seg for mye» i den tidligere nevnte studien. Den direkte linken mellom IA på «bekymre seg for mye» og «ukontrollerbar bekymring» forsvant i denne studiens partielle korrelasjoner (det var ingen link mellom IA og GAD i nettverket). Og ettersom MW derimot forblir unikt assosiert med symptomer på GAD (GAD), kan det tyde på at MW bedre forklarer hvorfor individer med bekymringsangst/GAD rapporterer om å «bekymre seg for mye» og «ukontrollerbar bekymring» enn konstruktet IA. Dette er plausibelt ettersom metabekymring per definisjon innebærer tolkninger av bekymring som ukontrollerbart og baserer seg på en ide og metakognitiv kunnskap om at bekymring, i for store mengder, kan være skadelig (NEG). Dermed sannsynliggjør denne studien at metabekymring, og ikke IA, ligger til grunn for sentrale symptomer i GAD; «bekymre seg for mye» og «ukontrollerbar bekymring», men resultatene i denne studien er ikke solide nok til at man kan konkludere sikkert. Ettersom IA henger unikt sammen med angst (ANX), forsøk på å unngå å bekymre seg (A) og depressive plager (DEP) i nettverket (i tillegg til type 1 og type 2 bekymring (WO og MW)), kan det som nevnt tyde på at IA er et resultat av høye nivåer av type 1 og type 2 bekymring. Altså at hyppige episoder med type 1 og type 2 bekymring bidrar til dysregulert atferd (IA; handlingslammelse, tilnærmings og unngåelseskonflikter samt unngåelsesatferd). Og slike sammenbrudd i selvregulering potensielt bidrar til forsøk på å unngå å bekymre seg (A), symptomer på angst og depressive plager og «rastløshet» (ettersom det var unikt assosiert med IA i denne foregående studien). Assosiasjonen mellom IA og «rastløshet» fra (Ren et al., 2021) er dermed plausibel, også med sammenhengene i denne studien tatt med i betraktningen. Derimot er det mer sannsynlig at assosiasjonen mellom IA og andre symptomer på GAD; «bekymre seg for mye» og «ukontrollerbar bekymring», skyldes metabekymring (og type 1 bekymring), på bakgrunn av den unike sammenhengene mellom type 2 bekymring (MW) og symptomer på GAD (GAD) i denne studien. Sammenhengen mellom IA og ulike typer bekymring, og IA sin rolle i de kognitive prosessene som ligger til grunn for dysregulert atferd i GAD (tilnærmings og unngåelseskonflikter, atferdsmessig paralyse og unngåelsesatferd), og denne atferdens betydning for symptomer på angst og depresjon, samt rastløshet, er et viktig tema for videre forskning.

Klinisk relevans - sammenhengene mellom psykologiske begreper og symptomer og deres relevans for kognitive og metakognitive metoder for behandling

Gjennom oppgavens sammenligning av teoretiske modeller for bekymringsangst/GAD (IUM og MCM), har det fremkommet informasjon om den relative betydningen til en type kognisjon; intoleranse for usikkerhet versus antagelser om tanker og tenkning (metakognisjon). Resultatene i denne studien gir derfor klinikere kunnskap om behandlingen av bekymringsangst med samtidig depresjon bør omhandle gyldigheten av tanker (kognitiv terapi) og/eller gyldigheten av antagelser om tanker og tenkning, og dermed regulering av kognisjon (metakognitiv terapi). I tillegg har de identifiserte sammenhengene mellom elementene i nettverksanalysen, gitt kunnskap om hvordan psykologiske faktorer er relatert til hverandre og symptomer, noe som også har en klinisk verdi.

Forbindelsene i nettverket og sentralitetsestimaterne tyder i stor grad på at man kan utvikle bedre forståelsesmodeller og behandling for pasienter med GAD hvis man fokuserer på gyldigheten av antagelser om tenkning (metakognisjon), heller enn gyldigheten av de negative tankene, antagelsene om usikkerhet og innholdet i bekymring (kognisjon). Dette underbygger Wells' sitt forslag (2009) om at kognitive antakelser er mindre viktige for å forstå psykologisk sårbarhet og dysfunksjon enn metakognisjon. Resultatene tilsier at de negative metakognitive antagelsene om bekymring innen domenet fare og ukontrollerbarhet («Når jeg starter å bekymre meg kan jeg ikke stoppe» og «Jeg kan bli gal av bekymring»), er de mest sentrale i lidelsen. Noe overraskende er også negative antagelser om behovet for kontroll over tanker («Jeg er svak og vil bli straffet om jeg ikke klarer å kontrollere tankene mine») sentral deklarativ kunnskap, som trolig også bør modifiseres i behandling av GAD.

Resultatene i denne studien er forenlig med at å modifisere innholdet i negative tanker, bekymringer og oppfatninger om usikkerhet i GAD også kan være nyttig, men sentralitetsestimaterne og sammenhengene i nettverket, tyder på at slike intervensjoner ikke vil være like effektivt som modifikasjon av sentrale dysfunksjonelle metakognitive antagelser (NEG og NC). Likevel er det, ut ifra funnene og sammenhengene i nettverket, forståelig at intervensjoner rettet mot intoleranse for usikkerhet (IA/UA og PA/NP) i kognitiv terapi (KAT-IU) også har vist seg effektive i behandlingsstudier (IA/UA har en svært høy sentralitetsverdi og NP/PA har en nokså høy sentralitetsverdi).

Den høye sentraliteten til dysfunksjonell deklarativ kunnskap (NEG og NC) og metabekymring (MW) er forenlig med kliniske effektstudier av MCT for GAD hvor det er

demonstrert at endring i metakognisjon, vil påvirke GAD og relaterte vansker i parallell (Nordahl et al., 2018; van der Heiden et al., 2013; van der Heiden et al., 2012; Wells et al., 2010). Sammenhengene mellom psykologiske begreper og symptomer i nettverket sannsynliggjør også at disse uhjelpsomme antagelsene om tanker og tenkning (NEG og NC) kan ligge til grunn for de fleste elementene i lidelsen; høye nivåer av type 1 og type 2 bekymring, PA/NP, IA/UA, CS og A, samt symptomer på både angst og depresjon (ANX og DEP). Funnene sannsynliggjør også at NEG (og NC) er de viktigste transdiagnostiske faktorene i GAD med samtidig depresjon. Dette er i samsvar med den metakognitive modellen hvor uhensiktsmessig metakognitiv kunnskap, anses som en transdiagnostisk faktor, underliggende et bredt spekter av psykologiske problemer og relaterte vansker. Riktignok vil det være avgjørende å studere sammenhengene med longitudinelle data for å konkludere sikrere omkring rollen til NEG og NC i GAD med samtidig depresjon. Gitt at NEG og NC spiller en viktig transdiagnostisk rolle i GAD med samtidig depresjon, er det trolig ikke nødvendig med flere ulike spesifikke modeller eller moduler for å adressere overlappen mellom GAD og depresjon, samt relaterte vansker og plager (f.eks. konsentrasjonsvansker, kognitiv unnvikelse, negativ problemorientering, frykt for angst, interpersonlige vansker, suicidalitet, søvnproblemer, et høyt behov for predikerbarhet/prospektiv angst (PA/NP) og inhibitorisk angst (IA)), da metakognitiv endring antas å ha en bred effekt på alle områder hvor selvregulering står sentralt (Wells & Matthews, 1994).

I KAT-IU derimot utfordres ikke metakognitive faktorer direkte. I stedet utvikles det flere ulike spesifikke moduler for et bredt spekter vansker. Det finnes eksempelvis egne moduler for arbeid med negativ problemorientering (Robichaud, Koerner, & Dugas, 2019). Dette er trolig en mindre effektiv, og lite arbeidsbesparende, behandlingsstrategi, ettersom studiens resultater tilsier at negative metakognitive antagelser om bekymring (NEG), behov for kontroll (NC), samt metabekymring (MW), er svært sentrale i nettverket som helhet. Dette tilsier at man kun trenger å endre på disse nodene for å oppnå en betydelig reduksjon i lidelsen/nettverket som helhet (potensielt inklusivt negativ problemorientering og IU). Konsistent med dette er det allerede demonstrert i en studie at modifikasjon av NEG er assosiert med betydelige reduksjoner i IU (van der Heiden et al., 2012). Sammenhengene mellom PA/NP og IA/UA med andre psykologiske begreper og symptomer i denne studien er interessante i denne sammenheng. Sammenhengene kan tyde på at PA/NP kun er et trekk/tilbøyelighet som oppstår på bakgrunn av en spesifikk type ineffektiv mental regulering gitt av uhjelpsomme metakognisjoner (POS og NC), høye nivåer av bekymring og strategier

for å håndtere dette (WO og CS), samt noe grad av angst (ANX). Mens sammenhengene i nettverket kan tyde på at IA potensielt sett representerer dysregulert kognisjon og atferd, som forekommer ved høye nivåer av både type 1 og type 2 bekymring, på bakgrunn av dysfunksjonelle metakognisjoner (NEG). De nære sammenhengene mellom MC, IU og tankestiler i nettverket er relevante i arbeidet med å forstå bakgrunnen for at modifikasjon av NEG, også kan lede til nedgang i IU (PA og IA; van der Heiden et al., 2012).

Videre frarådes det å undersøke om man oppnår en bedre og mer varig effekt av å intervensere mot både MC (NEG) og aspekter av IU. Dette ble anbefalt av Ren med kolleger (2020). Det vil først og fremst ikke være noe å tjene på dette, om det viser seg i senere forskning at underdimensjonene av IU (PA/NP og UA/IA) er produkter av uhjelpsomme metakognisjoner, tankestiler og strategier for å mestre bekymring (NEG, WO, MW og CS). Ettersom det vil bety at begreper som prospektiv angst og inhibitorisk angst kun beskriver utfallet av dysfunksjonelle metakognisjoner og mindre ineffektiv mental regulering. Begrepene vil, gitt at dette er tilfelle, ikke tilføre noe nytt til verken den metakognitive modellen for GAD eller arbeidet med å identifisere underliggende mekanismer i GAD med samtidig depresjon. Og det vil i tillegg være forvirrende for pasienten om terapeuten bruker, ulike psykologiske begreper, hentet fra ulike modeller om hverandre, for å beskrive svært overlappende fenomener. Men den primære årsaken til at en integrasjon av IUM og MCM for GAD ikke er å anbefale, er at en slik behandling vil involvere å kombinere arbeid med gyldigheten av tankeinnhold (KAT-IU) og gyldigheten av metakognisjoner (MCT), som er motstridende. I KAT-IU kommuniserer man til pasienten at tankeinnhold og nedenfra og opp faktorer er av betydning for psykologiske forstyrrelser. Og kommuniserer dermed til pasienten må jobbe med å utfordre disse dysfunksjonelle tankene og oppfatningene i løpet av terapien. Derimot, i MCT kommuniserer man til pasienten at tankene og pasientens oppfatninger i det kognitive domenet i seg selv er irrelevante, men måten man forholder seg til dem på er av betydning. I metakognitiv terapi trener man derfor på å ikke engasjere seg i disse triggertankene (omtales som «dysfunksjonelle tanker» i kognitive modeller), ettersom responsen til triggertanker (KOS), og ikke tankene i seg selv, vektlegges i opprettholdelsen av psykologiske forstyrrelser. Ettersom behandlingsrasjonalet i KAT-IU og MCT er motstridende, kan forsøk på å integrere disse behandlingene lede til forvirring og dårligere behandlingseffekt. For å undersøke dette sammenlignet Gkika og Wells (2015) kognitiv restrukturering (en kognitiv intervensjon som brukes for å modifisere tankeinnhold og antagelser i det kognitive domenet) med frakoblet oppmerksomhet (en metakognitiv

intervensjon som brukes for å redusere uhensiktsmessig selvregulering og modifisere metakognitive antagelser). De fant at frakoblet oppmerksomhet hadde en bredere effekt på symptomer og plager. Anvendelse av frakoblet oppmerksomhet på «problematiske tanker» reduserte også bekymringstenkning blant deltakerne. Videre fant de at det å kombinere kognitiv restrukturering og frakoblet oppmerksomhet virket mot sin hensikt, om kognitiv restrukturering ble benyttet sist. Funnet taler mot en integrasjon av kognitive og metakognitive teknikker. Etersom faktorer vektlagt i den metakognitive modellen generelt er mest sentralt (basert på denne studiens estimater), og det er sannsynliggjort at dimensjoner i IU (PA/NP og IA/UA) er produkter av metakognisjoner, tankestiler og strategier for å mestre bekymring, anbefales metakognitiv terapi fremfor KAT-IU, for både ren GAD og GAD med samtidig depresjon.

Metakognitiv terapi ble spesifikt utviklet for å adressere uhensiktsmessige selvreguleringsstrategier og tilhørende underliggende metakognitiv kunnskap, og er en svært effektiv behandling for hyppig forekommende psykiske lidelser (McEvoy, 2019; Normann & Morina, 2018). De uhensiktsmessige strategiene implisert i GAD (WO, MW, CS og A) og tilhørende metakognitiv kunnskap (NEG, POS, NC), påvirkes effektivt i metakognitiv terapi gjennom frakoblet oppmerksomhet og utsettelse (f.eks. utsettelse av bekymring; Nordahl, Anyan, Hjemdal, & Wells, 2022).

Virker KAT-IU hovedsakelig via modifikasjon av kognitive eller metakognitive antagelser?

Den høye sentraliteten til faktorer vektlagt i MCM (NC, NEG og MW) i GAD, og de nære sammenhengene mellom metakognisjoner, tankestiler og strategier for å mestre bekymring på underdimensjoner av i IU i nettverket (PA og IA), studier som indikerer at IU sin sammenheng med symptomer på angst og depresjon blir moderert (forsterket) av MC (NEG og NC) og kognitiv fleksibilitet (CF; Chen et al., 2021; Mujgan Inozu, B. G. Gök, Duygu Tuzun, & A. B. Haciomeroglu, 2022), og særlig at det er demonstrert at endring i dysfunksjonelle metakognisjoner (NEG) også kan lede til nedgang i IU (van der Heiden et al., 2012), sannsynliggjør at virkningsmekanismen til KAT-IU, reelt sett er via metakognitiv endring og eliminering av uhensiktsmessige selvreguleringsstrategier. Kan det være at KAT-IU nesten viser til like gode resultater som MCT for GAD (van der Heiden et al., 2012), ikke gjennom å modifisere pasientens antagelser om usikkerhet (som er det uttalte målet i

behandlingen), men gjennom å modifisere pasientenes mentale modell av egne kognisjoner (metakognisjoner)?

Det kan kanskje høres underlig ut å foreslå at KAT-IU i hovedsak virker via reduksjon i negative antagelser om bekymring, antagelser om behovet for kontroll, økning i kognitiv fleksibilitet, modifikasjon av andre dysfunksjonelle metakognisjoner og reduksjon i metabekymring, når dette ikke er et uttalt mål i KAT-IU. Men samtidig, i alle former for kognitiv terapi skapes det eksempelvis metakognitiv bevissthet gjennom daglige nedskrivninger av negative automatiske tanker, og alle atferdseksperimenter (hyppig brukt i kognitiv terapi og i KAT-IU), som involverer eksponering til et fryktet stimuli med mål om å teste oppfatninger er en uspesifisert metakognitiv teknikk, siden slike eksperimenter vekker tolkninger og antagelser om kognisjon (Wells, 2011). Imidlertid kan eksperimenter gjennomført med et kognitivt rasjonale bli forbedret (lede til en større metakognitiv endring) ved å levere dem på mer spesifiserte metakognitive betingelser. Det vil si, måten pasienten prosesserer informasjon før, under og etter eksponering kan bli kontrollert for å maksimere endring av antagelser om eksempelvis bekymring og behovet for kontroll over tanker (NEG og NC; Wells, 2011). I forkant av atferdseksperimenter er det eksempelvis fordelaktig med verbal reattribuering hvor gyldigheten av den aktuelle metakognitive antagelsen (f.eks. NEG) kan bli diskutert.

Kjernekomponenter i KAT-IU (Robichaud et al., 2019) er å: (a) designe individualiserte atferdseksperimenter rettet mot frykten for det ukjente, (b) re-evaluere klientens antagelser om nytten av bekymring, samt bevissthets-trening for bekymring, (c) oppfordre klienten til å se bekymringsgenererende problemer som utfordringer man skal møte, heller enn trusler, (d) og ta i bruk imaginær eksponering for å hjelpe klienter med å konfrontere bekymringer og kjernefrykter. På tvers av alle modulene i behandlingen er det hele tiden fokus på at klientene skal demonstrere for seg selv at de kan håndtere usikkerhet (øke selvtillit og mestringstro i møte med usikkerhet). Grunnideen i terapien er at etter at klientene har demonstrert for seg selv at de tolererer usikkerhet, behøver de ikke, og vil de ikke lenger, være redde for det.

Selv om alle former for kognitiv terapi, særlig de som tar i bruk atferdseksperimenter med mål om å teste antagelser, kan fremme metakognitiv endring, kan det se ut som at KAT-IU, er en type kognitiv terapi, som er designet på en slik måte at metakognitiv endring kan skje (særlig i uhelpsomme metakognitive antagelser om bekymring). Nedenfor presenteres et

forslag til hvordan de ulike modulene i KAT-IU kan fremme varig endring i planer for prosessering og deklarativ kunnskap om tanker og tenkning (mål i metakognitiv terapi):

1) Å designe atferdsekspirerimenter rettet mot «frykten for det ukjente» kan trolig bryte med dysfunksjonelle planer for prosessering: «Om jeg gjør noe nytt, forsøk å forutsi problemer før du gjør det» og erstatte dem med mer adaptive planer for prosessering: «Om jeg trenger å gjøre noe nytt, så får jeg øvd meg på å tolerere frykten min for det ukjente» og «gjør flere nye ting. Bryt rutinen uten å tenke deg så mye om først, for da øver du deg på å tolerere usikkerhet». 2) Det skapes trolig en økt metakognitiv bevissthet i; «bevissthetstrening for bekymring»-modulen, som gjør at individer blir satt i en modus hvor kognitiv endring kan skje. Modulen som omhandler modifisering av positive antagelser om bekymring har et uttalt mål om metakognitiv endring, men kun i de positive metakognitive antagelsene om bekymring. 3) Modulen hvor pasienten får en instruks om å se bekymringsgenererende problemer som utfordringer man skal møte, heller enn trusler, kan være en måte å forhindre faretruende tolkninger av bekymringstenkning (meta-bekymring) og fremme eksponering for bekymringsepisoder hvor man kan få mulighet til å erfare at bekymring verken er farlig eller ukontrollerbart. Pasienten blir også implisitt bedt om å ikke bedrive tankekontroll, ettersom å bli oppfordret til å trigge bekymring, må sies å være det motsatte av tankekontroll. Og å forlate tankekontrollstrategiene sine kan gi muligheter til å erfare at det ikke er så negativt som antatt, å ikke alltid ha kontroll på egne tanker. Videre kan, å ta i bruk imaginær eksponering for å hjelpe individer med å konfrontere bekymringer og kjernefrykter, gi mange muligheter til å bli mer bevisst triggerer for bekymring (øke metakognitiv bevissthet), og erfare at bekymringer kun er tanker man viljestyrt kan hente frem, som forsvinner av seg selv, som dermed verken er farlige, betydningsfulle i seg selv eller ukontrollerbare.

Selv om terapeuten og pasienten evaluerer tanker i KAT-IU som involverer metakognitiv bevissthet og metakognitive tolkninger, og flere av modulene i KAT-IU er designet på en måte slik at metakognitiv endring kan skje (modifikasjon av NEG, NC og POS), så opererer behandlingen eksklusivt på det kognitive nivået, siden målet er å realitetsteste ordinære kognisjoner og det uttalte målet (kommunisert til pasienten) er å fremme en mer presis beskrivelse og analyse av hvordan ting er (Beck, 1979).

Derfor vil man i KAT-IU, ettersom det er en kognitiv terapi med et hovedfokus på antagelser om usikkerhet, ha et mål om å realitetsteste antagelser om usikkerhet for at pasienten skal få et mer realistisk og nyansert syn på usikkerhet og dets implikasjoner. Eksempelvis kan man ha som mål at pasienten skal oppdage at usikkerhet reelt sett ikke alltid

er indikativt for fare, og ikke nødvendigvis er negativt å oppsøke aktivt, samt erfare at usikkerhet til og med kan være noe man kan øke toleransen for over tid. Ettersom realitetstesting består av å identifisere kognitive fordreininger i pasientens tanker og oppfatninger, blir terapeuten med pasienten i å anta at alle bekymringstanker og negative oppfatninger om usikkerhet kan være sanne. Dette kan lede til mye konseptuell aktivitet, både i og etter terapien, for å eksempelvis evaluere om bekymringstanker og oppfatninger om usikkerhet er sanne eller ugyldige (kognitive fordreininger). Og om innholdet i bekymringstanken anses som plausibelt (kan innholdet fremstilt i tanken skje i virkeligheten?), får man beskjed av den kognitive terapeuten om å bruke tid og energi på å problemløse i respons til bekymringstanken. Eksempelvis kan pasienten spørre; «Hvordan bestemmer jeg meg for hvilke bekymringer jeg trenger å respondere på og hvilke jeg kan se på som kognitive fordreininger?» (Wells, 2011). Kort oppsummert er en utfordring med de kognitive terapiene for GAD, inklusivt KAT-IU, at pasienter kan fortsette med å evaluere tanker opp mot virkeligheten, en konseptuell prosess, heller enn å velge å ikke engasjere seg i tankene og bekymringene sine (et mål i MCT). Slik konseptuell aktivitet kan bestå i å bekymre seg for ting som anses som plausibelt (WO), bekymre seg for at man bekymrer seg (MW), å planlegge gitt at egne bekymringer er sanne (et ledd i CS-faktoren) og se etter evidens (et ledd i CS-faktoren) for å vurdere om innholdet i bekymringen er plausibelt. Alt dette kan være konseptuell aktivitet som kan bidra til å opprettholde lidelsen, og er strategier som man i kognitiv terapi ikke har et eksplisitt mål om at pasienten skal forlate. Hyppig bruk av disse uhensiktsmessige strategiene for å håndtere sine bekymringer (CS), kan blant annet forhindre pasienter i å oppdage at bekymring, i kontrast til hva de tror, er kontrollerbart og harmløst. På bakgrunn av det som er nevnt, vil pasienter som har gjennomgått kognitiv terapi, trolig også forbli sårbare for å bekymre seg mye for de bekymringsintrusjonene som de til enhver tid vurderer som plausible.

Er det hensiktsmessig å arbeide med IU (PA/NP og UA/IA) i kognitiv terapi?

Ettersom emosjonell aktivisering ved usikkerhet/inhibitorisk angst (IA/UA) og behovet for predikerbarhet/prospektiv angst (NP/PA), er blant de mest sentrale elementene i nettverket, tilsier det at å fokusere på IA/UA og PA/NP vil være en effektiv type kognitiv terapi for både ren GAD og GAD med samtidig depresjon. Men er det hensiktsmessig å fokusere på disse psykologiske faktorene i terapi? For det første tilsier resultatene i denne studien at metakognitive antagelser er mer sentrale i lidelsen. For det andre kan

sammenhengene mellom PA/NP og UA/IA med øvrige elementer i nettverket tyde på at behovet for predikerbarhet (PA/NP) kun er en disposisjon som fremtrer på bakgrunn av uhjelpsomme metakognitive antagelser (NC og POS), høy generell høy bekymringstendens og strategier for å mestre dette (WO og CS) samt angst (ANX), og IA/UA representerer muligens kun dysregulert kognisjon og atferd (f.eks. handlingslammelse, tilnærmings- og unngåelseskonflikter samt unngåelsesatferd), som potensielt er et resultat av en dysfunksjonell samhandling mellom nivåer av tenkning (type 1 og type 2 metabekymring) kontrollert av dysfunksjonelle metakognisjoner (POS og særlig NEG). Om dysfunksjonelle MC, og ikke et høyt behov for predikerbarhet og usikkerhetsaktivering (som antatt i modellen til Einstein), ligger til grunn for både de prospektive og inhibitoriske aspektene av IU (PA og IA), vil det ikke da være lite hensiktsmessig å operere med psykologiske begreper som behovet for predikerbarhet (NP) og usikkerhetsaktivering (UA) og intervensjoner mot disse i kognitiv terapi? Senere studier må undersøke nøyere bakgrunnen for de inhibitoriske og prospektive aspektene av IU og et ledd i dette arbeidet vil være å undersøke om PA og IA skiller seg meningsfullt fra MC og tankestiler.

Hvordan arbeide med IU (NP og UA) i kognitiv terapi?

I kognitiv terapi generelt er usikkerhet antatt å være et implisitt tema i moduler som tar for seg negative automatiske tanker og opplevelsen av angst. Videre kan man arbeide med usikkerhet, og toleransen for denne, under kognitiv restrukturering, atferdseksperimenter eksponering og problemløsning. Samtidig er det kun et fåtall kognitive behandlinger beskrevet i litteraturen (f.eks. Robichaud & Dugas, 2006; Robichaud et al., 2019), som eksplisitt er rettet mot å øke klienters toleranse for usikkerhet. Det vil si, å redusere behovet for predikerbarhet (NP) og trene klienter i å tolerere persepsjonen av at forhold i livet er usikre og den emosjonelle aktiveringen assosiert med dette (UA)).

Behandlingsprotokollen basert på IUM (Robichaud et al., 2019), bygger på en ide om at intoleranse for usikkerhet er «motoren» som holder individer med GAD fanget i en vedvarende syklus av overdreven bekymring, angst og unngåelse. NP er ekvivalent til «bensinen» i «motoren» som driver frem høye nivåer av bekymring, mens AU anses som klientens disposisjonelle voldsomme emosjonelle respons ved oppfattet usikkerhet (metafor: allergi mot usikkerhet). Kjernekomponenter i behandlingen er beskrevet tidligere i teksten. Flere av modulene i terapien beskrevet ovenfor er spesifikt rettet mot å øke toleransen for usikkerhet (det vil si, utfordre klientens overdrevne behov for predikerbarhet), men det er

mindre eksplisitt fokus på den emosjonelle komponenten i IU, UA, noe som kan være uheldig ettersom sentralitetsestimaterne i denne studien kan tyde på at den emosjonelle komponenten i IU; AU/IA, er den nest viktigste komponenten i GAD. Det kan derfor ha en stor terapeutisk verdi å trene pasienter i å utholde usikkerhetsaktivering og avlære pasienter deres habituelle respons ved oppfattelse av usikkerhet. Det er imidlertid noe usikkert om inhibitorisk angst (IA) oppstår blant individer med GAD på bakgrunn av dysfunksjonelle MC og høye nivåer av type 1 og type 2 bekymring, eller på bakgrunn av usikkerhetsaktivering og forsøk på å dempe denne. Jeg vil på tross av dette usikkerhetsmomentet, skissere hvordan man kan arbeide med usikkerhetsaktivering (UA) i kognitiv terapi.

Ifølge Einsteins modell (2014) er UA noe individer med GAD opplever ofte, og vanemessig engasjerer de seg i bekymring, og andre former for atferd, for å ubevisst dempe ubehaget assosiert med at forhold i livet er usikre. Klientens responser i usikre situasjoner blir automatisert over tid (Payne, Bolton, & Perrin, 2011). Vansker med å utholde og håndtere usikkerhetsaktivering, og det faktum at bruk av bekymring og andre strategier har blitt en vane, kan gjøre det vanskelig for pasienten å slutte å bekymre seg og la være å unngå ulike ting. Med dette som grunnlag bør terapeuten spesifikt anerkjenne klientens aversive aktivering ved usikkerhet under hele terapiforløpet. Ved å anerkjenne slik aktivering vil terapeuten lede oppmerksomheten mot de somatiske sensasjoner som er en direkte konsekvens av det opplevde ubehaget ved usikkerhet (den allergiske reaksjonen). Dette kan fremme pasientens evne til å utholde usikkerhetsaktiveringen uten å vanemessig bekymre seg eller måtte unngå ting for å dempe denne. Sammenlignet med andre emosjonelle reaksjoner, er det foreslått i Einstein sin modell, at aktivering ved usikkerhet er mindre intens og ofte noe klientene ikke er klar over selv. Det er derfor et potensielt viktig område, som KAT-terapeuter trolig ofte overser (Einstein, 2014). Videre bør målet med atferdseksperimenter ved GAD/bekymringsangst, i større grad være å revurdere betydningen gitt til persepsjonen av usikkerhet (utilstrekkelig informasjon), som en som ikke lenger er indikativ for reelle farer i miljøet. Et nytt perspektiv eller ny tolkning av usikkerhet, vil hjelpe klienten å motstå sikringsatferd, ruminering, bekymring, handlingslammelse og/eller unngåelse ved usikkerhet, noe som trolig kan lede til nedgang i bruk av uhensiktsmessige strategier og dermed symptomreduksjon. Et konkret forslag til et atferdseksperiment, som er demonstrert effektivt i å få klienter til å revurdere følelsen av usikkerhet, ble gjennomført blant en gruppe OCD-pasienter (Whittal & McLean, 2002). I studien ble klienter bedt om å finne ut hvor mange av deres venner eller bekjente som er helt sikre på at døra er låst når de drar hjemmefra.

Klientene predikerte resultatet av dette og ble svært overrasket over at opplevelsen av å være usikker, å ikke ha tilstrekkelig informasjon, var helt vanlig, også blant deres venner, men imidlertid ikke indikativt for fare for dem. Et annen kognitiv teknikk særlig rettet mot å avlære klienters vanemessige atferd ved AU, er å gjennomføre eksponeringer med responsprevensjon. Ved slike eksponeringer blir klienten eksplisitt bedt om å ikke bruke sikringsatferd (f.eks. ikke bekymre seg) og får da mulighet til å avlære seg vanemessig sikringsatferd (bekymring og unngåelse). Om klienten klarer å inhibere den vanemessige responsen (å bekymre seg og unngå) kan det potensielt ha en transdiagnostisk effekt, ettersom både mindre unngåelse (A) og mindre inhibitorisk angst (IA), er sannsynlige å redusere både symptomer på angst og depresjon i parallell gitt sammenhengene i denne studiens nettverk (A og IA har begge unike bånd til både angst og depresjon). Videre foreslås det (Einstein, 2014) at terapeuten kan utforske og utfordre antagelser om usikkerhet og usikkerhetsaktivering ved hjelp av sokratiske spørsmål (f.eks. Blir du alltid lammet av usikkerhet? Blir du alltid hindret i å handle når du blir usikker?).

Bør man modifisere positive metakognitive antagelser om bekymring i terapi?

I KAT-IU protokollen, og helt avslutningsvis i MCT for GAD, er det fokus på å modifisere positive metakognitive antagelser om bekymring. Til tross for at de positive metakognitive antagelsene fokuseres på i både KAT-IU og MCT for GAD er POS svært lite sentralt i nettverket som helhet. POS er heller ikke direkte relatert til generelt bekymringsnivå (WO) i nettverket. Det er kun NEG, PA og IA som har betydelige bånd til WO i nettverket.

Resultatene tilsier at det ikke vil være av stor betydning for symptomer og plager om POS ikke blir modifisert i løpet av behandling for ren GAD eller GAD med samtidig depresjon. Samtidig er POS unikt assosiert til behovet for å kontrollere tanker (NC), innovervendte monitoreringstendenser (CSC) og prospektiv angst/behovet for predikerbarhet (PA/NP). At de positive antagelsene om bekymring er relatert til dysfunksjonelle antagelser om behovet for å kontrollere tanker (NC), kan tyde på at de positive antagelsene om bekymring og type 1 bekymring (WO) er implisert i tankekontrollprosesser. I tråd med dette fant Wells og Davies (1994), da de undersøkte individers strategier for å kontrollere sine tanker ved hjelp av *Thought Control Questionnaire* (TCQ), at pasienter som skåret høyt på bekymring rapporterte signifikant mer bruk av bekymring (f.eks. «Jeg dveler på andre bekymringer») og straff (f.eks. «Jeg straffer meg selv for å ha tanken») som en strategi for å kontrollere uønskede tanker

(f.eks. bekymringer) og dette bør undersøkes nærmere i senere studier. Båndet til CSC kan tyde på at POS er med å opprettholde innovervendte monitoreringstendenser (CSC). Båndet til PA/NP kan enten tyde på at individer med et høyt behov for predikerbarhet tar i bruk bekymring for å dempe ubehaget assosiert med at forhold i livet er usikkert, eller at en del av grunnlaget for trekket/disposisjonen prospektiv angst er at man har forhøyede positive antagelser om bekymring. På bakgrunn av det som er nevnt foreslås det at positive antagelser om bekymring bør modifiseres dersom pasienten bruker bekymring som: (a) en tankekontrollstrategi (som en strategi for å kontrollere uønskede tanker), (b) om pasienten er svært kognitiv-selvbevisst og det hovedsakelig er på grunn av sterke positive metakognitive antagelser om bekymring, eller (c) om pasienten har et høyt behov for predikerbarhet (NP), opplever sterk og ubehagelig usikkerhetsaktivering (UA) og vanemessig bruker bekymring for å dempe dette (og det i tillegg er plausibelt at de positive antagelsene om bekymring er med å opprettholde dette overdrevne behovet for predikerbarhet (NP)). Derimot, om pasienten kun bekymrer seg i noen situasjoner, ikke for å kontrollere uønskede tanker, stort sett opplever positive effekter av å bekymre seg (f.eks. opplever å mobilisere krefter og prestere bedre), de positive antagelsene ikke opprettholder et sykkelig høyt behov for predikerbarhet, og bekymringsepisoder ikke eskalerer til type 2 bekymring kan man vurdere å la være å modifisere de positive antagelsene om bekymring ettersom resultatene tilsier at POS som enkeltstående faktor ikke er sentral i lidelsen. Samtidig, i den transdiagnostiske modellen hvor IU er inkorporert (Einstein, 2014) forstås de positive metakognitive antagelsene om bekymring som en vanemessig måte å dempe ubehaget assosiert med at betydningsfulle ting i livet er usikre og anses som en dysfunksjonell måte å løse diskrepansen mellom reelle og ønskede forhold. For å trene pasienten i å mer adaptivt reflektere og re-organisere mål, heller enn å løse diskrepansen mellom ønskede og reelle forhold ved hjelp av bekymring, vil det være viktig å modifisere de positive antagelsene om bekymring for å sette pasienten i posisjon til å kunne lære nye og mer adaptive måter å løse diskrepansen mellom ønskede og reelle forhold. Særlig om man som terapeut arbeider innen IUM og pasienten er sosialisert til denne modellen, og dermed innstilt på å øke toleransen for usikkerhet og utholde ubehaget assosiert med at ting er usikkert (UA), kan det være ekstra viktig å modifisere de positive antagelsene om bekymring slik at pasienten i større grad kan utvikle nye mer adaptive responser enn bekymring under eksponeringer og i takt med utviklingen av ferdigheter for å løse diskrepansen mellom ønskede og reelle forhold øker toleransen for usikkerhet.

Styrker og svakheter

Det finnes en rekke publiserte studier som har tatt i bruk både kryss-seksjonelle og longitudinelle design som undersøker rollen til negative antagelser om bekymring og relaterte konstrukter (f.eks. Fergus & Wheless, 2018; Ramos-Cejudo & Salguero, 2017; Ryum et al., 2017; Thielsch, Andor, & Ehring, 2015; Thielsch, Ehring, et al., 2015; Wells, 2010), og rollen til IU er også nøye utforsket (f.eks. Buhr & Dugas, 2006; Dugas et al., 2001; Laugesen et al., 2003). Da kan man spørre seg hva enda en kryss-seksjonell studie kan gi av kunnskap til dette forskningsområdet. Imidlertid har ingen tidligere studier sammenlignet den relative viktigheten til en type kognisjon karakterisert av intoleranse for usikkerhet med tanker og antagelser om tanker og tenkning (metakognisjon), hos personer med bekymringsangst/GAD og samtidig depresjon. Sammenligningen har gitt feltet kunnskap som tyder på at behandling av generalisert angstlidelse bør omhandle gyldigheten av antakelser om regulering av tenkning (metakognitiv terapi), og i tillegg gitt ny kunnskap om hvordan viktige psykologiske faktorer er relatert til hverandre og symptomer. Også nevneverdig er det at ingen tidligere studier har samlet like mange psykologiske begreper og symptomer implisert i GAD i en studie (14), for deretter å korrigere for overlappen mellom dem. Nettverkstilnærmingen har blant annet sin styrke i at den kan gi et mer troverdig bilde av hvordan, til dels overlappende psykologiske faktorer, er relatert til hverandre og symptomer, ettersom kun det unike ved hver faktor blir vektlagt. Som et resultat av dette, er sammenhengene mer sannsynlige å være reelle enn et resultat av multikollinearitet. Sammenhengene i det regulariserte og partielle korrelasjonsnettverket, på bakgrunn av det som er nevnt, er derfor også et nokså solid empirisk grunnlag, man kan basere seg på, for å utvikle nye hypoteser og forskningsspørsmål om underliggende mekanismer i GAD/bekymringsangst, som kan undersøkes i senere studier.

Utvalgsmetoden (bekvemmelighetsutvalg) kan ha ledet til systematiske skjevheter i utvalget med betydning for generaliserbarheten til resultatene. Samtidig er utvalget nokså stort, 299, noe som vil redusere betydningen av eventuelle systematiske skjevheter. Til tross for at prosesser relatert til GAD blir utforsket i studien, blir ingen grundige diagnostiske prosedyrer gjennomført. Et skjæringspunkt på 10 poeng på GAD-7 ble brukt som eneste inklusjonskriterie. Dette er en svakhet ettersom GAD-7 har en begrenset spesifisitet (82%) og sensitivitet (89%; Spitzer et al., 2006). Den interne konsistensen til GAD-7, var også relativt lav ($\alpha = 0.65$). Ettersom deltakerne ble selektert via digital utfylling av GAD-7, GAD-7 har en begrenset sensitivitet og spesifisitet og hadde en lav intern konsistens i denne studien, er det grunn til å være noe kritisk til validiteten og reliabiliteten til resultatene for GAD-

populasjonen. Det ble derfor heller antatt at deltakerne i denne studien er en heterogen gruppe individer med bekymringsangst (noen av deltakerne oppfyller trolig ikke kriteriene for GAD og, har andre diagnoser som bedre beskriver deres psykologiske plager eller har psykiske vansker utenfor det kliniske området). Samtidig, om man legger til grunn at prosesser i GAD er transdiagnostiske, og dermed også forekommer i en rekke andre symptomlidelser, og skillet mellom syk og frisk (GAD og ikke GAD) er gradvis, uklart og ikke distinkt, er ikke den begrensede spesifisiteten til GAD-7 en betydelig svakhet. Det er vist at MC og IU er sentrale i flere andre lidelser enn ren GAD (f.eks. P. Fisher & Wells, 2009; Mahoney & McEvoy, 2012; McEvoy & Mahoney, 2012).

Ved digital utfylling av spørreskjema har man begrenset kontroll på utfyllingsprosessen. I tillegg var spørreskjemaet nokså langt (estimert varighet; 30 minutter). Det kan derfor være at forhold under utfylling som utmattelse, problemer med vedvarende oppmerksomhet og motivasjon kan ha gått utover kvaliteten på deltakernes responser, særlig mot slutten av skjemaet. Riktignok, ved å fjerne deltakere som svarte på mindre enn 80% av leddene til hver enkelt variabel i studien, ble deltakere med gjennomføringsevne selektert. Dette støttes av en relativt god intern konsistens på alle skjemaene i studien; α -verdien på de ulike skjemaene varierte mellom 0.65 til 0.93, i studiens analoge GAD-utvalg.

Det er en styrke at variablene måles med grundig utarbeidede standardiserte skjema som generelt har demonstrert god/tilfredsstillende validitet og reliabilitet. Det kan imidlertid være at de gode psykometriske egenskapene til skjemaene ble svekket ved oversettelse til norsk. Det anses som en styrke at de 14 faktorene som er inkludert i GAD-nettverket, ble inkludert på basis av veloverveide empiriske og/eller teoretiske årsaker. Det gir grunn til å tro at sentralitetsestimaterne er relativt pålitelige og at studien tilfører kunnskap om hvordan relevante psykologiske faktorer i GAD, og psykiske lidelser mer generelt, er relatert til hverandre og til symptomer.

Bruk av kryss-seksjonelle data i analysene medfører at man ikke kan si noe om retningen på sammenhengene mellom variablene i nettverket, eller adressere spørsmål om årsak-virkning. Videre viser flere studier at det er betydelige kjønnsforskjeller i bekymring og assosierte variabler (McLean & Anderson, 2009; Robichaud, Dugas, & Conway, 2003; Vesga-López et al., 2008). Etersom det var 80% kvinner i utvalget forventes det at både nettverksstrukturen og relaterte estimater (*forventet påvirkning*) kan variere avhengig av kjønn. Det tas forbehold om at funnene ikke lar seg generalisere til menn.

Noen svakheter i studier knytter seg til begrensninger i programpakken til JASP: (a) Det ble ikke gjennomført en; *bootstrapped difference test* for båndene i nettverket. Derfor kan man ikke bedømme om de partielle korrelasjonene mellom to og to variabler i nettverket, var signifikant forskjellig fra alle de andre båndene mellom to og to variabler. (b) Det ble ikke gjennomført en; *bootstrapped difference test* for noders sentralitetsestimater. Derfor kan man ikke evaluere om ulike variabler sin sentralitetsverdi var signifikant forskjellig fra de andre variablenes sentralitetsverdier. Stabiliteten og robustheten til båndene i det partielle korrelasjonsnettverket og sentralitetsestimaterne er tilfredsstillende (se appendix 3 og 4 for en mer utfyllende diskusjon omkring grad av stabilitet og usikkerhet i studiens estimer).

En rekke svakheter ved studien knytter seg til utfordringer ved bruk av sentralitetsindekser i psykologiske nettverk. For det første i psykologiske nettverk slik som symptomnettverk, er det en fare for at sentralitetsindekser som forventet påvirkning ikke spiller seg ut som forventet. Ta for eksempel et nettverk med node 3, 4 og 5. Og node 4 har den høyeste sentralitetsverdien. En kliniker kan på basis av sentralitetsestimateret konkludere med at node 4 er den man bør fokusere på i behandling, basert på ideen om at nettverksstruktur er indikativ for en kausal struktur. Men en måte denne partielle nettverksstrukturen kan oppstå på uten av node 4 reelt sett er sentral er gjennom at node 4 er en felles effekt av node 3 og 5. Å intervensjon mot node 4, ville da ikke endre eller avbryte noen prosesser i nettverket og dermed ikke lede til symptomlette (Epskamp, Rhemtulla, & Borsboom, 2017). En slik node; *common effect* (felles effekt), kan bli sett på som et endepunkt i en kausal kjede (Fried et al., 2018) og har derfor ingen påvirkning på andre noder i nettverket til tross for sterke bånd til andre noder. Det kan være eksempler på slike noder i denne studien, men det er vanskelig å si akkurat hvilke noder dette gjelder. En kandidat kan midlertidig være PA/NP, ettersom den kan være en felles effekt av de elementene den er direkte relatert til i nettverket. Det er en mulighet at prospektiv angst (PA) er en felles effekt av metakognisjoner (NC og POS), type 1 bekymring og strategier for å mestre dette (WO og CS), samt noe grad av angst (ANX). Prospektiv angst kan være en disposisjon som fremtrer på bakgrunn av det overnevnte – altså en felles effekt av de overnevnte nodene. Det er en svakhet ved studien at man ikke kan skille mellom hvilke noder som er felleseffekter av andre elementer, og hvilke elementer som er virksomme elementer i nettverket.

Et annet aspekt som gjør sentralitetsindekser mindre tolkbare i psykologiske kontekster, er problemet med nodenes distinkthet (Bulteel, Tuerlinckx, Brose, & Ceulemans,

2016). I sosiale nettverk er nodene som regel klart distinkt. De er ulike personer og dermed overlapper de ikke. I psykologiske nettverk er nodene typisk basert på ledd i spørreskjema, som ofte har noe form for multikollinearitet. De har dermed både unik og delt varians. Hovedutfordringen med hyppig forekommende multikollinearitet i psykologiske nettverk er at for at å kunne hevde at noe er mer sentralt enn noe annet, må de være sanne distinkte entiteter (Bringmann & Eronen, 2018). I dette nettverket er en rekke noder svært overlappende, noe som gjør det noe problematisk å kvantifisere/tallfeste den relative viktigheten til nodene. Dette problemet oppstår eksempelvis ved IA og PA, som begge har relativt høy forventet påvirkning. Kan man hevde at behovet for predikerbarhet (NP/PA) er nokså viktig i nettverket, om det ikke er distinkt fra en rekke andre elementer i nettverket? Sammenhengene i nettverket kan tyde på at PA, kun er et trekk som fremtrer blant individer som har forhøyede MC (POS og NC), bekymrer seg mye og tar i bruk strategier for å mestre bekymring (WO og CS) og opplever noe angst (ANX). Altså kan man hevde at PA/NP er mer sentral enn POS, WO, CS, NC og ANX om de konseptuelt overlapper? Og kan man hevde at inhibitorisk angst (IA) og usikkerhetsaktivering (UA) er mer sentral enn MW og WO om den representerer atferd og kognisjon som forekommer ved høye nivåer av type 1 og type 2 bekymring (konseptuell overlapp)? Usikkerhet omkring node-distinktheten til underdimensjoner i IU (PA og IA) fra andre psykologiske begreper (MC, tankestiler og andre strategier for å håndtere bekymring), er en svakhet ved denne studien, ettersom det gjør det vanskeligere å tolke sentralitetsestimaterne, og komme med klare anbefalinger for hvilke intervensjoner som vil være mest effektive for GAD med samtidig depresjon. Det er blant annet vanskelig å avgjøre om det er hensiktsmessig å fokusere på usikkerhetsaktivering i terapi (UA), ettersom det er uklart om noden; IA/UA, er sentral grunnet at usikkerhetsaktivering (UA) er en sentral komponent i GAD, eller om noden IA/UA er sentral siden den representerer kognisjon og dysregulert atferd (inhibitorisk angst) på bakgrunn av høye nivåer av både type 1 og type 2 bekymring.

En tredje antagelse som det må tas høyde for ved bruk av eksisterende sentralitetsindekser i psykologiske nettverk, er antagelsen om noders utskiftbarhet (Snijders, 2011). For de fleste sentralitetsindekser er det antatt at noder eller personer er utskiftbare i beregningen av sentralitetsindekser (vi teller antall veier uten å skille mellom dem). Dette impliserer at det ikke er noen relevante kvalitative forskjeller mellom nodene, i tillegg til de spesifikke koblingene de har til andre noder. Særlig i symptomnettverk ser dette ikke ut til å være tilfelle. Ifølge DSM-5 (APA, 2013) er suicidale tanker kvalitativt mer alvorlig enn eksempelvis tap av interesse for sex. Ettersom noen elementer i nettverket er kvalitativt mer

alvorlig (undertegnende regner symptomer på angst og depresjon som kvalitativt mest alvorlig i dette nettverket), er det problematisk å fokusere kun på forbindelsene mellom elementene i nettverket, for å finne de mest sentrale elementene (Bringmann et al., 2016). I denne sammenheng bør det bemerkes at kognitiv tiltro (CC), som har en lav sentralitetsverdi i denne studien, er nært assosiert med symptomer på både angst og depresjon. Men ettersom node-attributter ikke blir vektlagt i beregningen av sentralitet, og de nodene med direkte linker til alvorlighetsgraden til angst og depresjon derfor ikke blir vektet mer i estimatene av relativ viktighet, har kognitiv tiltro ikke en høy sentralitetsverdi i dette nettverket. Dette til tross for at det er sannsynlig at en intervensjon rettet mot CC, kan lede til nedgang i både angst og depresjon i parallell. CC er på grunn av disse unike assosiasjonene med angst og depresjon, en svært interessant node med tanke på å overkomme utfordringen med å effektivt behandle GAD med samtidig depresjon. For å med større sikkerhet å kunne hevde hvilken node som er mest sentral, bør det utvikles sentralitetsindekser som også tar node-attributter, som alvorlighetsgraden av symptomer, med i beregningen. Det er en svakhet ved denne studien at alle noder blir vektet likt i beregningen av sentralitet.

Forslag til videre forskning

Som et ledd i å evaluere effekten av nye og eldre metoder for behandling av psykiske lidelser, som metakognitiv terapi for GAD og kognitiv terapi med et eksplisitt fokus på intoleranse for usikkerhet, er det viktig å undersøke fundamentet slike intervensjoner er bygget på. Et interessant forskningsområde er derfor å undersøke den relative betydningen av innholdet i negative tanker, bekymring og antagelser i det kognitive domenet, slik som antagelser om usikkerhet (kognisjon), versus antakelser om tanker og tenkning (metakognisjon). Kunnskap om dette vil informere oss om behandling bør omhandle gyldigheten av tanker (kognitiv terapi) og/eller gyldigheten av antakelser om regulering av tenkning (metakognitiv terapi).

I en statistisk sammenligning av de to perspektivene på GAD fant jeg i denne oppgaven flere sterke indikasjoner på at den metakognitive modellen er en bedre konseptualisering av GAD, enn den kognitive med fokus på intoleranse for usikkerhet. Jeg fant også indikasjoner på at metakognitive antagelser om behovet for å kontrollere tanker og negative metakognitive antagelser om bekymring er mer sentralt enn innholdet i bekymringer og antagelser om usikkerhet. Flere slike sammenligninger bør gjennomføres for å kunne teste om den metakognitive modellen for GAD er en bedre konseptualisering enn intoleranse for

usikkerhetsmodellen (slik resultatene tilsier), og for å teste om man i behandling bør fokusere på metakognitive antagelser framfor tankeinnhold og oppfatninger i det kognitive domenet (slik resultatene tilsier). Videre blir det foreslått i Einstein sin modell hvor IU er inkorporert (2014) at behovet for predikerbarhet er en metakognitiv antagelse om individers villighet til å oppleve usikkerhet, men på bakgrunn av hvordan PA/NP henger sammen med øvrige psykologiske begreper og symptomer i nettverket (PA/NP er relatert til antagelser MC (NC og POS) bekymringstendens og strategier for å mestre bekymring (WO og CS) og angst (ANX)), er det også mulig at PA/NP kun er et trekk som oppstår på bakgrunn en spesifikk type ineffektiv mental regulering. En undersøkelse av sammenhengen mellom behovet for predikerbarhet (NP/PA) og dysfunksjonelle metakognisjoner, tankestiler og symptomer vil være et viktig område for videre forskning, som endelig kan avgjøre om PA/NP er en metakognitiv antagelse, kun et latent personlighetstrekk/disposisjon eller noe annet. En slik undersøkelse vil også være et viktig ledd i arbeidet med å bedre forstå viktige sårbarhets- og opprettholdendefaktorer (MC og IU) i utviklingen av GAD, og en rekke andre psykiske lidelser. Senere studier bør også fokusere på sammenhengene mellom NEG, POS, type 1 og type 2 bekymring, IA, A, og symptomer på angst og depresjon, ettersom studier på dette temaet kan avgjøre om IA representerer dysregulert kognisjon og atferd som oppstår på bakgrunn type 1 og type 2 bekymring, eller om IA-komponenten bedre bør forstås i lys av uhensiktsmessige vanemessige responser (bekymring og unngåelse) rettet mot å dempe ubehaget assosiert med at forhold i livet oppleves usikkert (UA).

I fremtidige nettverksstudier av GAD-nettverk, bør man i analysene også undersøke retningen på sammenhengene i nettverket. Dette vil kreve longitudinelle data. En slik analyse vil imidlertid gi kunnskap om retningen psykologiske faktorer er relatert til hverandre og til symptomer på. Slik kunnskap vil ha stor relevans for modeller for GAD, og psykopatologi mer generelt, og muliggjøre mer presise sentralitetsestimater (retningen på sammenhengene blir kjent). Man bør også i senere nettverksstudier beregne predikerbarhet i tillegg til forventet påvirkning. Predikerbarhet er variansen i en node som er forklart av dens nabonoder (Williams, 2021). Dette sier noe om hvor påvirkelig en node er, og kan sammen med sentralitetsestimater informere intervensjoner. Elementer som initielt er svært påvirkelige av nabonoder, er det ikke nødvendig å fokusere på i behandling, til tross for at de er svært sentrale i nettverket. Estimater av predikerbarhet kan også potensielt si noe om naturen til PA og IA. Om PA og IA er svært påvirkelige i nettverk med MC, tankestiler og strategier, sannsynliggjør det at de kun er produkter av MC og tankestiler. Om PA og IA derimot er lite

påvirkelige, vil det indikere at de representerer noe mer enn et resultat av ineffektiv mental regulering (MC og tankestiler).

Videre bør det forskes mer på sentralitetsestimater for psykopatologinettverk, ettersom det per dags dato er uklart hvilke flytprosesser som best karakteriserer psykopatologinettverk (Bringmann et al., 2019), og dermed hvilket sentralitetsestimat som er mest egnet for å identifisere de mest innflytelsesrike nodene. Andre utfordringer med sentralitetsestimater i psykopatologinettverk, nevnt under «styrker og svakheter», er også viktige områder for videre forskning. Avslutningsvis påminnes leseren forslagene til videre forskning formulert i andre deler av oppgaven (andre deler av diskusjonsdelen og i introduksjonen).

Konklusjon

Psykologiske begreper hentet fra en kognitiv modell og den metakognitive modellen for generalisert angstlidelse har blitt undersøkt blant individer med bekymringsangst/GAD. Hvordan ulike typer bekymring henger sammen med symptomer, antagelser og strategier har blitt identifisert, og det har blitt estimert hva som er viktigst for å forstå symptomer og plager. Analysen har muliggjort en sammenligning av betydningen til kognisjon (IU) versus metakognisjon i GAD/bekymringsangst med samtidig depresjon. I den statistiske sammenligningen av de to modellene for GAD (MCM og IUM) tyder funnene på at den metakognitive modellen er en bedre konseptualisering av GAD enn den kognitive med vekt på intoleranse for usikkerhet, og resultatene tyder på at metakognitive antagelser samlet sett, særlig negativ kunnskap om bekymring og antagelser om behovet for å kontrollere tanker, er mer sentralt enn innholdet i bekymringer og antagelser om usikkerhet. Resultatene er først og fremst en slags forklaring på hvorfor MCT for GAD og KAT-IU virker (de adresserer mange av de sentrale elementene i lidelsen), muligens hvorfor MCT for GAD har vist seg bedre enn KAT-IU (den adresserer flest sentrale elementer i lidelsen) og hvorfor behandlingene har vist seg mer effektive enn behandlinger som ikke adresserer disse faktorene. Imidlertid, ny kunnskap om hvordan psykologiske faktorer er relatert til hverandre og symptomer reiser mange interessante spørsmål om underliggende prosesser i bekymringsangst. Et særlig viktig spørsmål dreier seg om naturen til underdimensjoner i intoleranse for usikkerhet (prospektiv og inhibitorisk angst) og deres sammenheng med tankestiler, metakognitive antagelser og strategier implisert i generalisert angstlidelse/bekymringsangst. På bakgrunn av dette er det behov for longitudinelle studier hvor man studerer de prospektive og inhibitoriske aspektene av intoleranse for usikkerhet og metakognisjoner sammen.

Appendix (1-4)

Appendix 1

Tabell 2

Regularisert partielt korrelasjonsnettverk (N = 299)

Variabler	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. POS	.00													
2. NEG	.01	.00												
3. CC	.04	.00	.00											
4. NC	.30	.08	.12	.00										
5. CSC	.24	.16	-.04	.00	.00									
6. WO	.00	.43	.00	.00	.01	.00								
7. MW	-.14	.44	-.03	.18	.07	.07	.00							
8. CS	.09	.00	.00	.06	.11	.00	.11	.00		1				
9. A	.00	.00	.07	.02	-.03	.00	.00	.27	.00					
10. GAD	.00	.03	.00	.00	-.01	.03	.07	.01	.00	.00				
11. ANX	-.06	.00	.12	.02	.02	.00	.15	.00	.18	.21	.00			
12. DEP	.01	.03	.21	.04	.00	.04	.00	.00	.11	.38	.12	.00		
13. IA	.00	.00	.07	.00	.00	.08	.17	.00	.13	.00	.12	.09	.00	
14. PA	.11	.00	.00	.17	.00	.12	.00	.08	.00	.00	.06	.00	.45	.00

Notat. * $p < .05$. ** $p < .01$. Det partielle korrelasjonsnettverket (*Pearson's r*) ble regularisert ved å kjøre *Graphical LASSO* for å oppnå et *parsimonious* (sparsommelig) og *sparse* (nøkternt) nettverk. *Forkortelser:* **Metakognitive antagelser;** positive metakognitive antagelser om bekymring (POS), negative metakognitive antagelser om bekymring (NEG), kognitiv tiltro (CC), behov for kontroll (NC), kognitiv selv-bevissthet (CSC).

Uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd; type 1 bekymring (WO), meta-bekymring (MW), unngivelse/mestring av bekymring (CS), unngåelse for å forhindre at man bekymrer seg (A). **Symptomer på GAD;** angst (ANX), depresjon (DEP) og symptomer på generalisert angst (GAD). **Negative kognitive antagelser om usikkerhet og dets konsekvenser** målt via dimensjoner i intoleranse for usikkerhet (IU); inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse (IA/UA) og prospektiv angst/behovet for predikerbarhet (PA/NP).

Appendix 2

Tabell 3

Sentralitetsmål per variabel inkludert i det partielle korrelasjonsnettverket (N = 299)

Variabler	Forventet påvirkning
1. POS	-1.25
2. NEG	1.46
3. CC	-1.31
4. NC	0.65
5. CSC	-1.61
6. WO	-0.28
7. MW	1.09
8. CS	-0.59
9. A	-0.41
10. GAD	-0.59
11. ANX	0.28
12. DEP	0.73
13. IA	1.22
14. PA	0.61

Notat. * $p < .05$. ** $p < .01$. Sentralitetstabell. Forventet påvirkning ble beregnet basert på det partielle korrelasjonsnettverket (*Pearson's r*) som ble regularisert ved å kjøre *Graphical LASSO*. *Forkortelser:* **Metakognitive antagelser;** positive metakognitive antagelser om bekymring (POS), negative metakognitive antagelser om bekymring (NEG), kognitiv tiltro (CC), behov for kontroll (NC), kognitiv selv-bevissthet (CSC). **Uhensiktsmessige mestringsstrategier/atferd;** type 1 bekymring (WO), meta-bekymring (MW), unngivelse/mestring av bekymring (CS), unngåelse for å forhindre at man bekymrer seg (A). **Symptomer på GAD;** angst (ANX), depresjon (DEP) og symptomer på generalisert angst (GAD). **Negative kognitive antagelser om usikkerhet og dets konsekvenser** målt via dimensjoner i intoleranse for usikkerhet (IU); inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse (IA/UA) og prospektiv angst/behovet for predikerbarhet (PA/NP).

Appendix 3

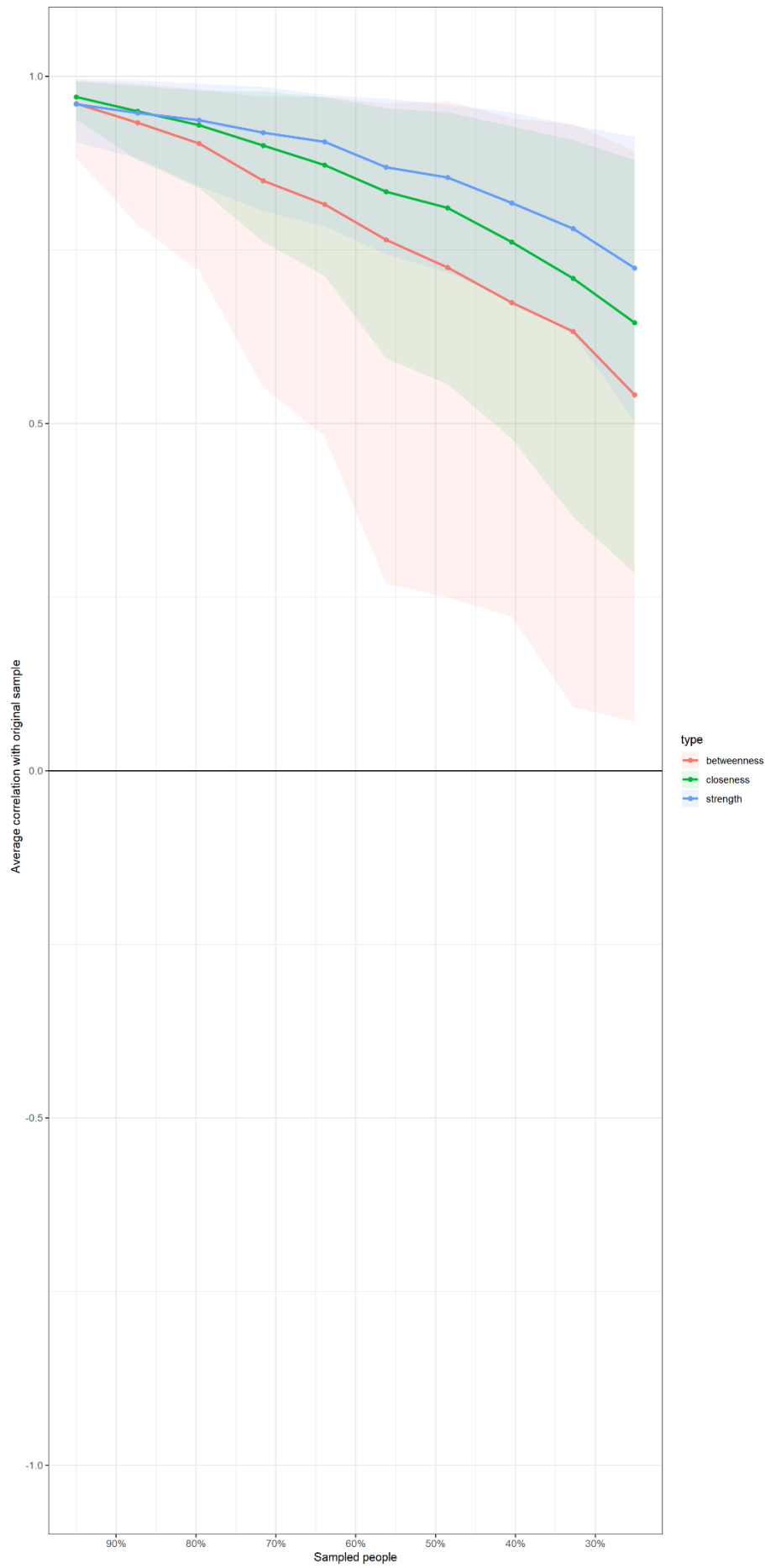
Figur 3 viser det relativt smale konfidensintervallet til kantene i det estimerte nettverket anskaffet fra de 2000 bootstrappede utvalgene. Med tanke på at nettverket hadde 299 deltakere og 14 noder, indikerer disse konfidensintervallene at estimatene av båndene i nettverket var nokså presise. Samtidig, en del bånd strekker seg helt fra 0.0 til omtrent 0.1-0.2 (95 % CI). Dette indikerer at det er noe usikkerhet knyttet til om sammenhengen reelt sett eksisterer (kan være null) og hva den relative styrken på de lineære sammenhengene er (vet riktignok med stor sannsynlighet at sammenhengen er positiv og et sted mellom 0.0 og 0.2). Det kan være flere årsaker til usikkerhet i estimatene av båndene. Noe av usikkerhetene i estimatene av båndene kan trolig forklares med at en del av sammenhengene mellom strategier, symptomer og antagelser, kun eksisterer blant en viss andel deltakerne i studien. Dette kan gjenspeile det faktum at individer med GAD/bekymringsangst, bruker ulike strategier for å håndtere sine bekymringer og emosjonelle vansker på, rapporterer om noe ulike symptomer og plager og har noe ulike antagelser om usikkerhet, tanker, tenkning og kognitive funksjoner. En annen årsak til usikkerhet i estimatene kan være at en del av utvalget skårer lavt på både metabekymring og NEG. Ettersom dette er svært innflytelsesrike noder, kan slike forskjeller mellom deltakerne, trolig bidra til økt usikkerhet omkring hvordan psykologiske begreper og symptomer henger sammen for individer med bekymringsangst. Usikkerheten kan også være grunnet variasjon i symptombilder og relaterte vansker utover markant bekymringsangst. Noen av deltakere kan ha ren GAD, mens andre kan ha, subterskel GAD eller andre lidelser som bedre beskriver deres vansker. Om den aktuelle sammenhengen reelt sett er på 0.2 i et utvalg individer med ren GAD, og 40 deltakere i studien ikke har forhøyet NEG og ren GAD vil da det aktuelle båndet kun eksistere blant 249 av 299 deltakere. I et slikt scenario vil det være naturlig å ende opp med estimerer med noe bredere konfidensintervaller, som reflekterer det faktum at denne sammenhengen ikke eksisterer på tvers av alle deltakerne i studien. En rekke andre bånd har konfidensintervaller som ikke strekker seg helt ned til 0. Dette indikerer at sammenhengene eksisterer på tvers av alle deltakerne og er svært robuste. Videre ser man tydelig effekten av å pålegge en L1 straff i estimeringen av båndene som gjøres ved EBICglasso som estimeringsmetode. Flere bånd som i de bootstrappede estimatene var lave, og trolig også lave i denne studien, ble satt til null i denne studien på grunn av denne "straffen". Det kan diskuteres om å pålegge en L1 straff fjerner potensielt viktige sammenhenger mellom variablene. I forbindelse med dette er det vist at i de tilfellene den sanne modellen ikke er nøktern (egentlig inneholder svært mange bånd) kan grafisk LASSO lede til uforventede resultater (Epskamp, Kruis, & Marsman, 2017).

meta-bekymring (MW), unngåelse/mestring av bekymring (CS), unngåelse for å forhindre at man bekymrer seg (A). **Symptomer på GAD**; angst (ANX), depresjon (DEP) og symptomer på generalisert angst (GAD). **Negative kognitive antagelser om usikkerhet og dets konsekvenser** målt via dimensjoner i intoleranse for usikkerhet (IU); inhibitorisk angst/usikkerhetsparalyse (IA/UA) og prospektiv angst/behovet for predikerbarhet (PA/NP).

Appendix 4

Figur 4 viser nøyaktigheten/stabiliteten til sentralitetsestimaterne. Figuren illustrerer hvordan sentralitetsestimaterne korrelerer med en stadig synkende andel deltakere (fra 90 til 80 til 70 og helt ned til 30 prosent (tilsvarende 87 deltakere) av det opprinnelige utvalget på 299 individer). Dette gjøres for å se om estimatene forblir i tilfredsstillende grad like etter at man re-estimerer nettverket med færre deltakere (*m out of n bootstrap* også kalt *case-dropping subset bootstrap*). Dette ble brukt i denne studien for å forbigå problemer med normal bootstrap (Chernick, 2011). Når man anvender denne typen bootstrap på ulike proporsjoner av deltakere kan man måle korrelasjonen mellom de originale sentralitetsestimaterne og de oppnådd fra ulike proporsjoner deltakere av utvalget (299). Om eksempelvis korrelasjonen synker drastisk etter å ta ut kun 10 eller 20 prosent av deltakerne er sentralitetsestimaterne sannsynlige å være svært villedende. For å kvantifisere stabiliteten til sentralitetsestimater ved bruk av *case-dropping subset bootstrap* foreslås et mål kalt *correlation stability coefficient*, kalt CS-koeffisient. $CS(cor = 0.7)$ representerer den maksimale proporsjon deltakere som kan bli droppet før sentralitetsestimaterne blir nokså ulike. En korrelasjon svakere enn .7 er foreslått som et fornuftig skjæringspunkt (Epskamp, Borsboom, & Fried, 2018), men lite kunnskap om dette foreligger. $CS(cor = 0.7)$ er i denne studien 20 for styrke/forventet påvirkning. Dermed kan så mye som omtrent 80 % av utvalget bli droppet før sentralitetsestimaterne fra subgrupper ikke lenger samvarierer i tilfredsstillende grad med de fra hele utvalget. Dette indikerer at estimatet på forventet påvirkning er nokså stabilt og robust.

Figur. 4 *Case-dropping subset bootstrap* av sentralitetsestimaterne (ikke-parametrisk)



Merknad. Stabiliteten til studiens sentralitetsestimater (forventet påvirkning) for det regulariserte partielle korrelasjonsnettverket er fremstilt av kun den blå linjen (*strength*). Det bootstrappede konfidensintervallet (95 % CI) for den estimerte sentralitetsindeksen i det regulariserte partielle korrelasjonsnettverket, er fremstilt av det blå området omkring den tilhørende fargede linjen.

Referanser

- Anderson, R., Capobianco, L., Fisher, P., Reeves, D., Heal, C., Faija, C. L., . . . Wells, A. (2019). Testing relationships between metacognitive beliefs, anxiety and depression in cardiac and cancer patients: Are they transdiagnostic? *Journal of psychosomatic research*, *124*, 109738.
- APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. Arlington, VA.
- Bacaro, V., Chiabudini, M., Buonanno, C., De Bartolo, P., Riemann, D., Mancini, F., & Baglioni, C. (2020). Insomnia in the Italian population during Covid-19 outbreak: a snapshot on one major risk factor for depression and anxiety. *Frontiers in psychiatry*, *11*, 579107.
- Baldwin, D., Ajel, K. I., & Garner, M. (2009). Pharmacological treatment of generalized anxiety disorder. *Behavioral Neurobiology of Anxiety and Its Treatment*, 453-467.
- Baldwin, D., Woods, R., Lawson, R., & Taylor, D. (2011). Efficacy of drug treatments for generalised anxiety disorder: systematic review and meta-analysis. *Bmj*, *342*.
- Barlow, D. H. (2004). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic*: Guilford press.
- Beck, A. (1979). *Cognitive therapy and the emotional disorders*: Penguin.
- Beck, A., & Alford, B. (1967). *Depression: causes and treatment* University of Pennsylvania Press. Philadelphia, PA.
- Beck, A., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of consulting and clinical psychology*, *56*(6), 893.
- Behar, E., DiMarco, I. D., Hekler, E. B., Mohlman, J., & Staples, A. M. (2009). Current theoretical models of generalized anxiety disorder (GAD): Conceptual review and treatment implications. *Journal of anxiety disorders*, *23*(8), 1011-1023.
- Berenbaum, H., Bredemeier, K., & Thompson, R. J. (2008). Intolerance of uncertainty: Exploring its dimensionality and associations with need for cognitive closure, psychopathology, and personality. *Journal of anxiety disorders*, *22*(1), 117-125.
- Bereza, B. G., Machado, M., & Einarson, T. R. (2009). Systematic review and quality assessment of economic evaluations and quality-of-life studies related to generalized anxiety disorder. *Clinical Therapeutics*, *31*(6), 1279-1308.
- Blackwell, T. L., & McDermott, A. N. (2014). Review of Patient health questionnaire (PHQ-9).
- Borgatti, S. P. (2005). Centrality and network flow. *Social networks*, *27*(1), 55-71.
- Borkovec, T. D., Abel, J. L., & Newman, H. (1995). Effects of psychotherapy on comorbid conditions in generalized anxiety disorder. *Journal of consulting and clinical psychology*, *63*(3), 479.
- Borkovec, T. D., Robinson, E., Pruzinsky, T., & DePree, J. A. (1983). Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. *Behaviour research and therapy*, *21*(1), 9-16.
- Borsboom, D., & Cramer, A. O. (2013). Network analysis: an integrative approach to the structure of psychopathology. *Annual review of clinical psychology*, *9*, 91-121.
- Boschen, M. J. (2011). A meta-analysis of the efficacy of pregabalin in the treatment of generalized anxiety disorder. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *56*(9), 558-566.
- Bringmann, L., Albers, C., Bockting, C., Borsboom, D., Ceulemans, E., Cramer, A., . . . Wichers, M. (2022). Psychopathological networks: Theory, methods and practice. *Behav Res Ther*, *149*, 104011. doi:10.1016/j.brat.2021.104011

- Bringmann, L., Elmer, T., Epskamp, S., Krause, R. W., Schoch, D., Wichers, M., . . . Snippe, E. (2019). What do centrality measures measure in psychological networks? *Journal of abnormal psychology, 128*(8), 892.
- Bringmann, L., & Eronen, M. I. (2018). Don't blame the model: Reconsidering the network approach to psychopathology. *Psychological Review, 125*(4), 606.
- Bringmann, L., Pe, M. L., Vissers, N., Ceulemans, E., Borsboom, D., Vanpaemel, W., . . . Kuppens, P. (2016). Assessing temporal emotion dynamics using networks. *Assessment, 23*(4), 425-435.
- Bruce, S. E., Machan, J. T., Dyck, I., & Keller, M. B. (2001). Infrequency of "pure" GAD: impact of psychiatric comorbidity on clinical course. *Depression and anxiety, 14*(4), 219-225.
- Bruce, S. E., Yonkers, K. A., Otto, M. W., Eisen, J. L., Weisberg, R. B., Pagano, M., . . . Keller, M. B. (2005). Influence of psychiatric comorbidity on recovery and recurrence in generalized anxiety disorder, social phobia, and panic disorder: a 12-year prospective study. *American journal of psychiatry, 162*(6), 1179-1187.
- Buhr, K. (2007). *Expanding our conceptualization of excessive worry and GAD: the role of fear and avoidance of emotional experiences*. Concordia University,
- Buhr, K., & Dugas, M. J. (2006). Investigating the construct validity of intolerance of uncertainty and its unique relationship with worry. *Journal of anxiety disorders, 20*(2), 222-236.
- Buhr, K., & Dugas, M. J. (2009). The role of fear of anxiety and intolerance of uncertainty in worry: An experimental manipulation. *Behaviour research and therapy, 47*(3), 215-223.
- Bulteel, K., Tuerlinckx, F., Brose, A., & Ceulemans, E. (2016). Using raw VAR regression coefficients to build networks can be misleading. *Multivariate behavioral research, 51*(2-3), 330-344.
- Carl, E., Witcraft, S. M., Kauffman, B. Y., Gillespie, E. M., Becker, E. S., Cuijpers, P., . . . Powers, M. B. (2020). Psychological and pharmacological treatments for generalized anxiety disorder (GAD): a meta-analysis of randomized controlled trials. *Cognitive Behaviour Therapy, 49*(1), 1-21.
- Carleton, R. N. (2016a). Fear of the unknown: One fear to rule them all? *Journal of anxiety disorders, 41*, 5-21.
- Carleton, R. N. (2016b). Into the unknown: A review and synthesis of contemporary models involving uncertainty. *Journal of anxiety disorders, 39*, 30-43.
- Carleton, R. N., Mulvogue, M. K., Thibodeau, M. A., McCabe, R. E., Antony, M. M., & Asmundson, G. J. (2012). Increasingly certain about uncertainty: Intolerance of uncertainty across anxiety and depression. *Journal of anxiety disorders, 26*(3), 468-479.
- Carleton, R. N., Norton, M. P. J., & Asmundson, G. J. (2007). Fearing the unknown: A short version of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Journal of anxiety disorders, 21*(1), 105-117.
- Cartwright-Hatton, S., & Wells, A. (1997). Beliefs about worry and intrusions: The Meta-Cognitions Questionnaire and its correlates. *Journal of anxiety disorders, 11*(3), 279-296.
- Carvalho, J. P., & Hopko, D. R. (2011). Behavioral theory of depression: Reinforcement as a mediating variable between avoidance and depression. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 42*(2), 154-162.
- Chen, J., Tan, Y., Cheng, X., Peng, Z., Qin, C., Zhou, X., . . . Tian, M. (2021). Maladaptive metacognitive beliefs mediated the effect of intolerance of uncertainty on depression. *Clinical Psychology & Psychotherapy*.

- Cheng, C., Lau, H.-P. B., & Chan, M.-P. S. (2014). Coping flexibility and psychological adjustment to stressful life changes: a meta-analytic review. *Psychological bulletin*, *140*(6), 1582.
- Chernick, M. R. (2011). *Bootstrap methods: A guide for practitioners and researchers*: John Wiley & Sons.
- Clark, D. (2006). *Cognitive-behavioral therapy for OCD*: Guilford Press.
- Clark, L. A., & Watson, D. (1991). Tripartite model of anxiety and depression: psychometric evidence and taxonomic implications. *Journal of abnormal psychology*, *100*(3), 316.
- Contreras, A., Nieto, I., Valiente, C., Espinosa, R., & Vazquez, C. (2019). The study of psychopathology from the network analysis perspective: a systematic review. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *88*(2), 71-83.
- Costantini, G., Epskamp, S., Borsboom, D., Perugini, M., Mõttus, R., Waldorp, L. J., & Cramer, A. O. (2015). State of the arT personality research: A tutorial on network analysis of personality data in R. *Journal of Research in Personality*, *54*, 13-29.
- Cramer, A. O., Waldorp, L. J., Van Der Maas, H. L., & Borsboom, D. (2010). Comorbidity: A network perspective. *Behavioral and brain sciences*, *33*(2-3), 137-150.
- D'Zurilla, T. J., Maydeu-Olivares, A., & Kant, G. L. (1998). Age and gender differences in social problem-solving ability. *Personality and Individual Differences*, *25*(2), 241-252.
- Davey, G., Jubb, M., & Cameron, C. (1996). Catastrophic worrying as a function of changes in problem-solving confidence. *Cognitive Therapy and Research*, *20*(4), 333-344.
- Davey, G., & Wells, A. (2006). *Worry and its psychological disorders: Theory, assessment and treatment*: John Wiley & Sons.
- Davis, R. N., & Valentiner, D. P. (2000). Does meta-cognitive theory enhance our understanding of pathological worry and anxiety? *Personality and Individual Differences*, *29*(3), 513-526.
- Dawson, D. L., & Golijani-Moghaddam, N. (2020). COVID-19: Psychological flexibility, coping, mental health, and wellbeing in the UK during the pandemic. *Journal of contextual behavioral science*, *17*, 126-134.
- Demirtas, A. S., & Yildiz, B. (2019). Hopelessness and perceived stress: the mediating role of cognitive flexibility and intolerance of uncertainty. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, *32*(3), 259.
- Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*, *34*(3), 241-253.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, *64*, 135.
- Dugas, M. J., Brillon, P., Savard, P., Turcotte, J., Gaudet, A., Ladouceur, R., . . . Gervais, N. J. (2010). A randomized clinical trial of cognitive-behavioral therapy and applied relaxation for adults with generalized anxiety disorder. *Behavior Therapy*, *41*(1), 46-58.
- Dugas, M. J., Freeston, M. H., & Ladouceur, R. (1997). Intolerance of uncertainty and problem orientation in worry. *Cognitive Therapy and Research*, *21*(6), 593-606.
- Dugas, M. J., Gagnon, F., Ladouceur, R., & Freeston, M. H. (1998). Generalized anxiety disorder: A preliminary test of a conceptual model. *Behaviour research and therapy*, *36*(2), 215-226.
- Dugas, M. J., Gosselin, P., & Ladouceur, R. (2001). Intolerance of uncertainty and worry: Investigating specificity in a nonclinical sample. *Cognitive Therapy and Research*, *25*(5), 551-558.
- Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (2000). Treatment of GAD: Targeting intolerance of uncertainty in two types of worry. *Behavior modification*, *24*(5), 635-657.

- Dugas, M. J., Ladouceur, R., Léger, E., Freeston, M. H., Langolis, F., Provencher, M. D., & Boisvert, J.-M. (2003). Group cognitive-behavioral therapy for generalized anxiety disorder: treatment outcome and long-term follow-up. *Journal of consulting and clinical psychology, 71*(4), 821.
- Dugas, M. J., Letarte, H., Rhéaume, J., Freeston, M. H., & Ladouceur, R. (1995). Worry and problem solving: Evidence of a specific relationship. *Cognitive Therapy and Research, 19*(1), 109-120.
- Dugas, M. J., Marchand, A., & Ladouceur, R. (2005). Further validation of a cognitive-behavioral model of generalized anxiety disorder: Diagnostic and symptom specificity. *Journal of anxiety disorders, 19*(3), 329-343.
- Dugas, M. J., Savard, P., Gaudet, A., Turcotte, J., Laugesen, N., Robichaud, M., . . . Koerner, N. (2007). Can the components of a cognitive model predict the severity of generalized anxiety disorder? *Behavior Therapy, 38*(2), 169-178.
- Dugas, M. J., Schwartz, A., & Francis, K. (2004). Brief report: Intolerance of uncertainty, worry, and depression. *Cognitive Therapy and Research, 28*(6), 835-842.
- Dupuy, J.-B., Beaudoin, S., Rhéaume, J., Ladouceur, R., & Dugas, M. (2001). Worry: Daily self-report in clinical and non-clinical populations. *Behaviour research and therapy, 39*(10), 1249-1255.
- Einstein, D. A. (2014). Extension of the transdiagnostic model to focus on intolerance of uncertainty: a review of the literature and implications for treatment. *Clinical Psychology: Science and Practice, 21*(3), 280.
- Epskamp, S., Borsboom, D., & Fried, E. I. (2018). Estimating psychological networks and their accuracy: A tutorial paper. *Behavior research methods, 50*(1), 195-212.
- Epskamp, S., Cramer, A. O., Waldorp, L. J., Schmittmann, V. D., & Borsboom, D. (2012). qgraph: Network visualizations of relationships in psychometric data. *Journal of statistical software, 48*, 1-18.
- Epskamp, S., Kruis, J., & Marsman, M. (2017). Estimating psychopathological networks: Be careful what you wish for. *PLoS one, 12*(6), e0179891.
- Epskamp, S., Lunansky, G., Tio, P., & Borsboom, D. (2018). Recent developments on the performance of graphical LASSO networks. *April*. Available online: <http://psychosystems.org/author/sachaepskamp/> (accessed on 24 May 2018).
- Epskamp, S., Rhemtulla, M., & Borsboom, D. (2017). Generalized network psychometrics: Combining network and latent variable models. *Psychometrika, 82*(4), 904-927.
- Epskamp, S., Waldorp, L. J., Möttus, R., & Borsboom, D. (2018). The Gaussian graphical model in cross-sectional and time-series data. *Multivariate behavioral research, 53*(4), 453-480.
- Everaert, J., & Joormann, J. (2019). Emotion regulation difficulties related to depression and anxiety: A network approach to model relations among symptoms, positive reappraisal, and repetitive negative thinking. *Clinical Psychological Science, 7*(6), 1304-1318.
- Fergus, T. A., & Wheless, N. (2018). Examining incremental explanatory power in accounting for worry severity: negative metacognitive beliefs uniquely predict worry severity following a worry episode. *Anxiety, Stress, & Coping, 31*(5), 514-525.
- Fisher, P., & Wells, A. (2009). *Metacognitive therapy: Distinctive features*: Routledge.
- Fisher, P. L., & Durham, R. C. (1999). Recovery rates in generalized anxiety disorder following psychological therapy: an analysis of clinically significant change in the STAI-T across outcome studies since 1990. *Psychological medicine, 29*(6), 1425-1434.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American psychologist, 34*(10), 906.

- Flores, A., López, F. J., Vervliet, B., & Cobos, P. L. (2018). Intolerance of uncertainty as a vulnerability factor for excessive and inflexible avoidance behavior. *Behaviour research and therapy*, *104*, 34-43.
- Fourtounas, A., & Thomas, S. J. (2016). Cognitive factors predicting checking, procrastination and other maladaptive behaviours: prospective versus inhibitory intolerance of uncertainty. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, *9*, 30-35.
- Foygel, R., & Drton, M. (2010). Extended Bayesian information criteria for Gaussian graphical models. *Advances in neural information processing systems*, *23*.
- Francis, K., & Dugas, M. J. (2004). Assessing positive beliefs about worry: Validation of a structured interview. *Personality and Individual Differences*, *37*(2), 405-415.
- Freeman, L. C., Roeder, D., & Mulholland, R. R. (1979). Centrality in social networks: II. Experimental results. *Social networks*, *2*(2), 119-141.
- Freeston, M. H., Rhéaume, J., Letarte, H., Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (1994). Why do people worry? *Personality and Individual Differences*, *17*(6), 791-802.
- Fried, E. I., Eidhof, M. B., Palic, S., Costantini, G., Huisman-van Dijk, H. M., Bockting, C. L., . . . Karstoft, K.-I. (2018). Replicability and generalizability of posttraumatic stress disorder (PTSD) networks: A cross-cultural multisite study of PTSD symptoms in four trauma patient samples. *Clinical Psychological Science*, *6*(3), 335-351.
- Friedman, J., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2008). Sparse inverse covariance estimation with the graphical lasso. *Biostatistics*, *9*(3), 432-441.
- Fydrich, T., Dowdall, D., & Chambless, D. L. (1992). Reliability and validity of the Beck Anxiety Inventory. *Journal of anxiety disorders*, *6*(1), 55-61.
- Ge, F., Yuan, M., Li, Y., Zhang, J., & Zhang, W. (2019). Changes in the network structure of posttraumatic stress disorder symptoms at different time points among youth survivors: a network analysis. *Journal of affective disorders*, *259*, 288-295.
- Gentes, E. L., & Ruscio, A. M. (2011). A meta-analysis of the relation of intolerance of uncertainty to symptoms of generalized anxiety disorder, major depressive disorder, and obsessive-compulsive disorder. *Clinical psychology review*, *31*(6), 923-933.
- Gkika, S., & Wells, A. (2015). How to deal with negative thoughts? A preliminary comparison of detached mindfulness and thought evaluation in socially anxious individuals. *Cognitive Therapy and Research*, *39*(1), 23-30.
- Gosselin, P., Langlois, F., Freeston, M. H., Ladouceur, R., Laberge, M., & Lemay, D. (2007). Cognitive variables related to worry among adolescents: Avoidance strategies and faulty beliefs about worry. *Behaviour research and therapy*, *45*(2), 225-233.
- Gould, R. A., Otto, M. W., Pollack, M. H., & Yap, L. (1997). Cognitive behavioral and pharmacological treatment of generalized anxiety disorder: A preliminary meta-analysis. *Behavior Therapy*, *28*(2), 285-305.
- Harvey, A. G., Watkins, E., & Mansell, W. (2004). *Cognitive behavioural processes across psychological disorders: A transdiagnostic approach to research and treatment*: Oxford University Press, USA.
- Hebert, E. A., & Dugas, M. J. (2019). Behavioral experiments for intolerance of uncertainty: Challenging the unknown in the treatment of generalized anxiety disorder. *Cognitive and Behavioral Practice*, *26*(2), 421-436.
- Henning, E. R., Turk, C. L., Mennin, D. S., Fresco, D. M., & Heimberg, R. G. (2007). Impairment and quality of life in individuals with generalized anxiety disorder. *Depression and anxiety*, *24*(5), 342-349.
- Hevey, D. (2018). Network analysis: a brief overview and tutorial. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, *6*(1), 301-328.

- Hinz, A., Klein, A. M., Brähler, E., Glaesmer, H., Luck, T., Riedel-Heller, S. G., . . . Hilbert, A. (2017). Psychometric evaluation of the Generalized Anxiety Disorder Screener GAD-7, based on a large German general population sample. *Journal of affective disorders, 210*, 338-344.
- Hoffman, D. L., Dukes, E. M., & Wittchen, H. U. (2008). Human and economic burden of generalized anxiety disorder. *Depression and anxiety, 25*(1), 72-90.
- Huang, V., Yu, M., Carleton, R. N., & Beshai, S. (2019). Intolerance of uncertainty fuels depressive symptoms through rumination: Cross-sectional and longitudinal studies. *PloS one, 14*(11), e0224865.
- Hui, C., & Zhihui, Y. (2017). Group cognitive behavioral therapy targeting intolerance of uncertainty: A randomized trial for older Chinese adults with generalized anxiety disorder. *Aging & mental health, 21*(12), 1294-1302.
- Huntley, C. D., & Fisher, P. L. (2016). Examining the role of positive and negative metacognitive beliefs in depression. *Scandinavian journal of psychology, 57*(5), 446-452.
- Inozu, M., Gök, B. G., Tuzun, D., & Haciomeroglu, A. B. (2022). Does cognitive flexibility change the nature of the relationship between intolerance of uncertainty and psychological symptoms during the COVID-19 outbreak in Turkey? *Curr Psychol*, 1-12. doi:10.1007/s12144-021-02450-8
- Inozu, M., Gök, B. G., Tuzun, D., & Haciomeroglu, A. B. (2022). Does cognitive flexibility change the nature of the relationship between intolerance of uncertainty and psychological symptoms during the COVID-19 outbreak in Turkey? *Current Psychology*, 1-12.
- Jaffe, B. (1977). *Cognitive Therapy and the Emotional Disorders*| By Aaron T Beck, MD International Universities Press, Inc. New York, 1976. In: Elsevier.
- Jelinek, L., Faissner, M., Moritz, S., & Kriston, L. (2019). Long-term efficacy of Metacognitive Training for Depression (D-MCT): A randomized controlled trial. *British Journal of Clinical Psychology, 58*(3), 245-259.
- Jensen, D., Cohen, J. N., Mennin, D. S., Fresco, D. M., & Heimberg, R. G. (2016). Clarifying the unique associations among intolerance of uncertainty, anxiety, and depression. *Cognitive Behaviour Therapy, 45*(6), 431-444.
- Kertz, S., Bigda-Peyton, J., & Bjorgvinsson, T. (2013). Validity of the Generalized Anxiety Disorder-7 Scale in an acute psychiatric sample. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 20*(5), 456-464.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry, 62*(6), 593-602.
- Kessler, R. C., Berglund, P. A., Dewit, D. J., Bedirhan Üstün, T., Wang, P. S., & Wittchen, H. U. (2002). Distinguishing generalized anxiety disorder from major depression: prevalence and impairment from current pure and comorbid disorders in the US and Ontario. *International Journal of Methods in Psychiatric Research, 11*(3), 99-111.
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., & Walters, E. E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry, 62*(6), 617-627.
- Kessler, R. C., DuPont, R. L., Berglund, P., & Wittchen, H.-U. (1999). Impairment in pure and comorbid generalized anxiety disorder and major depression at 12 months in two national surveys. *American journal of psychiatry, 156*(12), 1915-1923.

- Koerner, N., & Dugas, M. J. (2008). An investigation of appraisals in individuals vulnerable to excessive worry: The role of intolerance of uncertainty. *Cognitive Therapy and Research*, 32(5), 619-638.
- Koerner, N., Mejia, T., & Kusec, A. (2017). What's in a name? Intolerance of uncertainty, other uncertainty-relevant constructs, and their differential relations to worry and generalized anxiety disorder. *Cognitive Behaviour Therapy*, 46(2), 141-161.
- Koerner, N., Tallon, K., & Kusec, A. (2015). Maladaptive core beliefs and their relation to generalized anxiety disorder. *Cognitive Behaviour Therapy*, 44(6), 441-455.
- Kringlen, E., Torgersen, S., & Cramer, V. (2001). A Norwegian psychiatric epidemiological study. *American journal of psychiatry*, 158(7), 1091-1098.
- Kroenke, K., & Spitzer, R. L. (2002). The PHQ-9: a new depression diagnostic and severity measure. In: SLACK Incorporated Thorofare, NJ.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of general internal medicine*, 16(9), 606-613.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B., Monahan, P. O., & Löwe, B. (2007). Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity, and detection. *Annals of internal medicine*, 146(5), 317-325.
- Ladouceur, R., Dugas, M. J., Freeston, M. H., Léger, E., Gagnon, F., & Thibodeau, N. (2000). Efficacy of a cognitive-behavioral treatment for generalized anxiety disorder: Evaluation in a controlled clinical trial. *Journal of consulting and clinical psychology*, 68(6), 957.
- Ladouceur, R., Dugas, M. J., Freeston, M. H., Rhéaume, J., Blais, F., Boisvert, J.-M., . . . Thibodeau, N. (1999). Specificity of generalized anxiety disorder symptoms and processes. *Behavior Therapy*, 30(2), 191-207.
- Ladouceur, R., Gosselin, P., & Dugas, M. J. (2000). Experimental manipulation of intolerance of uncertainty: A study of a theoretical model of worry. *Behaviour research and therapy*, 38(9), 933-941.
- Lalonde, C. D., & Van Lieshout, R. J. (2011). Treating generalized anxiety disorder with second generation antipsychotics: a systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical psychopharmacology*, 31(3), 326-333.
- Laugesen, N., Dugas, M. J., & Bukowski, W. M. (2003). Understanding adolescent worry: The application of a cognitive model. *Journal of abnormal child psychology*, 31(1), 55-64.
- Lauritzen, S. L., & Wermuth, N. (1989). Graphical models for associations between variables, some of which are qualitative and some quantitative. *The annals of Statistics*, 31-57.
- Lépine, J.-P. (2002). The epidemiology of anxiety disorders: prevalence and societal costs. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63, 4-8.
- Lieberman, L., Gorka, S. M., Sarapas, C., & Shankman, S. A. (2016). Cognitive flexibility mediates the relation between intolerance of uncertainty and safety signal responding in those with panic disorder. *Cogn Emot*, 30(8), 1495-1503. doi:10.1080/02699931.2015.1067189
- Lieberman, L., Gorka, S. M., Sarapas, C., & Shankman, S. A. (2016). Cognitive flexibility mediates the relation between intolerance of uncertainty and safety signal responding in those with panic disorder. *Cognition and Emotion*, 30(8), 1495-1503.
- Mahoney, A. E., & McEvoy, P. M. (2012). A transdiagnostic examination of intolerance of uncertainty across anxiety and depressive disorders. *Cognitive Behaviour Therapy*, 41(3), 212-222.
- McEvoy, P. M. (2019). Metacognitive therapy for anxiety disorders: a review of recent advances and future research directions. *Current psychiatry reports*, 21(5), 1-9.

- McEvoy, P. M., & Mahoney, A. E. (2011). Achieving certainty about the structure of intolerance of uncertainty in a treatment-seeking sample with anxiety and depression. *Journal of anxiety disorders*, 25(1), 112-122.
- McEvoy, P. M., & Mahoney, A. E. (2012). To be sure, to be sure: Intolerance of uncertainty mediates symptoms of various anxiety disorders and depression. *Behavior Therapy*, 43(3), 533-545.
- McLean, C. P., & Anderson, E. R. (2009). Brave men and timid women? A review of the gender differences in fear and anxiety. *Clinical psychology review*, 29(6), 496-505.
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L., & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the penn state worry questionnaire. *Behaviour research and therapy*, 28(6), 487-495.
- Mineka, S., Watson, D., & Clark, L. A. (1998). Comorbidity of anxiety and unipolar mood disorders. *Annual review of psychology*, 49(1), 377-412.
- Mitte, K. (2005). Meta-analysis of cognitive-behavioral treatments for generalized anxiety disorder: a comparison with pharmacotherapy. *Psychological bulletin*, 131(5), 785.
- Moffitt, T. E., Harrington, H., Caspi, A., Kim-Cohen, J., Goldberg, D., Gregory, A. M., & Poulton, R. (2007). Depression and generalized anxiety disorder: cumulative and sequential comorbidity in a birth cohort followed prospectively to age 32 years. *Archives of general psychiatry*, 64(6), 651-660.
- Nassif, Y. (1999). Predictors of pathological worry. . *Unpublished M.Phil. Thesis. University of Manchester, UK.*
- Newman, M. G., Przeworski, A., Fisher, A. J., & Borkovec, T. D. (2010). Diagnostic comorbidity in adults with generalized anxiety disorder: Impact of comorbidity on psychotherapy outcome and impact of psychotherapy on comorbid diagnoses. *Behavior Therapy*, 41(1), 59-72.
- Nordahl, H., Anyan, F., Hjemdal, O., & Wells, A. (2022). The network structure of dysfunctional metacognition: Analysis of the MCQ-30. *Acta Psychologica*, 227, 103622.
- Nordahl, H., Borkovec, T. D., Hagen, R., Kennair, L. E., Hjemdal, O., Solem, S., . . . Wells, A. (2018). Metacognitive therapy versus cognitive-behavioural therapy in adults with generalised anxiety disorder. *BJPsych open*, 4(5), 393-400.
- Nordahl, H., Ødegaard, I. H., Hjemdal, O., & Wells, A. (2019). A test of the goodness of fit of the generic metacognitive model of psychopathology symptoms. *BMC psychiatry*, 19(1), 1-9.
- Normann, N., & Morina, N. (2018). The efficacy of metacognitive therapy: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 9, 2211.
- Normann, N., van Emmerik, A. A., & Morina, N. (2014). The efficacy of metacognitive therapy for anxiety and depression: A meta-analytic review. *Depression and anxiety*, 31(5), 402-411.
- Nuevo, R., Montorio, I., & Borkovec, T. D. (2004). A test of the role of metaworry in the prediction of worry severity in an elderly sample. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 35(3), 209-218.
- Ohaeri, J. U., & Awadalla, A. W. (2012). Characteristics of subjects with comorbidity of symptoms of generalized anxiety and major depressive disorders and the corresponding threshold and subthreshold conditions in an Arab general population sample. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 18(3), CR160.
- Olatunji, B. O., Cisler, J. M., & Tolin, D. F. (2010). A meta-analysis of the influence of comorbidity on treatment outcome in the anxiety disorders. *Clinical psychology review*, 30(6), 642-654.

- Pae, C.-U., Wang, S.-M., Han, C., Lee, S.-J., Patkar, A. A., Masand, P. S., & Serretti, A. (2015). Vortioxetine, a multimodal antidepressant for generalized anxiety disorder: a systematic review and meta-analysis. *Journal of psychiatric research*, *64*, 88-98.
- Pakenham, K. I., Landi, G., Boccolini, G., Furlani, A., Grandi, S., & Tossani, E. (2020). The moderating roles of psychological flexibility and inflexibility on the mental health impacts of COVID-19 pandemic and lockdown in Italy. *J Contextual Behav Sci*, *17*, 109-118. doi:10.1016/j.jcbs.2020.07.003
- Papageorgiou, C., & Wells, A. (2003). An empirical test of a clinical metacognitive model of rumination and depression. *Cognitive Therapy and Research*, *27*(3), 261-273.
- Paulus, D. J., Talkovsky, A. M., Heggeness, L. F., & Norton, P. J. (2015). Beyond negative affectivity: A hierarchical model of global and transdiagnostic vulnerabilities for emotional disorders. *Cognitive Behaviour Therapy*, *44*(5), 389-405.
- Payne, S., Bolton, D., & Perrin, S. (2011). A pilot investigation of cognitive therapy for generalized anxiety disorder in children aged 7–17 years. *Cognitive Therapy and Research*, *35*(2), 171-178.
- Penney, A. M., Rachor, G. S., & Deleurme, K. A. (2020). Differentiating the roles of intolerance of uncertainty and negative beliefs about worry across emotional disorders. *Journal of Experimental Psychopathology*, *11*(4), 2043808720970072.
- Presti, G., McHugh, L., Gloster, A., Karekla, M., & Hayes, S. C. (2020). The dynamics of fear at the time of COVID-19: A contextual behavioral science perspective. *Clinical Neuropsychiatry*, *17*(2), 65.
- Ramos-Cejudo, J., & Salguero, J. M. (2017). Negative metacognitive beliefs moderate the influence of perceived stress and anxiety in long-term anxiety. *Psychiatry research*, *250*, 25-29.
- Ren, L., Wei, Z., Li, Y., Cui, L.-B., Wang, Y., Wu, L., . . . Jin, Y. (2021). The relations between different components of intolerance of uncertainty and symptoms of generalized anxiety disorder: a network analysis. *BMC psychiatry*, *21*(1), 1-11.
- Ren, L., Yang, Z., Wang, Y., Cui, L.-B., Jin, Y., Ma, Z., . . . Yang, Q. (2020). The relations among worry, meta-worry, intolerance of uncertainty and attentional bias for threat in men at high risk for generalized anxiety disorder: a network analysis. *BMC psychiatry*, *20*(1), 1-11.
- Revicki, D. A., Brandenburg, N., Matza, L., Hornbrook, M. C., & Feeny, D. (2008). Health-related quality of life and utilities in primary-care patients with generalized anxiety disorder. *Quality of Life Research*, *17*(10), 1285-1294.
- Revicki, D. A., Travers, K., Wyrwich, K. W., Svedäter, H., Locklear, J., Mattered, M. S., . . . Montgomery, S. (2012). Humanistic and economic burden of generalized anxiety disorder in North America and Europe. *Journal of affective disorders*, *140*(2), 103-112.
- Robichaud, M., & Dugas, M. J. (2005a). Negative problem orientation (Part I): Psychometric properties of a new measure. *Behaviour research and therapy*, *43*(3), 391-401.
- Robichaud, M., & Dugas, M. J. (2005b). Negative problem orientation (Part II): Construct validity and specificity to worry. *Behaviour research and therapy*, *43*(3), 403-412.
- Robichaud, M., & Dugas, M. J. (2006). A cognitive-behavioral treatment targeting intolerance of uncertainty. *Worry and its psychological disorders: Theory, assessment and treatment*, 289-304.
- Robichaud, M., Dugas, M. J., & Conway, M. (2003). Gender differences in worry and associated cognitive-behavioral variables. *Journal of anxiety disorders*, *17*(5), 501-516.
- Robichaud, M., Koerner, N., & Dugas, M. J. (2019). *Cognitive behavioral treatment for generalized anxiety disorder: From science to practice*: Routledge.

- Robinaugh, D. J., Millner, A. J., & McNally, R. J. (2016). Identifying highly influential nodes in the complicated grief network. *Journal of abnormal psychology, 125*(6), 747.
- Ruggiero, G. M., Stapinski, L., Caselli, G., Fiore, F., Gallucci, M., Sassaroli, S., & Rapee, R. M. (2012). Beliefs over control and meta-worry interact with the effect of intolerance of uncertainty on worry. *Personality and Individual Differences, 53*(3), 224-230.
- Ruscio, A. M., & Borkovec, T. (2004). Experience and appraisal of worry among high worriers with and without generalized anxiety disorder. *Behaviour research and therapy, 42*(12), 1469-1482.
- Ruscio, A. M., Hallion, L. S., Lim, C. C., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., . . . Bunting, B. (2017). Cross-sectional comparison of the epidemiology of DSM-5 generalized anxiety disorder across the globe. *JAMA psychiatry, 74*(5), 465-475.
- Rutter, L. A., & Brown, T. A. (2017). Psychometric properties of the generalized anxiety disorder scale-7 (GAD-7) in outpatients with anxiety and mood disorders. *Journal of psychopathology and behavioral assessment, 39*(1), 140-146.
- Ryum, T., Kennair, L. E. O., Hjemdal, O., Hagen, R., Halvorsen, J. Ø., & Solem, S. (2017). Worry and metacognitions as predictors of anxiety symptoms: a prospective study. *Frontiers in psychology, 8*, 924.
- Sexton, K. A., & Dugas, M. J. (2009a). Defining distinct negative beliefs about uncertainty: Validating the factor structure of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Psychological assessment, 21*(2), 176.
- Sexton, K. A., & Dugas, M. J. (2009b). An investigation of factors associated with cognitive avoidance in worry. *Cognitive Therapy and Research, 33*(2), 150-162.
- Sheldon, K. M., & Elliot, A. J. (1999). Goal striving, need satisfaction, and longitudinal well-being: the self-concordance model. *Journal of personality and social psychology, 76*(3), 482.
- Simon, N. M. (2009). Generalized anxiety disorder and psychiatric comorbidities such as depression, bipolar disorder, and substance abuse. *Journal of Clinical Psychiatry, 70*(2), 10-14.
- Snijders, T. A. (2011). Statistical models for social networks. *Annual review of sociology, 37*, 131-153.
- Solem, S., Wells, A., Kennair, L. E. O., Hagen, R., Nordahl, H., & Hjemdal, O. (2021). Metacognitive therapy versus cognitive-behavioral therapy in adults with generalized anxiety disorder: A 9-year follow-up study. *Brain and Behavior, 11*(10), e2358.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of internal medicine, 166*(10), 1092-1097.
- Sun, X., Zhu, C., & So, S. (2017). Dysfunctional metacognition across psychopathologies: a meta-analytic review. *European Psychiatry, 45*, 139-153.
- Talkovsky, A. M., & Norton, P. J. (2018). Negative affect and intolerance of uncertainty as potential mediators of change in comorbid depression in transdiagnostic CBT for anxiety. *Journal of affective disorders, 236*, 259-265.
- Tallis, F., Eysenck, M., & Mathews, A. (1991). Elevated evidence requirements and worry. *Personality and Individual Differences, 12*(1), 21-27.
- Tallis, F., & Eysenck, M. W. (1994). Worry: Mechanisms and modulating influences. *Behavioural and cognitive psychotherapy, 22*(1), 37-56.
- Taylor, S. (1998). The hierarchic structure of fears. *Behaviour research and therapy, 36*(2), 205-214.
- Thielsch, C., Andor, T., & Ehring, T. (2015). Do metacognitions and intolerance of uncertainty predict worry in everyday life? An ecological momentary assessment study. *Behavior Therapy, 46*(4), 532-543.

- Thielsch, C., Ehring, T., Nestler, S., Wolters, J., Kopei, I., Rist, F., . . . Andor, T. (2015). Metacognitions, worry and sleep in everyday life: Studying bidirectional pathways using Ecological Momentary Assessment in GAD patients. *Journal of anxiety disorders*, 33, 53-61.
- Torbit, L., & Lapsa, J. M. (2016). Group CBT for GAD: The role of change in intolerance of uncertainty in treatment outcomes. *International Journal of Cognitive Therapy*, 9(4), 356-368.
- van der Heiden, C. (2014). A 30-month follow-up of generalized anxiety disorder: Status after metacognitive therapy and intolerance of uncertainty-therapy. *European Journal for Person Centered Healthcare*, 2(4), 434-438.
- van der Heiden, C., Melchior, K., & de Stigter, E. (2013). The effectiveness of group metacognitive therapy for generalised anxiety disorder: a pilot study. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 43(3), 151-157.
- van der Heiden, C., Muris, P., & van der Molen, H. T. (2012). Randomized controlled trial on the effectiveness of metacognitive therapy and intolerance-of-uncertainty therapy for generalized anxiety disorder. *Behaviour research and therapy*, 50(2), 100-109.
- Vesga-López, O., Schneier, F., Wang, S., Heimberg, R., Liu, S.-M., Hasin, D. S., & Blanco, C. (2008). Gender differences in generalized anxiety disorder: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). *The Journal of clinical psychiatry*, 69(10), 1606.
- Weisberg, R. B. (2009). Overview of generalized anxiety disorder: epidemiology, presentation, and course. *Journal of Clinical Psychiatry*, 70(Suppl 2), 4-9.
- Wells, A. (1995). Meta-cognition and worry: A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behavioural and cognitive psychotherapy*, 23(3), 301-320.
- Wells, A. (2005). The metacognitive model of GAD: Assessment of meta-worry and relationship with DSM-IV generalized anxiety disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 29(1), 107-121.
- Wells, A. (2010). Metacognitive theory and therapy for worry and generalized anxiety disorder: Review and status. *Journal of Experimental Psychopathology*, 1(1), jep. 007910.
- Wells, A. (2011). *Metacognitive therapy for anxiety and depression*: Guilford press.
- Wells, A., & Carter, K. (1999). Preliminary tests of a cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behaviour research and therapy*, 37(6), 585-594.
- Wells, A., & Carter, K. (2001). Further tests of a cognitive model of generalized anxiety disorder: Metacognitions and worry in GAD, panic disorder, social phobia, depression, and nonpatients. *Behavior Therapy*, 32(1), 85-102.
- Wells, A., & Cartwright-Hatton, S. (2004). A short form of the metacognitions questionnaire: properties of the MCQ-30. *Behaviour research and therapy*, 42(4), 385-396.
- Wells, A., & Davies, M. I. (1994). The Thought Control Questionnaire: A measure of individual differences in the control of unwanted thoughts. *Behaviour research and therapy*, 32(8), 871-878.
- Wells, A., & King, P. (2006). Metacognitive therapy for generalized anxiety disorder: An open trial. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 37(3), 206-212.
- Wells, A., & Matthews, G. (1994). Attention and Emotions: A Clinical Perspective," Psychology" Press. In: UK.
- Wells, A., & Matthews, G. (1996). Modelling cognition in emotional disorder: the S-REF model. *Behav Res Ther*, 34(11-12), 881-888. doi:10.1016/s0005-7967(96)00050-2
- Wells, A., & Papageorgiou, C. (1998). Relationships between worry, obsessive-compulsive symptoms and meta-cognitive beliefs. *Behaviour research and therapy*, 36(9), 899-913.

- Wells, A., Welford, M., King, P., Papageorgiou, C., Wisely, J., & Mendel, E. (2010). A pilot randomized trial of metacognitive therapy vs applied relaxation in the treatment of adults with generalized anxiety disorder. *Behaviour research and therapy*, 48(5), 429-434.
- Westen, D., & Morrison, K. (2001). A multidimensional meta-analysis of treatments for depression, panic, and generalized anxiety disorder: an empirical examination of the status of empirically supported therapies. *Journal of consulting and clinical psychology*, 69(6), 875.
- Whittal, M. L., & McLean, P. D. (2002). Group cognitive behavioral therapy for obsessive compulsive disorder. In *Cognitive Approaches to Obsessions and Compulsions* (pp. 417-433): Elsevier.
- Wilhelm, S., & Steketee, G. S. (2006). *Cognitive therapy for obsessive compulsive disorder: A guide for professionals*: New Harbinger Publications.
- Williams, D. R. (2021). Bayesian estimation for Gaussian graphical models: Structure learning, predictability, and network comparisons. *Multivariate behavioral research*, 56(2), 336-352.
- Wittchen, H.-U., Essau, C. A., & Krieg, J.-C. (1991). Anxiety disorders: similarities and differences of comorbidity in treated and untreated groups. *The British Journal of Psychiatry*, 159(S12), 23-33.
- Wittchen, H. U. (2002). Generalized anxiety disorder: prevalence, burden, and cost to society. *Depression and anxiety*, 16(4), 162-171.
- Yik, M. S., Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Structure of self-reported current affect: Integration and beyond. *Journal of personality and social psychology*, 77(3), 600.
- Yonkers, K. A., Warshaw, M. G., Massion, A. O., & Keller, M. B. (1996). Phenomenology and course of generalised anxiety disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 168(3), 308-313.
- Yook, K., Kim, K.-H., Suh, S. Y., & Lee, K. S. (2010). Intolerance of uncertainty, worry, and rumination in major depressive disorder and generalized anxiety disorder. *Journal of anxiety disorders*, 24(6), 623-628.
- Yu, W., Singh, S. S., Calhoun, S., Zhang, H., Zhao, X., & Yang, F. (2018). Generalized anxiety disorder in urban China: prevalence, awareness, and disease burden. *Journal of affective disorders*, 234, 89-96.
- Zemestani, M., Beheshti, N., Rezaei, F., van der Heiden, C., & Kendall, P. C. (2021). Cognitive Behavior Therapy targeting Intolerance of uncertainty versus Selective serotonin reuptake inhibitor for generalized anxiety disorder: A randomized clinical trial. *Behaviour Change*, 1-13.
- Zhong, J., Wang, C., Li, J., & Liu, J. (2009). Penn State Worry Questionnaire: structure and psychometric properties of the Chinese version. *Journal of Zhejiang University Science B*, 10(3), 211-218.
- Zhu, B., Zhao, Z., Ye, W., Marciniak, M. D., & Swindle, R. (2009). The cost of comorbid depression and pain for individuals diagnosed with generalized anxiety disorder. *The Journal of nervous and mental disease*, 197(2), 136-139.

