



**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI**

**FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI**

**ȘCOALA DOCTORALĂ DE “PSIHODIAGNOSTIC ȘI INTERVENȚII  
PSIHOLOGICE VALIDATE ȘTIINȚIFIC”**



## **REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT**

# **INTERVENȚII BAZATE PE ÎNVĂȚAREA ASOCIATIVĂ ABORDATE ÎNTR-UN CADRU INTEGRATIV ȘI ORIENTAT CLINIC. FOCALIZARE, DINTR-O PERSPECTIVĂ VALIDATĂ EMPIRIC, PE EXPUNERE ȘI MODIFICAREA DISTORSIUNILOR ATENȚIONALE**

**AUTOR:** DOCTORAND PODINĂ IOANA ROXANA

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC:** PROF. UNIV. Dr. DAVID DANIEL

**CLUJ-NAPOCA**

**2013**

## CUPRINS

CAPITOLUL I. FUNDAMENTARE TEORETICĂ .....	4
1. Ce este învățarea asociativă?.....	4
2. Învățarea asociativă în contextul clinic: terapia bazată pe expunere în anxietate .....	4
3. Modificarea distorsiunilor atenționale: o nouă intervenție în paradigma învățării asociative ....	4
4. Noi perspective asupra MDA și expunerii: o perspectivă integrativă .....	5
5. Relevanța și impactul temei de cercetare .....	6
CAPITOL II. OBIECTIVELE CERCETĂRII ȘI METODOLOGIE GENERALĂ .....	7
CAPITOL III. CERCETARE ORIGINALĂ .....	9
Studiu1. Focusul atențional optim în timpul expunerii la persoanele cu fobie specifică: O Meta-analiză.....	9
Studiul 2. Prevenția reînălării fricii: Reconsiderarea expunerii standard din prisma unei noi paradigme .....	18
Studiul 3. Impactul cognițiilor iraționale și a COMT Val <sup>158</sup> Met în răspunsul la modificarea distorsiunii atenționale (MDA). O perspectivă integrativă .....	24
Studiul 4. Corelate genetice ale iraționalității:COMT Val <sup>158</sup> Met și cognițiile iraționale .....	31
Studiul 5. Pot expectanțele să contribuie la înțelegerea mecanismelor din spatele MDA în ceea ce privește reducerea anxietății în situații evaluative?.....	35
CAPITOL IV. CONCLUZII ȘI IMPLICAȚII GENERALE .....	44
4.1. Implicații teoretice și clinice .....	44
4.2. Concluzii generale .....	45
4.3. Limite ale cercetării și direcții ulterioare.....	46
REFERINȚE .....	48

**Cuvinte Cheie:** Învățare Asociativă, Mecanisme ale Schimbării, Eficiență, Expunere, Exincție, Modificarea Distorsiunii Atenționale, Distorsiune atențională, Genetic, Iraționalitate, Expectanțe.

## MULTUMIRI

Aș dori să-mi exprim mulțumirea față de coordonatorul meu științific, Prof. Univ. Dr. Daniel David de la Universitatea Babeș-Bolyai, a cărui viziune și sprijin științific m-a ajutat să mă dezvolt în calitate de cercetător. De asemenea, aș dori să mulțumesc membrilor școlii doctorale de “Psihodiagnostic și Intervenții Psihologice Validat Științific” pentru inputul lor științific. Aș dori să mulțumesc, în mod special, domnului Dr. Ernst Koster, de la Universitatea Gent, din Belgia, pentru interesul științific și implicarea în munca mea de cercetare. Pe aceeași notă, aș dori să mulțumesc Prof. Univ. Dr. Victor Pop și Dr. Radu Popp, de la universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, pentru sprijinul interdisciplinar arătat pentru lucrarea de față. Pe o notă mai personală, aș dori să mulțumesc colegilor de la școala doctorală pentru prietenia lor și, în special, familiei și prietenilor pentru sprijinul oferit până în acest punct din viața mea.

Această lucrare a fost posibilă prin sprijinul financiar oferit prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013, cofinanțat prin Fondul Social European, în cadrul proiectului POSDRU/107/1.5/S/76841, cu titlul „Studii doctorale moderne: internaționalizare și interdisciplinaritate”.

*Note:* \_\_\_\_\_

- (1) Autoarea acestei teze, Podină Ioana, certifică următoarele:
  - a. Această teză include munca de cercetare derulată de Podină Ioana (autor) în vederea obținerii titlului de Doctor în Psihologie;
  - b. Părți ale acestei teze au fost acceptate spre publicare sau prezentate ca lucrări la conferințe; au fost incluse în teză citări adecvate acolo unde este cazul. Lucrările acceptate spre publicare și/sau prezentate la conferințe au inclus și alți co-autori în măsura în care aceștia au contribuit substanțial la redactarea lucrării respective, la interpretarea datelor etc.
  - c. Teza a fost scrisă în conformitate cu standardele academice. Întregul text ale tezei, ca și rezumatul ei a fost redactat de către Podină Ioana, care își asumă întreaga responsabilitate privind respectarea standardelor academice; de asemenea:
    - Textul tezei a fost verificat cu un soft special creat pentru detectarea plagiatului (<http://plagiarism-detector.com/>); teza a trecut testul critic;
    - O copie a bazelor de date ce stau la baza rezultatelor raportate în teză a fost predată în format electronic Școlii Doctorale
- (2) Ioana Podină certifică participarea la cursurile legate de principii de etică în cercetare, cursuri organizate de școala doctorală de “Psihodiagnostic și Intervenții Validat Științific”
- (3) Toate tabelele și figurile din text sunt numerotate în cadrul capitolului de care aparțin.

# CAPITOLUL I

## FUNDAMENTARE TEORETICĂ

### 1. Ce este învățarea asociativă?

Cercetarea științifică a învățării asociative (numită și condiționare) a debutat, cu peste 100 de ani în urmă, odată cu studiile de pionierat ale lui Thorndike și Pavlov. Astfel, în Statele Unite, Thorndike (1911) a propus paradigma asocierii *stimul-răspuns* (ex. apăsarea unei taste și hrană), în care stimulul era administrat pentru a crește sau a scădea frecvența unui comportament (condiționare instrumentală). În timp ce în Rusia, Pavlov (1927, 1928) propune paradigma asocierii *stimul-stimul* (ex. sunet – hrană), asociere independentă de comportament (condiționare clasică).

Învățarea asociativă sau condiționarea are două definiții principale. *În sens larg*, face referire la capacitatea deținută de o gamă largă de organisme (ex. animale și oameni) de a învăța faptul că două sau mai multe evenimente sunt relaționate. *În sens restrâns*, face referire la procesări cognitive, în care asocierile sunt făcute nu între evenimente/stimuli, ci între reprezentările mentale ale acestor evenimente/stimuli (Mitchell, De Houwer, & Lovibond, 2009). Aceste actualizări cognitive au permis modalităților condiționării (achiziționarea fricii, extincția fricii și reinstalarea fricii) să fie încorporată în tratamentele de ultimă oră pentru tulburările de anxietate, precum este descris mai jos.

### 2. Învățarea asociativă în contextul clinic: terapia bazată pe expunere în anxietate

Terapia cognitiv-comportamentală (CBT) pentru tulburările de anxietate este, indubitabil, o poveste de succes în intervențiile psihologice (Barlow, 2002). Tratamentele CBT curente pentru anxietate includ principiul expunerii, care stipulează printre altele, că depășirea răspunsurilor de frică necesită confruntarea cu obiectul/situația de care ne este frică. Astfel, în ceea ce urmează ne vom concentra pe o tehnică CBT, numită terapia prin expunere.

Terapia prin expunere este definită ca o intervenție care încurajează confruntarea sistematică cu stimulii de care ne este frică și acest lucru poate fi făcut sau într-un mod extern (ex. confruntarea cu obiecte/situații de care ne este frică) sau într-un mod intern (ex. confruntarea cu gânduri/senzații fizice de care ne este frică), în funcție de problemă. Scopul terapiei prin expunere este de a scădea (habituă) până la niveluri normale reacțiile de frică la stimulul amenințător. Eficiența acestei intervenții a fost documentată în numeroase studii și meta-analize (ex. Tolin, 2010).

### 3. Modificarea distorsiunilor atenționale: o nouă intervenție în paradigma învățării asociative

Deși în terapia prin expunere, atenția vizuală și cognitivă este importantă, aceasta nu este centrală în eficiența expunerii, așa cum este pentru intervenția de modificare a distorsiune-ului atențional (MDA). Spre deosebire de expunere, MDA țintește tendințele de procesare atențională, mai precis atenția vizuală. MDA este o nouă intervenție, în abordarea CBT, dezvoltată pentru a corecta atenția exagerată față de o potențială amenințare (numită și distorsiune atențională). MDA

a apărut în contextul în care s-a arătat că distorsiunea atențională este un factor de risc pentru anxietate (ex. Amir, Beard, Burns, & Bomyea, 2009). Literatura pe această temă este relevantă și susține implicarea distorsiunilor atenționale în etiologia răspunsurilor emoționale (ex. anxietate, distres, etc.) și propune o modalitate de a corecta și modifica aceste distorsiuni.

Într-o sarcină standard de tip MDA doi stimuli apar în paralel pe ecran ( unul negativ și unul pozitiv sau neutru). Când antrenăm atenția dinspre stimuli potențial amenințători înspre stimuli neutri sau pozitivi, ținta (ex. o literă) apare doar pe locația stimulului non-amenințator. În acest fel, participantul, cărui i se spune să detecteze ținta, învață o asociere între stimuli non-amenințători (pozitivi sau neutri) și țintă, asociere care ar trebui să îi schimbe tendința de orientare a atenției dinspre negativ înspre pozitiv/neutru. Modalitatea de bază de a asocia în mod repetat stimulul cu răspunsul, reamintește de învățarea asociativă și astfel, inițiem ipoteza că MDA este o paradigmă într-un cadru de învățare asociativă. Vom prezenta câteva argumente, în acest sens, în continuare.

- 1) În conformitate cu principiile de bază ale învățării asociative, MDA manipulează asocierea la nivel automat, facilitând învățarea în sarcini în care participanții nu sunt instruiți explicit să învețe contingențele ( Beesley & Le Pelley, 2011).
- 2) MDA se folosește de principii asociative, precum contiguitatea spațio-temporală (amorsa prezice apariția țintei) și asocierea repetată dintre amorsă (stimul) și țintă (răspuns), pentru a modifica tăria asociației dintre stimul și răspuns, astfel încât un o persoana poate să detecteze și să răspundă mai repede la stimulul la care a fost antrenată să răspundă (ex. o față fericită).
- 3) Pentru a prezenta ideea de MDA, mai intuitiv, ca o nouă tehnică de învățare asociativă putem depista unele similarități cu expunerea. În primul rând, ambele intervenții se bazează pe învățarea de noi contingente non-aversive (ex. MDA întărește contingentele între stimuli pozitivi-neutri și răspuns; expunerea întărește contingentele stimul-stimul) care concurează cu contingentele aversive mai vechi. În al doilea rând, în fiecare caz, o nouă contingentă este învățată și întărită, în mod repetat, fără a-l face pe pacient atent în mod explicit la noua regulă, ambele intervenții bazându-se pe o învățare a contingențelor fără instrucțiuni explicite.

Ca suport pentru aceste argumente sunt comparațiile pe care le fac unii autori ( ex., Hertel și Mathews, 2011) între MDA și condiționare, întărind ideea că MDA este, într-adevăr, o intervenție de învățare asociativă.

#### **4. Noi perspective asupra MDA și expunerii: o perspectivă integrativă**

Deși puține, există câteva studii recente care fac legătura între MDA și terapia prin expunere. În acest sens, sunt studii care reconciliază discrepanțele teoretice majore dintre cele două intervenții. Astfel, literatura privind MDA conceptualizează evitarea amenințării ca fiind un mod de a reduce anxietatea, iar literatura privind tehnicile de expunere o vede pe aceasta ca fiind un mod de a crește anxietatea, în special pe termen lung. Însă, multe studii recente indică faptul că evitarea atențională în timpul expunerii se poate să nu fie în detrimentul reducerii simptomelor, contrar asumpțiilor teoretice ( ex. Oliver & Page, 2007). Așadar, aceste rezultate aduc mai aproape două puncte de vedere diferite, în sensul în care, până la un punct, evitarea unei potențiale amenințări poate duce la beneficii clinice în MDA, cât și în expunere.

De asemenea, sunt studii care sugerează că MDA ar putea crește eficiența intervențiilor bazate pe expunere (Najmi & Amir, 2010). Acțiunea combinată a celor două intervenții este plauzibilă pentru indivizii evitativi și vigilenți a căror vigilență timpurie poate servi la creșterea anxietății, în timp ce evitarea ulterioară poate menține frica. MDA poate reprezenta un mod de a modifica răspunsul vigilent inițial, în timp ce terapia prin expunere poate avea în vedere componenta evitativă. În acest fel, cele două strategii de intervenție ar putea deveni complementare, mai degrabă decât opuse ( Reese, McNally, Najmi, & Amir, 2010). În cele din urmă, ambele strategii își propun să reducă frica și anxietatea prin învățarea de către individ a unor moduri alternative de a răspunde la indici și situații potențial amenințătoare.

## **5. Relevanța și impactul temei de cercetare**

Subliniem relevanța temei de cercetare în două linii complementare de investigare care sunt (1) mecanismele schimbării și (2) eficiența clinică.

Prima linie de investigare urmărește eficiența cu privire la simptomele de anxietate/ frică. Deși cele MDA și expunerea sunt două intervenții investigate la scală largă în tulburări de anxietate, încă sunt multe dezbateri în ceea ce privește factorii care facilitează sau împiedică reducerea simptomelor ca urmare a acestor intervenții, precum și eficiența lor per total. Așadar, ne-am întors la cercetarea fundamentală și am investigat fiecare linie de intervenție în congruență cu lacunele specifice în termeni de eficiență clinică.

A doua direcție vizează în principal mecanismele schimbării. Având în vedere că am pliat cercetarea curentă pentru a adresa lacunele din literatură, ne-am focusat pe mecanismele schimbării în MDA. În acest sens, este relevant să înțelegem de ce MDA funcționează și pentru cine funcționează, în special, într-un contextul în care există studii recentă care îi contrazic eficiența ( ex., Julian, Beard, Schmidt, Powers, & Smits, 2012).

Relevanța temei de cercetare stă în potențialul acesteia de a contribui cu dovezi empirice la explicarea utilității clinice a MDA și a expunerii, precum și în potențialul de a identifica mecanismele schimbării, toate abordate printr-un cadru integrat și orientat clinic.

## CAPITOLUL II

### OBIECTIVELE CERCETĂRII ȘI METODOLOGIE GENERALĂ

Scopul general al acestui proiect de cercetare a fost de a aborda într-un mod interdisciplinar lacunele dintre linii separate de cercetare (ex., între alocarea atenției și expunere) și de a propune un cadru integrat pentru acestea. Pentru a atinge acest obiectiv, ne propunem să investigăm mecanismele schimbării și eficiența intervențiilor de tip expunere și MDA, așa cum este detaliat în obiectivele specifice de mai jos.

Primul obiectiv specific a fost de a revizui cantitativ cercetările legate de eficiența expunerii prin focusare atențională prin comparație cu expunerea prin distragere, una din cele mai importante dezbateri teoretice și clinice din domeniul expunerii. Având în vedere focalizarea atât pe atenție cât și pe expunere, acest obiectiv se dovedește a fi punctul de pornire pentru scopurile integrative ale proiectului de față ( vezi **studiu 1**).

Al doilea obiectiv specific a fost focalizat pe replicarea și extinderea rezultatelor anterioare pe omologul în laborator al expunerii, adică extincția fricii, cu accent pe utilitatea clinică în prevenția recăderilor simptomatologice în anxietate. Mai specific, acest obiectiv este animat de cercetări recente care propun că expunerea, în general, și extincția, în particular, sunt vulnerabile la recidiva simptomelor de frică/anxietate de reîntoarcerea. Așadar, într-o paradigmă experimentală de reinstaurare/revenire a răspunsului de frică, am contrastat o procedură standard de extincție a fricii cu o nouă formă de extincție, numită blocarea re consolidării memoriei legată de frică ( vezi **studiul 2**). Această investigație are importante implicații clinice.

Al treilea obiectiv investighează mecanismele schimbării implicate în responsivitatea la MDA. Acest scop este atins prin două studii (**studiul 3** și **studiul 5**). În acest sens, al treilea studiu se focusează exclusiv pe mecanismele schimbării unei intervenții de tip MDA, mai precis pe distorsiuni atenționale și maleabilitatea la influențe cognitive și genetice. Al cincilea studiu extinde perspectiva asupra MDA, de data aceasta luând în considerare nu doar mecanismele schimbării, dar și modificarea nivelului de anxietate ca urmare a unei intervenții MDA. Noutatea acestui obiectiv este că atinge eficiența clinică, precum noi mecanisme ale schimbării.

Al patrulea obiectiv extinde focusul asupra conceptelor provenite din CBT într-un studiu destinat corelatelor genetice ale iraționalității. Așadar, pornind de la o perspectivă interdisciplinară, ne-am propus să investigăm relația dintre vulnerabilități genetice la psihopatologie și vulnerabilități cognitive, două concepte pe care le-am analizat anterior doar în paralel (în studiul al treilea). Drept urmare, s-a intenționat punerea unei baze teoretice și empirice pentru relația dintre aceste două concepte relevante pentru terapie (**studiul 4**).

Structura proiectului de doctorat este modelată pe aceste obiective. Majoritatea cercetărilor sunt studii ce cercetare fundamentală, propunându-ne să avansăm înțelegerea actuală legată de: (a) eficiența tehnicilor de învățare asociativă în recidiva fricii (studiul 2), (b) mecanismele schimbării implicate în eficiența MDA (studiul 3 și 5) sau (c) investigarea relației dintre concepte relevante pentru terapie și psihopatologie (studiul 4). Trei dintre studiile desfășurate (studiul 1, 2 și 5) au o relevanță clinică proximală și translațională, detaliată în următoarele: (a) studiul 1 a oferit dovezi privind nivelul optim de atenție în timpul expunerii și impactul său în ceea ce privește simptomatologia anxioasă, (b) studiul 2 a investigat eficiența

unei noi, potențiale, forme de expunere în prevenția recăderilor simptomelor de frică (studiul 2) și (c) studiul 5 a explorat posibile noi mecanisme implicate în eficiența MDA în reducerea anxietății.



## CAPITOLUL III

### CERCETARE ORIGINALĂ

#### **Studiul 1. Focusul atențional optim în timpul expunerii la persoanele cu fobie specifică: O Meta-analiză<sup>1</sup>**

Terapia prin expunere este un tratament frecvent utilizat pentru tulburările de anxietate (McNally, 2007). În multe pachete de tratament, expunerea este considerată o componentă critică, care implică confruntarea cu stimulul/situația de care ne este teamă, până în momentul în care frica relaționată cu stimulul/situația, scade. Deși expunerea este intens folosită în terapiile cognitiv-comportamentale pentru anxietate, există dezbatere privind factorii care facilitează sau împiedică reducerea simptomelor în expunere (McNally, 2007). Unul dintre acești factori este *nivelul optim de focusare atențională* în timpul expunerii, despre care s-au scris o serie de articole, fără rezultate sistematice în privința eficacității sale în expunere (Craske et al. 2008). Până în prezent pe această temă au fost publicate doar sinteze calitative (Ellis, 2012), dar lipsesc încercări mai sistematice de a evalua starea literaturii.

Într-o încercare de a investiga focusarea atențională ca mecanism al schimbării, ne-am propus să examinăm influența focusării atenționale asupra eficacității terapiei prin expunere, printr-o meta-analiză a literaturii. Având în vedere că majoritatea studiilor, axate pe focusarea atențională în expunere, au luat în considerare fobia specifică, pentru a putea trage concluzii clare am avut în vedere doar această tulburare.

#### **Prezentarea generală a studiului curent**

Prin studiul actual ne propunem să investigăm eficiența relativă a unor instrucțiuni de focusare a atenției, în timpul expunerii asupra componentei de distres, fiziologică și comportamentală a anxietății. Scopul studiului este unul bivalent.

În primul rând, scopul este de a investiga diferențele dintre expunerea prin focusarea atenției (alocarea atenției, în timpul expunerii, la stimulul de amenințare), expunerea prin distragere (atenția distrasă, în timpul expunerii, de la stimulul de tip amenințare) și expunerea fără instrucțiuni atenționale (control, adică fără nicio instrucțiune legată de alocarea atenției), în ceea ce privește componenta de distres, comportamentală și fiziologică a anxietății. Această investigație se face prin compararea intervențiilor, două câte două, după expunere și la follow-up.

În al doilea rând, scopul este de a investiga potențialii moderatorii ai diferenței dintre modalitățile de expunere în ceea ce privește componenta de distres, comportamentală și fiziologică a anxietății. Moderatorii selectați sunt discutați în secțiunea de metodologie.

---

<sup>1</sup> Acest studiu a fost publicat: Podină, I.R., Koster, E., Philippot, P., Dethier, V., & David, D. (2013). Optimal Attentional Focus during Exposure in Anxiety Disorders: A Meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33 (8), 1172–1183. Doi.10.1016/j.cpr.2013.10.002. Factor de impact 6.696.

## Metodologie

### Căutarea literaturii

Studii potențial relevante au fost identificate urmând o căutare sistematică a bazelor de date PsychInfo și Medline, utilizând următoarele cuvinte cheie: “exposure-only”, ”exposure alone”, “attentional focus”, “distraction”, cuplate cu “exposure”, “anxiety”, și “fear”. De asemenea, am căutat sistematic referințe în cele mai recente articole (Schmid-Leuz et al.2007) și sinteze pe tema focusării atenționale în expunere (McNally, 2007).

### Selecția studiilor

Procedura de căutare a dus la identificarea a 37 de studii. Urmând excluderea publicațiilor irelevante, un total de 29 de studii potențial relevante au fost examinate pentru relevanța lor, bazându-ne pe textul integral al acestora. Doar studiile care îndeplineau următoarele criterii au fost incluse în meta-analiză: a) au măsurat distres-ul și/sau simptome comportamentale și fiziologice în post-expunere și/sau follow-up; b) au fost publicații în limba engleză; c) au inclus eșantioane de subiecți subcliniți sau diagnosticați clinic de anxietate; d) au avut date suficiente pentru a putea calcula mărimi ale efectului între grupuri; e) participanții au fost repartizați randomizat în cel puțin două din cele trei grupuri experimentale vizate, f) sarcinile de focusare și distragere au fost făcute în timpul expunerii; și g) au vizat fobiile specifice. Cincisprezece articole au satisfăcut criteriile de includere.

### Procedură

Componentele anxietății au fost clasificate în una din următoarele trei clustere:

*Distress:* Conform lui Powers și Emmelkamp (2008), termenul de distres cuprinde: distres-ul specific legat de anxietate sau distres-ul general. Această variabilă include chestionare de auto-raportare a anxietății, chestionare legate de frică, precum și estimări situaționale și generale ale distres-ului.

*Comportament:* Variabila comportamentală include comportamente de evitare și apropiere față de o potențială amenințare ( ex. număr de pași completați în timpul expunerii).

*Fiziologie:* Măsurătorile care au vizat răspunsurile fiziologice includ: ritm cardiac, conductanța electrică a pielii, presiunea sistolică și diastolică a sângelui, etc.

Moderatorii au fost clasificați în unul din următoarele 4 clustere:

*Diagnosticul clinic al eșantionului:* Având în vedere că toate studiile incluse au inclus participanți care au prezentat anxietate diagnosticată sau subclinică, am împărțit acest moderator în eșantioane clinice ( ex. participanții diagnosticați cu o tulburare de anxietate) și eșantioane analoage ( ex. participanți nedistruși cu simptome ridicate de anxietate).

*Nivelul interacțiunii din timpul sarcinilor de distragere:* Am împărțit acest moderator în distragere prin interacțiune și fără interacțiune. Distragerea prin interacțiune presupune comunicarea între pacient și terapeut, pe teme nerelaționate cu stimulul de tip amenințare (ex. păianjen). Prin contrast, distragerea fără interacțiune nu presupune comunicarea dintre pacient și terapeut ( ex. ascultarea unui documentar sau numărarea unor cuvinte cheie).

*Numărul de sesiuni de expunere:* Urmărind modelul lui Wolitzky-Taylor și colab. (2008), am împărțit numărul de sesiuni de expunere în – o singura sesiune – și – mai multe sesiuni de expunere (ex. 2 sau mai multe).

*Durata follow-up.* În studiile selectate, intervalele de follow-up au variat între una și patru săptămâni. Astfel, am împărțit intervalele în: *mai puțin de o lună* (ex. variații de la 1 la 3 săptămâni) și *o lună*. Decizia este sprijinită și de alte meta-analize (ex. Covin, Ouimet, Seeds, & Dozois, 2008) care au împărțit intervalul în funcție de intervalul disponibil de follow-up.

### **Analiza datelor**

Pentru estimarea mărimii efectului am ales indicatorul  $g$  al lui Hedges, un coeficient care controlează diferențele de mărimi de eșantion dintre studii, între studii (Hedges & Olkin, 1985). Valorile sale pot fi interpretate precum  $R^2$  al lui Cohen (Cohen, 1988). Mărimile efectului au fost codate, astfel încât pentru comparația control-expunere prin distragere, o valoare pozitivă arată un rezultat în favoarea controlului, în timp ce pentru comparația expunere prin distragere-expunere prin focusare, o valoare pozitivă indică rezultate în favoarea distragerii. Pentru a examina măsura în care mărimile efectului diferă între studii, am testat eterogenitatea mărimii efectului cu ajutorul indicatorului  $Q$  și  $I^2$ . Un  $Q$  semnificativ statistic arată eterogenitatea adevărată în mărimile efectelor, dincolo de eroarea randomizată.  $I^2$  indică proporția eterogenității observate. Analizele s-au efectuat cu ajutorul softului Comprehensive Meta-Analysis (Versiunea 2.2.046; Borenstein, Hedges, Higgins & Rothstein, 2005).

### **Rezultate**

Pentru facilitarea redactării, am prescurtat următoarele comparații: expunere prin distragere-expunere prin focusare (distragere-focus, D-F), control-expunere prin distragere (control-distragere, C-D), control-expunere prin focusare (control-focusare, C-F). Rezultatele sunt prezentate schematic, mai jos, pentru fiecare contrast în parte.

#### **Analiza intergrupală pe distres**

**D-F.** În post expunere ( $g = .242$ ,  $p = .177$ , 95% CI = [-.110; .594];  $Q(8) = 17.241$ ,  $p = .028$ ,  $I^2 = 53.599$ ) și follow-up ( $g = .101$ ,  $p = .721$ , 95% CI = [-.454; .656];  $Q(6) = 21.693$ ,  $p = .001$ ,  $I^2 = 72.342$ ), mărimile efectelor pentru distres nu au indicat o diferență semnificativă între grupul de distragere și cel de focusare.

**C-D.** Rezultatele nu au indicat o diferență semnificativă, în termeni distres, între distragere și control, în post expunere ( $g = -.088$ ,  $p = .818$ , 95% CI = [-.831; .656];  $Q(5) = 28.405$ ,  $p < .001$ ,  $I^2 = 82.398$ ) și follow-up ( $g = -.747$ ,  $p = .248$ , 95% CI = [-2.016; .521];  $Q(2) = 15.065$ ,  $p < .001$ ,  $I^2 = 86.724$ ).

**C-F.** Mărimile efectelor nu au indicat diferențe semnificative între control și focusare, în ceea ce privește distres-ul din post expunere ( $g = .033$ ,  $p = .894$ , 95% CI = [-.451; .517];  $Q(3) = 5.573$ ,  $p = .134$ ,  $I^2 = 46.166$ ) sau follow-up ( $g = -.032$ ,  $p = .875$ , 95% CI = [-.426; .363];  $Q(2) = 1.218$ ,  $p = .544$ ,  $I^2 = .000$ ).

#### **Analiza intergrupală pe comportament**

**D-F.** În post expunere ( $g = .672$ ,  $p = .080$ ,  $95\% \text{ CI} = [-.080; 1.425]$ ;  $Q(4) = 17.678$ ,  $p = .001$ ,  $I^2 = 77.373$ ), mărimea medie a efectului a fost aproape de semnificație și în favoarea distragerii, participanții din acest grup având rezultate comportamentale mai bune decât 76% din cei aparținând grupului de focusare. La follow-up ( $g = 1.490$ ,  $p = .008$ ,  $95\% \text{ CI} = [.394; 2.586]$ ;  $Q(2) = 6.610$ ,  $p = .037$ ,  $I^2 = 69.742$ ), mărimea medie a efectului a fost semnificativă și în favoarea distragerii, participanții din acest grup având rezultate comportamentale mai bune decât 92% din cei din grupul de focusare.

**C-D.** Pentru acest contrast nu am putut calcula o mărime medie a efectului în follow-up, pe motiv că nu am avut suficiente studii. În post expunere, mărimea medie a efectului a indicat o diferență semnificativă și în favoarea controlului, în ceea ce privește variabila comportamentală,  $g = .664$ ,  $p = .017$ ,  $95\% \text{ CI} = [.120; 1.206]$ ;  $Q(1) = .001$ ,  $p = .970$ ,  $I^2 = 0.000$ . Rezultatul presupune că participanții din grupul de control au avut rezultate comportamentale mai bune decât 73% din cei din grupul de distragere.

**C-F.** Pentru acest contrast nu am putut calcula o mărime medie a efectului în follow-up, pe motiv că nu am avut suficiente studii. În post-expunere, mărimea mică a efectului a fost nesemnificativă pentru diferența dintre C-F în materie de răspunsuri comportamentale,  $g = .289$ ,  $p = .231$ ,  $95\% \text{ CI} = [-.184; 0.761]$ ;  $Q(2) = .967$ ,  $p = .326$ ,  $I^2 = .000$ .

### **Analiza intergrupală pe fiziologie**

**D-F.** Atât în post expunere ( $g = -.276$ ,  $p = .282$ ,  $95\% \text{ CI} = [-0.781; 0.228]$ ;  $Q(6) = 20.509$ ,  $p = .002$ ,  $I^2 = 70.745$ ), cât și la follow-up ( $g = -.520$ ,  $p = .168$ ,  $95\% \text{ CI} = [-1.259; 0.219]$ ;  $Q(5) = 25.993$ ,  $p = .000$ ,  $I^2 = 80.764$ ) mărimile efectelor pentru fiziologie nu au indicat diferențe semnificative între condiții.

**C-D.** Am putut extrage mărimi ale efectelor doar în intervalul de post expunere. Pentru acest interval, rezultatele nu au indicat o diferență semnificativă, în termeni de răspunsuri fiziologice, între condiții,  $g = .074$ ,  $p = .772$ ,  $95\% \text{ CI} = [-0.428; 0.577]$ ;  $Q(1) = .906$ ,  $p = .341$ ,  $I^2 = .000$ .

**C-F.** Datorită lipsei studiilor care să investigheze contrastul C-F, nu am putut să extragem mărimi ale efectelor pentru nici unul dintre intervalele investigate pentru răspunsurile fiziologice.

### **Moderatori ai răspunsului de stres**

Pentru că focusul acestui studiu a fost pe contrastul D-F, ne-am axat analizele de moderare pe această comparație (Tabel 3).

**Diagnosticul clinic al eșantionului.** Pentru contrastul D-F, variabila de diagnostic clinic nu a moderat mărimea efectului pentru stres, în post expunere sau follow-up (Tabel 3).

**Numărul de sesiuni de expunere.** Numărul de sesiuni a moderat mărimea efectului pentru stres, în post expunere și follow-up. În post-expunere, în condiția de sesiuni multiple, participanții din grupul de distragere au avut nivele mai mici de stres decât 92% din cei din grupul de focusare. În schimb, pentru o singură sesiune, nu a existat o diferență între condiții. Rezultatele sunt similare pentru intervalul de follow-up, cu modificări pe stres în favoarea distragerii, în condiția de sesiuni multiple, însă nu și în condiția unei sesiuni unice (Tabel 3).

**Nivelul interacțiunii din timpul sarcinilor de distragere.** Această variabilă a fost un moderator semnificativ al distres-ului, în post-expunere. Ca urmare a moderării, distragerea a fost semnificativ superioară focusării în termeni de distres, în alte cuvinte participanții din grupul de distragere au avut un nivel mai mic al distres-ului față de 84% din cei aflați în grupul de focusare. Spre deosebire de condiția de interacțiune, în condiția de non-interacțiune, nu a existat o diferență semnificativă între cele două grupuri de expunere (Tabel 3).

**Durata follow-up.** Durata follow-up nu a moderat mărimea efectului pentru distress (Tabel 3).

### **Moderatori ai răspunsului comportamental**

**Diagnosticul clinic al eșantionului.** Pentru contrastul D-F, variabila de diagnostic clinic nu a moderat mărimea efectului pentru comportament, în post expunere sau follow-up (Tabel 4).

**Numărul de sesiuni de expunere.** Numărul de sesiuni a moderat mărimea efectului pentru comportament, în post expunere, însă în follow-up această analiză nu au putut fi executată. În post-expunere, în condiția de sesiuni multiple, participanții din grupul de distragere au avut răspunsuri comportamentale mai bune (mai puțină evitare și mai multă apropiere față de stimulul de amenințare) decât 95% din cei din grupul de focusare. În schimb, pentru o singură sesiune, nu a existat o diferență între condiții (Tabel 4).

**Nivelul interacțiunii din timpul sarcinilor de distragere.** Această variabilă a moderat răspunsul comportamental. Mai specific, distragerea a fost semnificativ superioară focusării, în termeni comportamentali, pentru sarcinile interactive, în timp ce pentru sarcini non-interactive nu a existat o diferență semnificativă între grupuri. În alte cuvinte, în sarcinile interactive, grupul de distragere a avut răspunsuri comportamentale mai bune decât 84% din cei aflați în grupul de focusare (Tabel 4).

**Durata follow-up.** Analizele nu au putut fi extinse la acest moderator, deoarece erau studii insuficiente pentru a calcula acest index pentru variabila comportamentală.

### **Moderatori ai răspunsului fiziologic**

Independent de timpul de măsurare, nici una dintre variabilele investigate nu a fost un moderator semnificativ în ceea ce privește variabila fiziologică.

### **Distorsiuni de publicare**

Pentru a investiga prezența distorsiunii de publicare, am folosit procedura trim and fill (Duval & Tweedie, 2000), iar rezultatele sunt prezentate mai jos.

În ceea ce privește distres-ul, pentru contrastul D-F, procedura trim and fill nu a identificat nici un studiu care ar putea să modifice rezultatele la post expunere. La follow-up, a fost identificat un studiu, cu o mărime a efectului mai mare decât media, care ar putea modifica rezultatele, dar nu într-o manieră semnificativă,  $g = .280$ , 95% CI =  $[-.313; .874]$ ,  $Q = 30.419$ . Pentru celelalte contraste nu a fost identificat nici un bias de publicare.

Legat de comportament, pentru contrastul D-F, trim-and-fill a identificat un studiu, în post expunere, cu o mărime a efectului mai mică decât media, care ar putea modifica rezultatele,

însă nesemnificativ,  $g = .443$  95% CI = [-.326; 1.213],  $Q = 25.502$ . Pentru celelalte contraste, distorsiunea de publicare nu a putut fi investigată pentru că erau doar două studii per condiție.

Legat de fiziologie, în post expunere și pentru condiția D-F, trim and fill a estimat un studiu, cu mărimea efectului peste medie, care ar fi putut modifica rezultatul, însă nu într-o manieră semnificativă,  $g = -.096$ , 95% CI = [-.645; .452],  $Q = 30.902$ . La follow-up, tot pentru contrastul D-F, au fost identificate două studii, cu mărimi ale efectului sub medie, care ar fi putut reduce mărimea efectului pentru răspunsuri fiziologice,  $g = -.925$ , 95% CI = [-1.693; -.157],  $Q = 48.677$ . Pentru celelalte contraste, distorsiunea de publicare nu a putut fi investigată pentru că erau doar două sau mai puține studii per condiție.

Tabelul 3. Analize de moderare pentru distress, în post exposure și follow-up (FU)

	Moment al măsurării	Moderator	Condiție	N	g	p	Q w	p	CI	Q b	p
Distres	Post	Analog/ Clinic	D-F	4	0.434	0.322	12.127	0.007	[-0.426;1.294]	0.001	0.989
				6	0.427	0.170	23.881	0.000	[-0.183;1.037]		
	FU	D-F	3	0.342	0.637	14.479	0.001	[-1.081;1.756]	0.000	0.991	
			5	0.351	0.402	23.373	0.000	[-0.471;1.173]			
	Post	Unic/ Multiple	D-F	7	0.057	0.684	6.869	0.333	[-0.218;0.333]	8.099	0.004
				3	1.527	0.002	7.594	0.022	[0.553;2.501]		
	FU	Sesiuni	D-F	5	-0.237	0.175	4.367	0.359	[-0.579;0.105]	15.124	0.000
				3	1.519	0.000	5.395	0.067	[0.703;2.335]		
	Post	Interactiv/ Non-Interactiv	D-F	5	1.010	0.010	21.524	0.000	[0.242;1.778]	6.147	0.013
				5	-0.062	0.736	4.741	0.315	[-0.420;0.297]		
	FU	D-F <sup>a</sup>	3	0.647	0.205	12.301	0.002	[-0.349;1.624]	2.688	0.101	
			4	-0.296	0.266	4.316	0.229	[-0.817;0.225]			
	FU	F.U. <de o lună/ > o lună.	D-F <sup>a</sup>	2	-0.665	0.259	3.397	0.065	[-1.820;0.490]	2.528	0.112
				5	0.394	0.205	11.624	0.020	[-0.215;1.003]		

Tabel 4. Analize de moderare pentru comportament și fiziologie, în post exposure și follow-up (FU)

	Moment al măsurării	Moderator	Condiție	N	g	p	Q w	p	CI	Q b	p
Comportament	Post	Analog/	D-F	3	0.647	0.135	4.876	0.087	[-0.201;1.495]	0.011	0.916
		Clinic		2	0.750	0.396	12.202	0.000	[-0.981;2.481]		
	Post	Unic/	D-F	3	0.032	0.873	0.716	0.699	[-0.359; 0.423]	16.913	0.000
		Multiple sesiuni		2	1.606	0.000	0.048	0.826	[0.965; 2.246]		
	Post	Interactiv/	D-F	3	1.128	0.016	6.995	0.030	[0.208;2.049]	5.142	0.023
		Non Interactiv		2	-0.061	0.792	0.130	0.718	[-0.520;0.397]		
Fiziologie	Post	Interactiv/	D-F	2	-0.759	0.315	8.057	0.005	[-2.240;0.722]	0.677	0.411
				5	-0.094	0.741	10.659	0.031	[0.653;0.465]		
	FU	Non Interactiv	D-F	2	-0.703	0.366	9.548	0.002	[-2.227;0.299]	0.322	0.570
				4	-0.233	0.408	5.028	0.170	[-0.554;0.821]		
	FU	F.U.<de o lună/	D-F	2	0.072	0.750	0.130	0.719	[-0.785; 0.319]	2.478	0.115
		> o lună..		4	-0.877	0.117	19.219	0.000	[-1.973; 0.219]		

Notes. D-F = distragere-focusare.

## Discuții

Meta-analiza prezentă a avut drept scop investigarea diferențelor dintre expunerea prin focusare vs. expunerea prin distragere și vs. control, în ceea ce privește eficiența asupra simptomelor de stres, comportamentale și fiziologice. În cele ce urmează, vom discuta câteva rezultate derivate din această meta-analiză.

**Efectele principale.** În primul rând, nu au existat diferențe între expunerea prin focusare și expunerea prin distragere în ceea ce privește stresul și modificările fiziologice, măsurate în post-expunere sau follow-up. Lipsa diferențelor semnificative dintre intervenții indică faptul că expunerea prin distragere este comparabilă cu expunerea prin focusare și control, în ceea ce privește stresul și reacțiile fiziologice de anxietate.

În al doilea rând, au existat diferențe semnificative, respectiv marginale, între perechile de expuneri cu privire la simptomele comportamentale de anxietate. O explicație pentru aceste

rezultate se poate datora controlului perceput în timpul expunerii. Prin urmare, expunerea prin distragere poate intensifica controlul perceput și, totodată, apropierea de stimulul amenințător. Remarcabil, în perechea control – distragere, rezultatele pentru efectele comportamentale au fost în favoarea grupului de control. Poate, în termeni comportamentali, este important pentru pacienți să fie capabili să aleagă modalitatea de direcționare a atenției în timpul expunerii.

**Efecte moderatoare.** În primul rând, numărul sesiunilor de expunere a fost un moderator semnificativ al distresului și simptomelor comportamentale de anxietate, cu rezultate în favoarea distragerii. Rezultatele sunt, probabil, explicate de o relație doză-răspuns, care indică faptul că un număr mai mare de sesiuni de expunere este relaționat cu o îmbunătățire semnificativă a simptomatologiei (Kopta, Howard, Lowry, & Beutler, 1994).

În al doilea rând, cu privire la nivelul interacțiunii din timpul sarcinilor de distragere, rezultatele noastre arată că această variabilă a fost un moderator semnificativ al eficacității distres-ului și a simptomelor comportamentale. Astfel, expunerea prin distragere a depășit semnificativ expunerea prin focusare. Acest rezultat poate fi explicat de declanșarea unor emoții pozitive ca urmare a distragerii interactive. În schimb, emoțiile pozitive, resimțite în timpul condițiilor stresante, au putut deveni premisele contra-condiționării.

Niciuna dintre analizele de moderare nu a fost semnificativă în ceea ce privește răspunsurile fiziologice. În acest sens, studii precedente au indicat faptul că măsurătorile fiziologice nu urmează întotdeauna tendința celorlanți indicatori de anxietate (Alpers & Sell, 2008).

**Implicații teoretice și clinice.** Dintr-o perspectivă teoretică, rezultatele pot reprezenta o provocare pentru teoriile curente ale expunerii, care consideră că distragerea în timpul expunerii poate împiedica reducerea simptomatologiei. Dintr-o perspectivă clinică, rezultatele indică faptul că atâta timp cât expunerea este prelungită pe mai multe sesiuni și distractorul este interactiv, distragerea nu împiedică reducerea simptomelor.

Această meta-analiză are câteva limite legate de starea actuală a literaturii, enumerată în cele ce urmează: 1) a existat un număr limitat studii care să compare expunerea ghidată de instrucțiuni atenționale prin distragere sau focusare cu expunerea fără instrucțiuni; 2) lipsa informațiilor obiective cu privire la măsura în care distractorii au solicitat resursele cognitive; 3) lipsa măsurătorilor cognitive care limitează meta-analiza la rezultate emoționale, fiziologice sau comportamentale; 4) lipsa, în mare parte, verificărilor pentru complianța la instrucțiuni, ceea ce face ca gradul de atenție alocat stimulului amenințător să nu poată fi controlat; 5) iar rezultatele curente sunt generalizabile doar la fobii specifice.

În plus, față de extinderea cercetărilor la alte tulburări de anxietate, studii viitoare ar putea: (a) încerca pe viitor să rafineze sarcinile de distragere pentru a evalua gradul de distragere care are loc în timpul expunerii; (b) să investigheze în ce măsură tipuri diferite de distragere, precum vizuale sau cognitive, împiedică sau nu mecanismele expunerii; (c) să investigheze dacă



distragerea este prezentă în unele sarcini ale expunerii prin focusare (d) să măsoare reducerea simptomatologiei dintr-o perspectivă multinivelară; (e) sau să examineze dacă distragerea per se sau atribuirea recuperării distragerii în locul expunerii este contra-productivă pentru terapie.

Pe baza celor descoperite, această meta-analiză sugerează faptul că: expunerea prin distragere, în contrast cu expunerea prin focalizare, poate fi mai puțin contra-productivă și chiar folositoare atunci când sarcina de distragere este interactivă, iar expunerea are loc pe parcursul mai multor sesiuni.

## **Studiul 2. Prevenția reinstalării fricii: Reconsiderarea expunerii standard din prisma unei noi paradigme**

Fobiile sunt printre cele mai comune categorii de tulburărilor mintale, depunându-se eforturi mari pentru dezvoltarea tratamentelor în acest sens. Pe lângă bani și timp investit, decenii de studii psihologice au arătat că răspunsurilor de frică pot reveni, odată cu trecerea timpului, după finalizarea intervenției (Pavlov, 1927).

O alternativă la extincția standard, și prin urmare la expunerea standard, este o intervenție nouă, numită *extincția prin blocarea re consolidării memoriei de frică* (Schiller et al., 2010). Această tehnică arată că, într-o fereastră scurtă de oportunitate după reamintirea unei situații de frică, memoria fricii poate fi modificată cu noi informații non-fobice (ex. training-ul de extincție). Intervalul de oportunitate, în care memoriile despre răspunsul de frică sunt instabile, variază între 10 minute și o oră. Ca o consecință a acestei proceduri, răspunsul de frică nu mai apare sau este diminuat, iar acest efect durează cel puțin un an din momentul testării (Schiller et al., 2010).

### **Prezentarea generală a studiului curent**

Deși rezultatele anterioare sunt încurajatoare, apar și o serie de întrebări:

1. Sunt rezultatele lui Schiller și colab. (2010) replicabile? Până acum, mai multe studii au replicat rezultatele obținute de Schiller și colab. (2010) printr-un design intragrup (ex., Bellander, 2010). Însă, beneficiul acestei intervenții este superioritatea, în împiedicarea răspunsului de frică, în contrast cu extincția standard. Prin urmare, studiul de față a fost proiectat pentru a replica printr-un design intergrup, pe un eșantion mai mare, studiul inițial pe blocarea re consolidării memorie de frică (Schiller et al., 2010). Ne-am centrat asupra contrastului dintre expunerea standard și blocarea re consolidării în ceea ce privește răspunsurile fiziologice de frică măsurare prin răspunsul galvanic al pielii (RGP).

2. Previne intervenția de blocare a re consolidării memoriei de frică și alte răspunsuri de frică, altele decât RGP? Studiul de față a fost proiectat pentru a extinde cercetărilor făcute de Schiller și colab. (2010) la alte răspunsuri condiționate, relevante pentru etiologia tulburărilor anxioase și a recăderilor. În acest sens, am selectat *distorsiunea atențională* și *condiționarea evaluativă*. *Distorsiunea atențională*, descrisă anterior, este un răspuns condiționabil care variază cu modalitățile condiționării (achiziția fricii, extincția și reinstalarea fricii) (Van Damme et al. 2006). *Condiționarea evaluativă*, sau dobândirea de atitudini pozitive (ex. îmi place) sau negative (ex. îmi displace) (De Houwer, Baeyens, & Field, 2005), a fost aleasă ca urmare a studiilor care indică faptul că valența poate fi mai rezilientă la intervențiile de tip extincție (De Houwer et al., 2005) decât componenta de frică.

În direcția argumentelor menționate anterior și dată fiind centrarea pe diferențele de dintre extincția standard și blocarea re consolidării fricii, ne așteptăm că:

- (1) Grupul de extincție va avea un nivel mai ridicat al reînălării răspunsului de RGP decât grupul de reînălare.
- (2) Grupul de extincție va avea un nivel mai ridicat al distorsiunii atenționale decât grupul de reînălare.
- (3) Grupul de extincție va avea un nivel mai ridicat al evaluărilor negative decât grupul de reînălare.
- (4) Grupul de extincție va avea un nivel mai scăzut al evaluărilor pozitive decât grupul de reînălare.

Pentru a testa aceste ipoteze, am construit un experiment, pe trei zile (achiziție, extincție și reînălare a fricii), menit să testeze dacă noul tip de intervenție va împiedica reînălarea fricii, în răspuns de tip RGP, distorsiuni atenționale și de condiționare evaluativă, spre deosebire de extincția standard. În plus, am investigat diferențele în pre-intervenție cu privire la anxietatea ca trăsătură și gândurile legate de consecințele anxietății (senzitivitate anxioasă), care ar putea fi importante pentru variabilitatea răspunsului la extincția fricii.

## **Metodologie**

### **Participanți**

Pentru acest studiu au fost recrutați 90 de participanți sănătoși. Doi participanți au fost eliminați din analizele statistice, deoarece nu au reușit să ajungă la toate cele 3 zile experimentale. Eșantionul final a inclus 88 de participanți (M vârstă = 22.573, SD = 4.171; 77.272% femei), împărțiți aleatoriu condiția de extincție standard (N = 42) și de blocare a reînălării (N = 46). Voluntarii au semnat un acord informat înainte participării efective la studiu.

### **Instrumente**

**Chestionare.** Pentru scopul acestui studiu am folosit: Anxiety Sensitivity Index-3 (ASI-3)(Taylor et al., 2007; Miclea, Albu, & Ciucă, 2009) pentru a evalua frica legată de consecințele simptomelor relaționate cu anxietatea și Ender Multidimensional Anxiety Scale-Trait Version (EMAS-T) (Ender & Kocovski, 2001) pentru a evalua patru dimensiuni ale anxietății ca trăsătură: anxietatea în situații de evaluare socială, anxietatea cu privire la pericole fizice, anxietatea în situații ambigue și anxietatea cu privire la rutinele zilnice.

**Sarcina de evaluare a Distorsiunilor atenționale.** Pentru a măsura distorsiunile atenționale, am folosit o sarcină numită Spatial Cueing Task, o sarcină adaptată după Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme și Wiersema (2006). Pentru această sarcină au fost folosite două fețe neutre, numite și amorse, etichetate drept SC+ (stimul condiționat care a fost asociat cu un zgomot alb aversiv, care servea pe post de stimul necondiționat, SN) și SC- (stimul condiționat care nu a fost niciodată asociat cu SN). Fiecare șir de stimuli (trial) începe cu o cruce, pe centrul ecranului, încadrată de două dreptunghiuri albe. Fețele/amorsele

înlocuiesc, randomizat și pe rând, câte un dreptunghi. Ținta, un pătrat negru, poate apărea fie în aceeași locație cu amorsa (trialuri congruente; C), fie în locația opusă (ex. trialuri incongruente; IC). Sarcina a fost construită în E-prime Version 2; Psychology Software Tools, Pittsburgh, PA).

**Sarcina condiționării evaluative.** Condiționarea evaluativă a fost măsurată printr-o sarcină de priming (amorsaj) adaptată după Fazio, Jackson, Dunton și Williams (1995). Această sarcină are două etape: o etapă de control și o sarcină de priming per se. În etapa de control, participanții trebuiau să răspundă cât mai repede posibil la adjective pozitive sau negative care urmau după semne neutre, precum un asterisc. În sarcina de priming participanții au avut aceleași instrucțiuni, dar în loc de asterisc, amorsa după care apăreau adjectivele a fost unul dintre SC-uri.

### **Procedura**

Paradigma experimentală cuprinde 3 faze consecutive, desfășurate la interval de 24 de ore: Prima zi – Achiziția fricii, Ziua 2 – Reactivare și Extincție și Ziua 3 – Reinstalarea fricii și Re-extincție (Figura 1).

**Prima zi.** Înainte de achiziția fricii, participanții au completat măsurători precum ASI-3 și EMAS-T, urmate de evaluarea inițială (a) a RGP, (b) a distorsiunilor atenționale și (c) a condiționării evaluative. Ambele grupuri au trecut prin condiționarea fricii în aceeași manieră (Figura 1). SC+ a fost asociat cu SN (SN – un sunet alb cu durată de 200 ms și 95 dB, coterminat cu SC+) în 38% dintre trialuri, iar SC- nu a fost niciodată asociat cu SN. După faza de achiziție, în care s-a măsurat doar RGP, a urmat măsurarea distorsiunilor atenționale și a condiționării evaluative.

**Ziua a II-a.** Cea de-a doua zi a fost distinctă pentru cele două grupuri. Grupul de reconsolidare a primit o amorsă spre reamintirea zilei precedente, și anume SC+, urmată de 10 minute de pauză. Imediat după cele 10 minute, participanții au fost alocați către extincție, care a constat în prezentarea repetitivă a SC+ și SC-, fără vreun sunet asociat. Spre deosebire de grupul de reconsolidate, grupul de extincție nu a fost reactivat cu o amorsă, ci a fost alocat, direct, la cele 10 minute de pauză, urmate de extincția per se. După faza de extincție, în care s-a măsurat doar RGP, a urmat măsurarea distorsiunilor atenționale și a condiționării evaluative (vezi Figura 1).

**Ziua a III-a.** Ziua a treia a constat în reinstalarea răspunsului de frică și re-extincția acestuia, ziua trei fiind fost identică pentru ambele grupuri. În partea de reinstalare, participanților le-au fost administrate 4 sunete aversive, neanunțate. Imediat după administrarea acestor sunete, a urmat re-extincția în care participanții au fost expuși doar la stimulii SC+ și SC- fără sunet (vezi Figura 1). După faza de re-extincție, în timpul căreia am măsurat doar RGP, a fost evaluată distorsiunea atențională și condiționarea evaluativă.

Ziua 1	Ziua 2		Ziua 3
Achiziție SC+ SC-	<b>Extincție standard</b>	<b>Reconsolidare</b>	Reinstalare frică 4 x SN  Re-extincție SC+ SC-
	Fără reamintire ↓ 10 min ↓ Extincție SC+ SC-	Reamintire ↓ 10 min ↓ Extincție SC+ SC-	

Figura 1. Prezentare schematică a procedurii experimentale pe trei zile.

### Analiza datelor per componente ale răspunsului de frică

*Scorul pentru distorsiuni atenționale.* Am calculat un index al validității (cue validity index, CVI) pentru timpii de reacție (TR) la trialurile cu SC+ și SC-. Un CVI mai mare pentru trialurile cu SC+ comparativ cu SC-, indică faptul că atenția este alocată înspre SC+. Pentru a examina diferențe dintre grupuri, în ceea ce privește scorul pentru distorsiunea atențională, am calculat următoarele: CVI SC+ - CVI SC-. Valorile pozitive indică o distorsiune atențională înspre CVI SC+ comparativ cu CVI SC-, așadar scorurile pozitive indică distorsiuni negative înspre SC+.

*Scoruri pentru condiționarea evaluativă.* Condiționarea evaluativă a fost estimată din viteza de reacție, numită și scor de facilitare. Au fost calculate scoruri de facilitare pentru adjectivele pozitive și negative, care au urmat după SC+ și SC-. Astfel, avem scoruri de facilitare pozitive și negative pentru fiecare SC, așa cum este descris în următoarele: TR SC+ - TR Control; RT CS- - RT Control. Așadar, am avut 4 scoruri de facilitare: două negative și două pozitive, pentru SC+ și SC-.

*Reacția Galvanică a Pielii.* Achiziționarea fricii a fost evaluată comparând SC+ cu SC-, în timpul celei de a doua jumătăți a fazei de achiziționare a fricii (ultimele 4 trialuri). Extincția a fost stabilită comparând SC+ cu SC- pentru ultimul trial de extincție. Schimbarea răspunsului fricii din achiziție în extincție, a fost făcută comparând media celei de a doua jumătăți a fazei de achiziționare (ultimele 4 probe), cu ultimul trial din extincție, pentru fiecare stimul în parte (SC+ și SC-). Pentru a testa reparația fricii, răspunsul la fiecare SC din primul trial al re-extincției (zi 3), a fost comparat cu ultimul trial al extincției (zi 2).

## Rezultate

### Verificarea manipulării la nivel fiziologic

În ceea ce privește măsurătorile inițiale, nu am identificat o diferență semnificativă între grupurile experimentale cu privire la sensibilitatea anxioasă sau anxietatea ca trăsătură,  $p > .05$ .

În congruență cu studii anterioare (Schiller et al., 2010), nu a existat o diferență semnificativă între grupuri în ceea ce privește etapa de habituale ( $t(86) = .041, p = .968$ ) achiziție ( $t(86) = -.720, p = .473$ ) sau extincție ( $t(86) = -.270, p = .788$ ).

Ținând cont de faptul ca nu au fost diferențe semnificative între grupuri, în ziua 1 și ziua 2, am investigat, per ansamblu, achiziția și extincția fricii. Astfel, a apărut o diferență semnificativă între SC+ și SC- în etapa de achiziție,  $t(87) = 7.008, p < .001, d = 1.502$ , diferență care era în favoarea SC+ ( $M = .418, SD = .300$ ) față de SC- ( $M = .347, SD = .297$ ). Rezultatul indică achiziția fricii față de SC+. Conform așteptărilor, în extincție, nu a fost găsită nici o diferență semnificativă între SC-uri, ( $t(87) = -.585, p = .560, d = -.125$ ), ceea ce indică faptul că, în ziua 2, SC+ și-a redus conotația negativă în termeni de RGP.

S-a obținut un efect semnificativ al schimbării RGP de la ziua 1 la ziua 2 ( $F(1,86) = 15.866, p < .001, \eta^2 = .162$ ). S-a investigat și o interacțiune de tip 2 (moment al intervenției: achiziție vs. extincție) x 2 (grup: extincție vs. reconsolidare), fără rezultate semnificative în acest sens, ( $F(1,86) = .012, p = .913, \eta^2 = .000$ ), sau între grupuri,  $t(F(1, 86) = .127, p = .723, \eta^2 = .002$ ). Rezultatele sunt în congruență cu Schiller și colab. (2010) și indică o schimbare în timp a RGP, deci o producere a extincției.

### Rezultate principale în ceea ce privește componenta fiziologică

În ceea ce privește reinstalarea fricii, au existat diferențe semnificative intergrup,  $t(86) = 4.610, p < .001, d = .994$ , rezultatele fiind în favoarea grupului de reconsolidate ( $M = .043, SD = .202$ ), în raport cu grupul de extincție clasică ( $M = .284; SD = .281$ ). De asemenea, rezultatele au indicat un efect al intervenției în timp ( $F(1, 85) = 25.955, p < .001, \eta^2 = .243$ ), o interacțiune de tip 2 (moment al intervenției: extincție vs. reinstalare frică) x 2 (grup: extincție vs. reconsolidare) ( $F(1, 85) = 13.745, p < .001, \eta^2 = .145$ ), precum și diferențe intergrup,  $F(1, 85) = 4.166, p = .045, \eta^2 = .058$ . Reinstalarea fricii a fost găsită la grupul de extincție standard,  $t(40) = -4.606, p < .001, d = -.719$  (Figura 1), dar nu și la grupul de reconsolidare ( $t(45) = -1.496, p = .142, d = -.220$ ), ceea ce coincide cu rezultatele principale ale lui Schiller și colab. (2010).

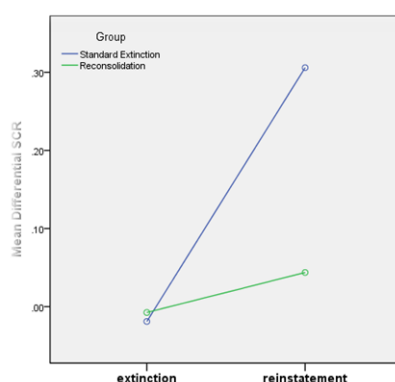


Figura 1. Grafic al interacțiunii dintre grupul de extincție standard și cele de blocare a reconsolidării fricii în ceea ce privește reinstalarea fiziologică a fricii (schimbarea de la ziua 2 la ziua 3).

## Rezultate extinse

Nu au existat diferențe inițiale, între grupuri, în ceea ce privește distorsiunea atențională ( $t(86) = -.236, p = .814$ ), evaluarea condiționată pozitivă ( $t(86) = .580, p = .564$ ) sau cea negativă, ( $t(86) = -.297, p = .767$ ). De asemenea, nu a existat vreo a achiziției fricii în materie de distorsiuni atenționale sau evaluări condiționate. Mai specific, nu au fost diferențe semnificative între SC+ și SC- în ceea ce privește: distorsiunea atențională ( $t(87) = -.219, p = .827$ ), evaluarea condiționată pozitivă ( $t(87) = -.515, p = .608$ ) sau cea negativă ( $t(87) = 1.420, p = .159$ ). Ținând cont de aceste rezultate, nu am putut merge mai departe cu analizele deoarece nu s-a condiționat frica pe dimensiunile de distorsiune atențională și condiționare evaluativă.

## Discuții

Studiul de față a fost proiectat pentru a investiga dacă extincția prin blocarea reconsolidării memoriei de frică împiedică, în comparație cu extincția standard, reinstalarea răspunsurilor de frică măsurate prin: RGP, distorsiuni atenționale și condiționarea evaluativă. Paragrafele următoare oferă un rezumat al rezultatelor studiului și implicații mai largi ale acestora.

**Rezultate principale.** Rezultatele au replicat cercetări anterioare (Schiller et al., 2010), unde grupul de reconsolidare a avut o reinstalare mai mică a fricii, la nivel de RGP, comparativ cu grupul de extincție standard. Aceste rezultate susțin abordări teoretice, conform cărora memoria fricii poate fi reînnoită și modificată. Cu toate acestea, nu am putut extinde rezultatele la nivel de distorsiuni atenționale și la nivel de răspunsuri evaluative, aceste răspunsuri nefiind condiționate cu succes în prima etapă. O explicație pentru aceste rezultate neanticipate este că numărul de trialuri din paradigma unei condiționări Pavloviene. Este posibil ca numărul de trialuri pentru condiționarea RGP să nu coincidă cu numărul de trialuri necesare pentru condiționarea altor răspunsuri. Explicația este plauzibilă, ținând cont de faptul că paradigma condiționării este construită pe baza studiilor centrate pe răspunsuri fiziologice, în timp ce se știe că, pentru măsurătorile care depind de timpi de reacție sunt necesare mult mai multe trialuri pentru a învăța o asociere.

În privința acestei limite, studii viitoare ar trebui să măsoare distorsiunea atențională și răspunsurile evaluative în timpul procedurilor de condiționare, și nu după acestea. O cale pentru a face acest lucru, ar putea să o ofere dispozitivele de detectare a mișcărilor oculare. Măsurarea în timpul achiziției fricii, a acestor variabile care depind de timpi de reacție, ar putea fi o variantă mai acurată decât măsurarea post achiziție acestora, cercetări anterioare arătând că răspunsurile condiționate, bazate pe timpi de reacție, nu sunt întotdeauna accesibile în post achiziție (Onnis, Dadds, & Bryant, 2012).

În ciuda replicării cu succes a studiului lui Schiller și colab. (2010), cercetarea privind blocarea reconsolidării memoriei de frică este încă la început. Problemele, precum mecanisme ale schimbării implicate în eficiența acestei intervenții, rămân nerezolvate, iar studiile viitoare ar trebui să-și direcționeze efortul în această direcție.

### **Studiul 3. Impactul cognițiilor iraționale și a COMT Val<sup>158</sup>Met în răspunsul la modificarea distorsiunii atenționale (MDA). O perspectivă integrativă**

Modificarea distorsiunii atenționale (MDA) este o intervenție dezvoltată pentru a corecta atenția preferențială înspre stimuli de tip amenințare (tendință numită distorsiune atențională), care este un factor important de risc pentru răspunsuri de tip anxietate (Amir, Beard, Burns, & Bomyea, 2009). Manipulările experimentale ale distorsiunilor atenționale au indicat faptul că intervențiile de tip MDA pot fi eficiente în reducerea reactivității emoționale și a nivelului de anxietate, indicând un potențial terapeutic promițător pentru această intervenție (ex. Amir et al., 2009)

Recent, s-a demonstrat că factorii genetici contribuie la modificarea distorsiunii atenționale (Fox, Zougkou, Ridgewell, & Garner, 2011). Căutarea de moderatori genetici ai răspunsului la MDA este încă în fază incipientă. Cu toate acestea, gena catecol-O-metiltransferaza (*COMT*), o genă ce codifică enzima COMT care degradează dopamina, a stârnit interes deosebit printre cercetările legate de intervențiile psihologice și cele legate de distorsiunile atenționale. Unul dintre polimorfismele sale (rs4680), care rezultă din substituția unui nucleotid G cu un nucleotid A și are drept consecință schimbări la nivel de aminoacizi (Val<sup>158</sup>Met) (Männistö & Kaakkola, 1999), a fost investigat în calitate de biomarker de răspuns la intervenții psihologice.

COMT Val<sup>158</sup>Met ar putea fi un genotip candidat pentru răspunsul diferențiat la MDA, pornind de la două argumente principale. În primul rând, cercetările anterioare au arătat un răspuns diferențiat la intervenții psihologice (ex. expunerea, Lonsdorf et al., 2010; Lonsdorf et al., 2009), mai precis homozigoții Met beneficiază mai puțin de pe urma acestor intervenții psihologice. În al doilea rând, alela Met, în special, a fost legată de markeri relevanți pentru eficiența MDA, cum ar fi o atenție sporită față de amenințare (Williams et al., 2010) sau o flexibilitate cognitivă redusă (Bilder, Volavka, Lachman, & Grace, 2004).

Cercetarea din domeniul CBT oferă și alte variabile candidate care pot modifica răspunsul la MDA. Spre exemplu, factori precum cognițiile iraționale (ex. este îngrozitor dacă nu am niciun control) sunt bine cunoscuți pentru modificarea răspunsului la tratament (ex. Driessen & Hollon, 2010), cei cu iraționalitate ridicată răspunzând mai greu la terapie, decât cei cu iraționalitate mai scăzută. Aceste cognițiile iraționale (numite și evaluări) sunt cogniții ilogice, inconsistente cu realitatea, și împiedică atingerea scopurilor (Ellis, 1994).

Inflexibilitatea cognitivă este considerată un marker pentru iraționalitate (Dryden, 2003), astfel încât un nivel ridicat de credințe iraționale ar putea avea un impact negativ asupra funcționării cognitive/atenției. Acest lucru este plauzibil din punct de vedere teoretic, deoarece convingerile iraționale generale sunt organizate ca și scheme (David, 2003), despre care se crede ca ar perturba fiecare nivel de prelucrare al informațiilor, inclusiv atenția selectivă față de stimulii de tip amenințare (ex. credințele iraționale cu privire la un potențial accident de avion, contribuie la atenția selectivă față de stimuli legați de zbor).

#### **Prezentarea generală a studiului curent**

Studiul actual își propune să reducă, prin intermediul MDA, atenția față de stimulii negativi, precum și să crească atenția față de stimulii pozitivi (Johnson, 2009), așa cum este descris mai jos.



**Ipoteze legate de Iraționalitate.** În ceea ce privește studiile care percep iraționalitatea ca un marker al rigidității cognitive, ne așteptăm ca grupul de iraționalitate scăzută să aibă o reducere mai mare a distorsiunii atenționale negative, în urma MDA, în comparație cu grupul de iraționalitate scăzută. Mai mult de atât, ne așteptăm ca grupul de iraționalitate scăzută să dezvolte o distorsiune atențională pozitivă mai mare, în urma MDA, decât grupul de iraționalitate ridicată.

**Ipoteze legate de COMT Val158Met.** Având în vedere studiile care indică faptul că cei cu Met beneficiază mai puțin de pe urma intervențiilor psihologice, ne așteptăm la o reducere mai mare a distorsiunii atenționale negative, în urma MDA, la purtătorii alelei Val (genotipurile Val / Met + Val / Val ) în raport cu homozigoții pentru Met. Compararea Met / Met cu purtătorii de Val, urmează un model recesiv al alelei Met. Această grupare a genotipurilor este în congruență cu studii anterioare (ex. Lonsdorf et al., 2009; 2010).

Pentru aceste obiective, am folosit o procedură de tip MDA (Dandeneau & Baldwin, 2009) care a antrenat atenția înspre stimuli pozitivi și a fost livrată on-line. Formatul on-line a fost destinat pentru a crește accesibilitatea MDA și pentru a crește validitatea ecologică. În plus, am investigat diferențele în pre-intervenție, în ceea ce privește anxietatea ca trăsătură, și depresia, diferențe care ar putea favoriza variabilitatea răspunsului atențional la MDA (Eldar & Bar – Haim, 2010)

## Metodologie

### Participanți

Am recrutat 66 de voluntari sănătoși (vârsta:  $M = 23.318$  ani,  $SD = 4.517$ ; 87.87 % femei). Participanții au avut următoarele frecvențe genotipale: 0,44 Met / Met ( $n = 29$ ), 0,30 Val / Met ( $n = 20$ ), 0,26 Val / Val ( $n = 17$ ). Voluntarii au semnat un consimțământ informat înaintea participării la experiment.

### Instrumente

**Chestionare.** Am folosit următoarele instrumente: (a) Scala de Atitudini și Convingeri II (ABS-II, DiGiuseppe et al., 1988; Macavei, 2002), chestionar care măsoară cognițiile iraționale generale, (b) Scala de Anxietate ca Trăsătură (STAI - X2, Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, & Jacobs, 1983; Pitariu, Miclea, & Munteanu, 1987) pentru raportarea anxietății generale și (c) Inventarul de depresie Beck - A doua ediție (BDI - II, Beck, Steer, & Brown, 1996; David, & Dobrean, 2012) pentru evaluarea nivelului de depresie

**Visual Search Training Task (VSTT).** VSTT a fost adaptat de la Dandeneau & Baldwin (2009) și a fost folosită pentru intervențiile de tip MDA. În această sarcină, participanții au fost instruiți să găsească și să dea click pe fața fericită imersată printre alte 15 fețe furioase.

**Dot Probe (DB).** DB a fost adaptat după Bradley, Mogg, Falla, & Hamilton (1998) și folosită pentru evaluarea distorsiunii atenționale. O succesiune de stimuli (numită trial) constă din următoarele: o cruce localizată pe centrul ecranului și încadrată de două amorse (expresii faciale), urmată de o țintă (" : " sau " .. ") care apare pe locația uneia dintre amorse.

Trialurile pot fi congruente, cu stimulul de tip furie sau fericire (ex. ținta înlocuiește fața de tip furie sau fața de tip fericire ), sau incongruente, cu stimulul de tip furie sau fericire (ex. ținta înlocuiește o față neutră). Participanții trebuiau să apese cu mâna lor dominantă, cât mai repede posibil, " 1 " pentru " : " sau " 3" pentru " .. ".

### **Genotipare.**

După extracția de sânge periferic, ADN-ul genomic a fost extras din leucocite, folosind un protocol de izolare a ADN-ului pentru 300 μl de sânge (Wizzard Genomic DNA Purification Kit, Promega, Milano, Italia). Genotiparea a fost realizată prin reacția de polimerizare în lanț și analiza polimorfismului lungimii fragmentelor de restricție (PCR-RFLP), bazată pe un protocol preluat din Albaugh și colab. (2010). Un fragment de 109 perechi de baze (pb), a fost amplificat prin PCR într-un termociclu cu gradient (Mastercycler Gradient, Eppendorf, Hamburg, Germania) folosind primeri de tip COMT forward, 5'-CTCA TCACCATCGAGATCAA-3 'și 5'-COMT reverse CCAGGTCTGACAACGGGTCA-3'. Alele Val și Met au fost determinate folosind RFLP cu endonuclează de restricție NlaIII. Fragmentele rezultate au fost vizualizate pe un trans-iluminator UV. Lungimile de fragment pentru fiecare genotip au fost: Val / Val (86 și 23 pb), Val / Met (86, 68, 23, și 18 pb), și Met / Met (68, 23 și 18 pb).

### **Procedura**

Procedura constă din doi etape esențiale. În prima etapă, voluntarii au semnat un consimțământ informat, urmat de genotipare și completarea unor scale ca trăsătură (STAI-X<sub>2</sub>, BDI-II și ABS-II ). În a doua etapă, participanții au urmat cei trei pași ai studiului livrat online: (a) evaluarea distorsiunii atenționale în pre-training, (b) urmată de intervenția propriu-zisă cu MDA și (c) evaluarea distorsiunii atenționale în post-training.

### **Analiza datelor**

Scorurile distorsiunii atenționale au fost calculate separat pentru distorsiuni negative și pozitive. Ele au fost extrase din perechi de fețe negativ-neutru și pozitiv-neutru. Scorurile de distorsiune atențională negativă au fost calculate prin scăderea timpului de reacție mediu (TR) la trialuri congruente cu stimuli negativi, din trialurile incongruente cu stimulii negativi. Distorsiunile atenționale pozitive au fost calculate în mod similar cu cele negative. Scorurile pozitive semnaleză atenția înspre stimuli negativi (sau pozitivi), spre deosebire de fețele neutre.

Un eșantion de voluntari sănătoși a fost împărțit în funcție de nivelurile inițiale de iraționalitate, astfel încât persoanele cu scoruri medii de iraționalitate mai mici decât mediana, au fost grupate în grupul de iraționalitate scăzută (N = 33), iar persoanelor cu iraționalitate medie mai mare decât mediana, au fost grupate în grupul de iraționalitate ridicată (N = 33).

## **Rezultate**

### ***Analize preliminare***

Scorurile de distorsiuni atenționale, din pre-training și post-training, au corelat pozitiv și semnificativ pentru distorsiuni atenționale negative ( $r(64) = .329$ ,  $p = .003$ ) și marginal

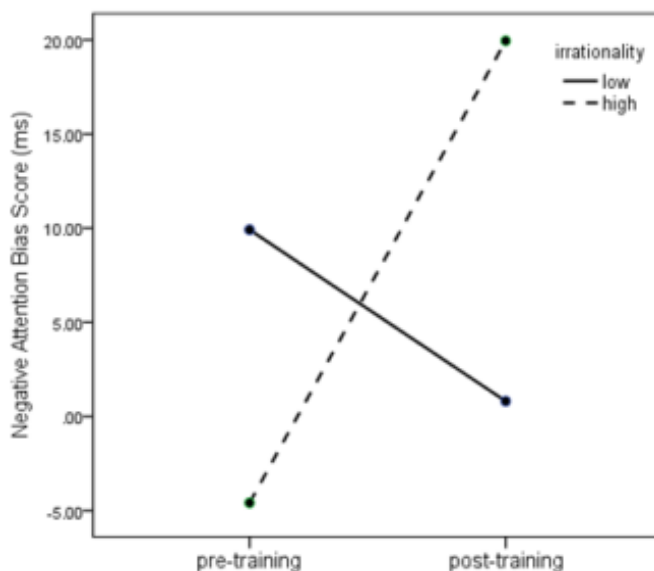
pentru distorsiune atențională pozitivă,  $r(64) = .186$ ,  $p = .068$ . Distribuția genotipurilor nu a urmat echilibrul Hardy-Weinberg,  $\chi^2_1 = 10.613$ ,  $p = .001$

În ceea ce privește iraționalitatea, rezultatele au arătat diferențe dintre grupuri în nivelul inițial de anxietate ca trăsătură ( $t(64) = 2.553$ ,  $p = .013$ ,  $d = .638$ ) și depresie ( $t(64) = 2.468$ ,  $p = .016$ ,  $d = .617$ ). De asemenea, în pre-training, nu a existat vreo diferență semnificativă între grupurile de iraționalitate, în termeni de distorsiuni negative ( $t(64) = 1.078$ ,  $p = .285$ ,  $d = .269$ ) sau distorsiuni pozitive ( $t(64) = -1.009$ ,  $p = .317$ ,  $d = -.252$ ).

În ceea ce privește genotipul, rezultatele nu au arătat diferențe semnificative în nivelul inițial de anxietate ca trăsătură ( $t(64) = -1.470$ ,  $p = .147$ ,  $d = -.367$ ), depresie ( $t(64) = -.852$ ,  $p = .397$ ,  $d = -.213$ ) sau de distorsiuni pozitive în pre-training,  $t(64) = .199$ ,  $p = .843$ ,  $d = .049$ . Interesant este că au fost diferențe marginale între cele două grupuri genotipale, în termeni de distorsiuni atenționale negative, în pre-training ( $t(64) = -1.913$ ,  $p = .060$ ,  $d = -.478$ ) și diferențe semnificative, în ceea ce privește nivelul inițial de iraționalitate,  $t(64) = 2.304$ ,  $p = .024$ ,  $d = .576$ , unde persoanele cu Met/Met aveau scoruri mai ridicate de iraționalitate față de purtătorii de Val.

### ***Distorsiune Negativă***

**Iraționalitate.** Rezultatele nu au indicat un efect semnificativ al intervenției de la pre la post ( $F(1, 62) = 2.114$ ,  $p = .151$ ,  $\eta_p^2 = .033$ ) sau un efect al iraționalității asupra schimbării distorsiunii atenționale negative,  $F(1, 62) = .058$ ,  $p = .810$ ,  $\eta_p^2 = .001$ . Interesant este că a avut loc o interacțiune semnificativă de tip 2 (timp: pre-training și post-training) x 2 (iraționalitate: scăzută și ridicată) în ceea ce privește distorsiunile atenționale negative,  $F(1,$



$62) = 6.927$ ,  $p = .011$ ,  $\eta_p^2 = .100$  (Figura 1).

*Figura 1.* Grafic al interacțiunii dintre nivelul de iraționalitate și momentul training-ului, în ceea ce privește distorsiunea atențională negativă. Scorurile mai mari pe ordonată, semnaleză scoruri mai mari de distorsiune atențională înspre stimuli negativi.

Teste T ulterioare, au arătat că schimbarea distorsiunii atenționale (de la pre la post) a fost semnificativă pentru grupul cu iraționalitate ridicată,  $t(32) = -2.421$ ,  $p = .021$ ,  $d = -0.421$ , dar nu și pentru grupul de iraționalitate scăzută,  $t(32) = 0.759$ ,  $p = .453$ ,  $d = 0.142$ . Cele două grupuri de iraționalitate au diferit în mod semnificativ în post-training, în ceea ce privește nivelul de distorsiuni atenționale negative,  $F(1, 61) = 5.886$ ,  $p = 0.018$ ,  $\eta^2 = 0.088$ . Ca urmare, după training, grupul de iraționalitate ridicată a avut un nivel de distorsiune atențională negativă mai ridicat decât grupul de iraționalitate scăzută. Cu alte cuvinte, persoanele din grupul de iraționalitate ridicată, au avut un nivel de distorsiune atențională negativă mai mare, decât 69% din persoanele din grupul de iraționalitate scăzută (pentru o conversie a mărimii efectului în procent, vezi McGough & Faraone, 2009).

**Genotipul.** Datorită unor diferențe marginale între genotipuri, în ceea ce privește distorsiunile atenționale negative în pre-training, am analizat schimbarea în distorsiunii atenționale negative, de la pre-la post, pentru fiecare genotip în parte. Drept urmare, spre deosebire de purtătorii de Val,  $F(1, 36) = .305$ ,  $p = .584$ ,  $\eta^2 = .008$ , homozigoții pentru Met au înregistrat o schimbare semnificativă, de la pre la post MDA, în termeni de distorsiuni atenționale negative,  $F(1, 28) = 4.924$ ,  $p = .035$ ,  $\eta^2 = .150$ , având o distorsiune atențională negativă mai ridicată în post-training față de pre-training. Cu toate acestea, în momentul în care am controlat, pentru covarianța cu iraționalitatea, nu au mai existat modificări semnificative în termeni de distorsiuni atenționale negative pentru grupul Met-Met,  $F(1, 27) = .346$ ,  $p = .561$ ,  $\eta^2 = .013$ .

### *Distorsiune pozitivă*

**Iraționalitate.** Rezultatele nu au indicat vreo diferență semnificativă în ceea ce privește efectul intervenției ( $F(1,62) = 1.120$ ,  $p = .294$ ,  $\eta^2 = .018$ ) sau efectul iraționalității asupra schimbării, în termeni de distorsiune,  $F(1, 62) = .688$ ,  $p = .410$ ,  $\eta^2 = .011$ . De asemenea, nu a existat o interacțiune semnificativă de tip 2 (timp: pre-training și post-training) x 2 (iraționalitate: iraționalitate scăzută și ridicată) în ceea ce privește distorsiunea atențională,  $F(1, 62) = .612$ ,  $p = .437$ ,  $\eta^2 = .010$ .

**Genotip.** Rezultatele nu au indicat vreo diferență semnificativă în ceea ce privește efectul intervenției,  $F(1, 63) = 2.044$ ,  $p = .158$ ,  $\eta^2 = .031$ , sau efectul genotipului asupra schimbării, în termeni de distorsiune,  $F(1, 63) = .004$ ,  $p = .953$ ,  $\eta^2 = 0$ . De asemenea, nu a existat o interacțiune semnificativă de tip 2 (timp: pre-training și post-training) x 2 (genotip: Met/Met și purtători de Val) în ceea ce privește distorsiunea atențională,  $F(1, 63) = .334$ ,  $p = .565$ ,  $\eta^2 = .005$ .

## **Discuții**

Acest studiu și-a propus să investigheze rolul markerilor genetici (COMT Val<sup>158</sup>Met) și a celor cognitivi generali (credințe centrale iraționale), în răspunsul diferențial la MDA. Rezultatele au sprijinit parțial ipotezele, descoperind niște rezultate interesante, detaliate mai jos.

**Rezultate principale privind iraționalitatea.** În ceea ce privește schimbarea distorsiunii negative, grupul cu iraționalitate scăzută a fost mai puțin distorsionat negativ după MDA, decât grupul cu iraționalitate crescută. Totuși, acest rezultat este în principal o consecință a schimbării semnificative în distorsiunea negativă care a apărut în grupul cu iraționalitate crescută, acesta dezvoltând o distorsiune negativă după intervenția MDA. Aceste rezultate sunt concordante cu ultimele cercetări referitoare la MDA. Deși puține, există studii care indică că MDA poate fi dăunător pentru unele persoane, cum ar fi studenții cu depresie moderată până la severă, care au resimțit o creștere la nivelul simptomelor depresive după tratament (Baert et al., 2010).

În ceea ce privește schimbarea distorsiunii pozitive, trainingul atenției selective pentru stimuli pozitivi a fost inefficient. Astfel, nu a fost înregistrată nicio creștere semnificativă în atenția orientată înspre fețele fericite. Un motiv pentru care trainingul a fost inefficient în schimbarea distorsiunii atenționale pozitive ar putea avea legătură cu natura sarcinii. Deși am adaptat sarcina în acord cu studiile (Dandeneau & Baldwin, 2009), cerințele sarcinii standard s-ar putea să fi interferat cu procesul de învățare. Dat fiind că, în timp ce căutau fața pozitivă, participanții erau concomitent expuși la o serie de fețe furioase, cărora trebuia să le acorde atenție pentru a identifica locația feței fericite. Așadar, este posibil să fi avut loc o amorsare pentru fețele negative, în loc de fețele fericite. Asta ar putea, de asemenea, să explice efectul negativ al MDA în grupul cu iraționalitate crescută.

**Rezultate principale privind COMT Val<sup>158</sup>Met.** Deși ipotezele rezultate nu au confirmat așteptările, există câteva tendințe interesante în rezultate, detaliate în cele ce urmează.

Un rezultat interesant a fost că, atunci când s-a controlat pentru efectul iraționalității, schimbarea semnificativă inițială la nivelul distorsiunii negative pentru grupul Met/Met, a devenit nesemnificativă. Cu alte cuvinte, efectul semnificativ Met/Met în schimbarea distorsiunii negative a fost explicat exclusiv de covarianța acesteia cu iraționalitatea. Este foarte improbabil ca această relație genotip-iraționalitate să fie un rezultat aleatoriu, deoarece există paradigme teoretice care indică o predispoziție genetică pentru credințe iraționale (Ellis, 1976) și dovezi empirice pentru rolul COMT Val<sup>158</sup>Met, în calitate corelat biologic al gândirii iraționale (vezi studiul 4). Așadar, acest rezultat semnalizează importanța luării în considerare a cognițiilor iraționale, în investigațiile privind efectul diferențial al COMT Val<sup>158</sup>Met în răspunsul la intervențiile psihologice, cu atât mai mult în intervențiile în care cognițiile iraționale sunt cunoscute ca și mecanisme ale schimbării (ex. terapia rațional emotiv comportamentală, REBT).

Acest studiu nu este lipsit de limite. În primul rând, natura corelațională a designului implică o lipsă a controlului asupra distractorilor din mediu, cu toate că excluderea valorilor extreme ar trebui să prevină împotriva influențelor externe. În al doilea rând, participanții din studiul nostru au fost voluntari sănătoși. Pentru a întări rezultatele noastre, studiile ulterioare ar trebui să-și propună să replice rezultatele, pe eșantioane clinice de persoane cu anxietate socială (Straube, Mentzel, & Miltner, 2005). În al treilea rând, noi nu am inclus variabilele cu relevanță clinică (ex. de tip distres) care ar putea relaționa distresul, spre exemplu, de răspuns diferențiat la MDA, deoarece a fost important, înainte de a face asta, să explorăm și să înțelegem relațiile dintre mecanismele etiopatogenetice și astfel să evităm să împovărăm

pacienții. Totuși, studiile viitoare ar trebui, de asemenea, să ia în considerare întregul lanț etiopatogenic, incluzând astfel variabile cognitive ce leagă emoții disfuncționale (ex., anxietate) și/sau comportamente disfuncționale cu răspunsurile diferențiale la MDA.

Deși o parte din rezultate nu confirmă ipotezele, prin urmare trebuie interpretate cu precauție, rezultatele noastre sunt relevante pentru domeniul în dezvoltare al MDA. Aceste rezultate sprijină ideea că încercarea de a schimba doar mecanismele patogenetice (distorsiunea atențională), mai degrabă decât cele etiologice (credințe iraționale), poate fi inefficientă (și/sau de scurtă durată) pentru persoanele cu vulnerabilități cognitive puternice (un nivel crescut de credințe iraționale). Pe baza acestor rezultate, studiile controlate viitoare vor trebui să replice și să investigheze în continuare importanța iraționalității pentru eficiența MDA.

#### Studiul 4. Corelate genetice ale iraționalității: COMT Val158Met și credințele iraționale <sup>2</sup>

Un mecanism cheie al schimbării ce stă la baza răspunsului la CBT, în general, și a Terapiei Raționale Cognitiv-Comportamentale (REBT), în particular, este relaționat cu credințele iraționale. Credințele iraționale (evaluările) sunt ilogice, neconcordante cu realitatea și împiedică persoana să-și atingă scopurile (Ellis, 1994). Sunt evidențiate patru categorii de credințe iraționale: (a) trebuie absolutist (demandingness, DEM), adică cerințele absolutiste conform cărora o persoană/situație trebuie să fie într-un anumit fel; (b) auto-deprecieri (self downing, SD), însemnând evaluarea globală negativă a propriei persoane; (c) catastrofare (awfulizing, AWF) ce presupune credințe care conceptualizează persoanelor sau situațiilor ca teribile sau cel mai rău lucru care s-ar putea întâmpla; și (d) toleranță scăzută la frustrare (low frustration tolerance), mai specific, credința că nu poți tolera un eveniment/o situație. Credințele raționale sunt logice, bazate pe dovezi empirice, flexibile (ex., ”Prefer să nu se rătă de mine, dar pot să tolerez asta”, în loc de ”Nu trebuie să se rătă de mine”) și sunt considerate factori protectivi împotriva psihopatologiei (Caserta, Dowd, David, & Ellis, 2010).

Credințele iraționale centrale (**B**) sunt relevante pentru psihopatologie, deoarece reflectă un stil general disfuncțional de gândire (ex., ”Este groaznic dacă nu am niciun control”) care distorsionează procesarea evenimentelor activatoare (**A**) (ex. zbor cu avionul), generând credințe iraționale specifice (ex. ”Este groaznic că nu am niciun control asupra zborului avionului”) care duc la consecințe negative (**C**) (ex. agitație, anxietate) (vezi modelul **ABC** - Ellis, 1994). Atât credințele iraționale centrale/generale, cât și cele specifice, au fost legate de câteva tulburări psihopatologice, ambele în modalități asociative și cauzale (pentru o sinteză, vezi Browne, Dowd, & Freeman, 2010). Ele sunt văzute, în special credințele iraționale centrale/generale, ca factori de vulnerabilitate cognitivă pentru psihopatologie.

Dacă există dovezi preliminare în ceea ce privește mecanismele neurologice ce stau la baza credințelor iraționale specifice (Cristea et al., 2011), puține se știu despre corelatele biologice (genetice) ale gândirii iraționale. Există speculații, datând din 1976 (Ellis, 1976), privind predispozițiile biologice ale credințelor iraționale, însă niciun studiu nu a fost implementat până acum.

Pentru a investiga mai departe această temă, am ales ca genă candidată pentru credințele iraționale gena catecol-O-metiltransferaza (COMT), care codează o enzimă de descompunere a dopaminei. Unul dintre polimorfismele sale (rs4680), care rezultă din substituția unui nucleotid G cu un nucleotid A și are drept consecință schimbări la nivel de aminoacizi (Val158Met), a reprezentat un interes special în cercetarea psihopatologiei. Indivizii cu două copii ale alelei Met (MET/Met) au o reducere de 25–75% în activitatea enzimei COMT, față de indivizii cu două copii ale alelei Val (Val/Val) (Chen et al., 2004). Această diferență are un efect asupra reglării dopaminei (Meyer-Lindenberg & Weinberger, 2006), cu impact asupra unor tulburări ca anxietate și depresia.

În acest studiu, COMT Val<sup>158</sup>Met a fost aleasă ca genă candidată pentru iraționalitate din mai multe motive. În primul rând, COMT Val<sup>158</sup>Met a fost investigată ca marker biologic al răspunsului la intervențiile psihologice. Studiile indică răspunsuri diferențiale la terapia prin expunere (Lonsdorf et al., 2010) și extincția fricii (Lonsdorf et al., 2009), homozigoții Met beneficiind mai puțin de oricare din cele două intervenții. În al doilea rând, la fel ca și credințele iraționale, COMT Val<sup>158</sup>Met și alelele Met, în particular, au fost legate de o gamă largă a

<sup>2</sup> Acest studiu este în review la Journal of Clinical Psychology. Factor de impact 1.668

psihopatologiei (ex. anxietate, depresie și schizofrenie). În al treilea rând, cercetările recente indică o interacțiune genă-mediu, în care homozigoții Met manifestă anxietate mai ridicată (Lonsdorf et al., 2010) în situații stresante, precum și risc sporit de dezvoltare a tulburării de stres post-traumatic în condiții de stres scăzut. Interacțiuni similare există între stres și credințe iraționale (David, Freeman, & DiGiuseppe, 2010).

### **Prezentarea generală a studiului curent**

Luați în considerare împreună, markerii genetici (COMT Val<sup>158</sup>Met) și cognitivi (credințe iraționale) ar putea extinde cunoștințele noastre privind corelatele genetice ale iraționalității centrale/generale. În baza studiilor care văd genotipul Met/Met ca un factor de risc pentru psihopatologie, am formulat următoarele ipoteze: homozigoții Met/Met vor avea un grad mai mare de iraționalitate decât purtătorii alelei Val (Val/Val și Val/Met). Contrastul dintre Met/Met și purtătorii Val (genotipurile Val/Met + Val/Val) corespunde unui efect recesiv al alelei Met. Această grupare a genotipurilor este congruentă cu studii anterioare (Lonsdorf et al., 2009, 2010).

A-posteriori (post-hoc), am analizat diferențe de genotip în legătură cu categoriile de bază ale credințelor iraționale, acestea fiind (a) DEM, (b) SD, (c) AWF și (d) LFT. O a doua analiză a-posteriori a analizat diferențe de genotip COMTVal<sup>158</sup>Met în legătură cu raționalitatea. Toate conceptele relaționate cu iraționalitatea și raționalitatea au fost extrase din Scala de Atitudini și Convingeri II (Attitudes and Belief Scale II) (ABS-II, DiGiuseppe, Leaf, Exner, & Robin, 1988).

## **Metodologie**

### **Participanți**

Am recrutat 78 de voluntari sănătoși (vârstă:  $M = 23.575$  ani,  $SD = 4.983$ , 85.897% gen feminin). Participanții au avut următoarele frecvențe de genotip: 0.44, Met/Met ( $n = 34$ ); 0.29, Val/Met ( $n = 23$ ); 0.27, Val/Val ( $n = 21$ ). Voluntarii au semnat un acord de consimțământ informat și au primit credite pentru participare.

### **Instrumente**

**Chestionare.** Am folosit scala ABS-II (DiGiuseppe et al., 1988; Macavei, 2002) pentru a măsura cognițiile iraționale centrale generale. Scala ABS-II e grupată în următoarele subscale: iraționalitate totală, raționalitate totală, DEM ("Trebuie să fiu plăcut de oamenii care vreau să mă placă și nu accept ca ei să nu mă placă"), SD ("Dacă oameni importanți nu mă plac, este pentru că sunt o persoană rea, de neplăcut"), AWF ("Este groaznic să te descurci slab la lucruri importante, și cred ca este o catastrofă dacă mă descurc slab") și LFT ("Este insuportabil să eșuezi la lucruri importante și nu pot să suport să eșuez la acestea"). Pentru scopurile acestui studiu, am fost interesați de toate subscalele.

**Genotipare.** Protocolul de genotipare este identic cu cel prezentat în studiul al treilea.

### **Procedură**

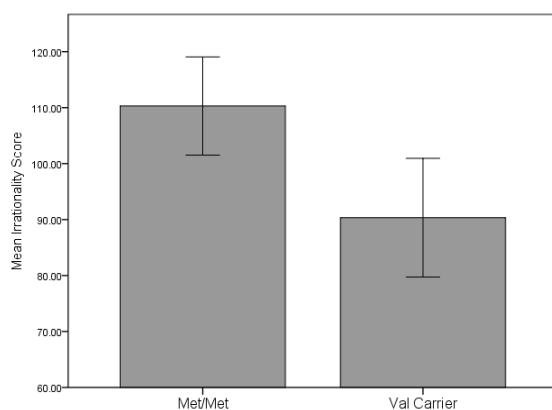
Data fiind natura corelațională a acestui design, voluntarii și-au dat consimțământul informat, au fost genotipați și apoi au completat scala ABS-II, care le-a evaluat credințele generale centrale raționale și iraționale.



## Rezultate

Distribuția genotipurilor nu a urmat echilibrul Hardy-Weinberg (HWE),  $\chi^2_1 = 12.071$ ,  $p < .001$ .

Analize a-priori. Analiza testului t a relevat diferențe semnificative între Met / Met și purtătorii de Val,  $t(76) = 2.627$ ,  $p = 0.010$ ,  $d = 0.602$ , unde persoanele cu Met / Met au avut în medie o iraționalitate mai mare decât purtătorii de Val (Figura 1). Cu alte cuvinte, cei cu Met / Met au avut iraționalitate mai mare de 73% dintre cei cu alela Val (McGough & Faraone, 2009).



*Figura 1.* Graficul diferențelor dintre genotipuri în ceea ce privește iraționalitatea. Cu cât scorurile sunt mai ridicate pe ordonată, cu atât iraționalitatea este mai mare.

Analiza a-posteriori.

Au existat diferențe inițiale între genotipuri în ceea ce privește: (a) SD ( $t(76) = 2.544$ ,  $p = .013$ ), AWF ( $t(76) = 2.359$ ,  $p = .021$ ) și LFT ( $t(76) = 2.952$ ,  $p = .004$ ), cât și diferențe marginale în ceea ce privește DEM ( $t(76) = 1.851$ ,  $p = .068$ ). După corecția Bonferroni-Holm, diferențele genotipale în ceea ce privește SD ( $p = 0.039$ ), AWF ( $p = 0.042$ ), și LFT ( $p = 0.016$ ) au rămas semnificative. În toate categoriile de iraționalitate, persoanele cu Met/Met au avut o iraționalitate mai ridicată decât persoanele purtătoare ale alelei Val. În ceea ce privește cognițiile iraționale, analizele a-posteriori nu au relevat nicio diferență semnificativă între genotipuri,  $t(76) = 1.518$ ,  $p = .133$ ,  $d = 0.348$ .

## Discuții

Acest studiu și-a propus să investigheze diferențe la nivelul genotipului COMT Val<sup>158</sup>Met, în relație cu credințele centrale generale. Rezultatele ne-au confirmat ipotezele, arătând că purtătorii genotipului Met/Met sunt mai iraționali decât purtătorii Val. Aceste studii sunt consonante cu speculațiile, datând din 1976, referitoare la predispozițiile biologice pentru credințele iraționale (Ellis, 1976).

Mai mult, predispozițiile biologice spre iraționalitate par să fie distincte de predispozițiile spre credințe raționale (Ellis, 1994). Mai specific, în timp ce credințele iraționale sunt

conceptualizate ca având influențe biologice, cognițiile raționale se presupun că depind de învățare și influențe socio-culturale. Într-adevăr, analizele a-posteriori nu au arătat nicio diferență semnificativă în genotipul COMT Val<sup>158</sup>Met, în ceea ce privește credințele raționale.

În plus, după corectarea pentru testare multiplă, au existat diferențe de genotip semnificative în legătură cu aproape toate categoriile iraționalității, mai puțin DEM. Câteva studii au subliniat rolul de mecanism al SD în depresie, al AWF în anxietate, și al LFT în problemele de auto-control (ex. adicții, mâncat compulsiv, auto-vătămare). Mai mult, sunt studii care indică faptul că COMT Val<sup>158</sup>Met și alela Met, în special, sunt relaționate cu același spectru de psihopatologie ca și SD, AWF, și LFT (Albaugh et al., 2010). Așadar, aceste linii separate de cercetare indică o vulnerabilitate împărtășită spre psihopatologie. În privința rezultatului marginal semnificativ, ținând cont că DEM este văzut ca și credința irațională centrală din care derivă celelalte credințe iraționale (Ellis, 1994), e posibil să fi fost mai dificil ca participanții să conștientizeze cognițiile de cerințe absolutiste. De asemenea, ar putea fi posibil ca eșantionul nostru să nu fi avut o putere suficient de mare pentru a identifica efecte mici ale efectului, precum în cazul DEM.

Pentru a rezuma, rezultatele noastre au implicații importante (1) teoretice și (2) practice. În primul rând, contribuie cu date empirice la asumțiile teoretice despre predispozițiile biologice spre gândire irațională. În al doilea rând, informația că există diferențe genetice în ceea ce privește gândirea irațională, oferă un punct de plecare pentru studiile interesate de testarea influenței comune a acestor variabile, în situații stresante. Mai exact, ar fi interesant să se măsoare răspunsul la distres al indivizilor iraționali cu Met/Met, față de cel al purtătorilor Val iraționali. În al treilea rând, deși iraționalitatea este un endofenotip intermediar pentru psihopatologie (factori cognitivi de vulnerabilitate), este un concept complex. Prin urmare, sunt de așteptat și trebuie testate influențe genetice multifactoriale.

Câteva limite ar trebui abordate în continuare. În primul rând, eșantionul nostru nu a fost în echilibru Hardy-Weinberg. Totuși, am utilizat un protocol de genotipare care a fost folosit cu succes în studiile anterioare (Albaugh et al., 2010) și toate genotipurile au fost stabilite în copii. Cum eroarea de genotipare pare improbabilă, lipsa echilibrului Hardy-Weinberg s-ar putea foarte bine datora faptului că genotipul Met/Met pare să fie suprareprezentat în rândul participanților noștri. În al doilea rând, am avut un eșantion destul de mic pentru un studiu de asociere genetică. Totuși, ținând cont de faptul că am avut o ipoteză principală clară și studiul nostru a avut suficientă putere pentru a identifica o marime medie a efectului, există unele asigurări privind robustețea rezultatelor noastre. Cu toate acestea, rezultatele ar trebui testate mai departe în eșantioane mai mari, în special pentru a replica rezultatele noastre privind analizele a-posteriori, unde corecția Bonferroni-Holm a anulat unele rezultate, care anterior erau semnificative.

Pe baza acestor rezultate preliminare, studiile viitoare ar trebui să replice și să investigheze, în continuare, importanța COMT Val<sup>158</sup>Met pentru gândirea irațională. Cu toate acestea, acest studiu oferă prima perspectivă asupra corelatelor iraționalității.

## **Studiul 5. Pot expectanțele să contribuie la înțelegerea mecanismelor din spatele MDA în ceea ce privește reducerea anxietății în situații evaluative?**

Anxietatea socială este o tulburare prevalentă și debilitantă, asociată disfuncțiilor pe plan social și ocupațional și comorbidă cu alte tulburări mintale (ex, Stein & Kean, 2000). Cu toate că există numeroase forme de psihoterapie validate empiric (ex, Clark și colab., 2006; Heimberg și colab., 1998), multe persoane cu anxietate socială nu au acces la aceste tratamente dintr-o varietate de motive (Olfson et al., 2000). În acest sens, o intervenție accesibilă, cu potențial terapeutic promițător, este modificarea distorsiunilor atenționale (MDA). Manipulări experimentale anterioare au indicat că MDA poate fi eficientă în reducerea reactivității emoționale și a nivelului de anxietate (ex., Amir et al., 2009).

Unul din mecanismele presupuse pentru reducerea cu succes a anxietății, după MDA, este reducerea distorsiunii atenționale înspre amenințare (distorsiune negativă). Într-adevăr, există studii care arată că o reducere a distorsiunilor atenționale negative, ca urmare a MDA, prezice diminuarea distres-ului și a anxietății în situații stresante (ex., Amir et al., 2008; See, MacLeod, & Bridle, 2009). Totuși, există și studii care separă schimbările la nivelul distorsiunii atenționale de schimbările la nivelul distres-ului emoțional (Reese, McNally, Najmi, & Amir, 2010; Baert, De Raedt, Schacht, & Koster, 2010). Aceste rezultate mixte ar putea fi explicate de alte mecanisme ale schimbării. Un astfel de mecanism este relaționat de expectanțe, detaliate în cele ce urmează.

Alături de condiționare clasică, expectanțele sunt considerate a fi mecanismele schimbării din spatele efectului placebo (Kirsch, 1997; Milling, 2009). În studiile clinice, 2 tipuri de expectanțe au fost abordate empiric; acestea sunt expectanțele legate de terapie și expectanțele răspuns.

*Expectanțele legate de terapie* (expectanțe legate de magnitudinea beneficiilor de pe unei intervenții psihologice) sunt considerate a fi un predictor important al răspunsului la tratament (ex., Price & Anderson, 2012). Unii autori (DeFife & Hilsenroth, 2011) chiar argumentează că expectanțele pozitive legate de terapie sunt printre cei mai relevanți factori care influențează menținerea tratamentului și rezultatele terapiei.

În ceea ce privește *expectanțele de răspuns* (expectanțe referitoare la răspunsurile non-voliționale, precum durerea sau anxietatea), Kirsch (1985; 1999) a teoretizat că expectanțele de răspuns sunt auto-suficiente în crearea răspunsurilor non-voliționale (ex. anxietatea), relație nemediată de alte variabile. Există date robuste în literatură care susțin impactul expectanțelor de răspuns într-o arie largă de răspunsuri non-voliționale, precum distres-ul (Cristea et al., 2011) sau anxietatea de vorbit în public (Schoenberger, Kirsch, Gearan, Montgomery, & Pastyrnak, 1997).

### **Prezentarea generală a studiului curent**

Ținând cont de implicarea expectanțelor în eficiența diverselor intervenții terapeutice și de relația acestora cu anxietatea, studiul prezent și-a propus să investigheze expectanțele legate de terapie și expectanțele de răspuns ca potențiale mecanisme explicative ale reducerii anxietății după o intervenție MDA. Am efectuat această investigație prin manipularea expectanțelor

participanților prin informații pozitive, negative sau lipsa informațiilor despre eficiența MDA. Expectanțele legate de terapie și cele de răspuns fac referire la anxietatea anticipată într-o sarcină de susținere a unui discurs spontan. Ipotezele acestei investigații sunt enunțate mai jos.

**Expectanțele legate de terapie.** Ne-am așteptat ca grupul cu expectanțe pozitive legate de eficiența MDA să resimtă mai puțină anxietate ca răspuns la discursul spontan decât grupul de control (fără manipularea expectanțelor). Similar, ne-am așteptat ca grupul cu expectanțe negative să resimtă mai multă anxietate ca răspuns la discursul spontan decât grupul de control.

**Expectanțe de răspuns.** Dat fiind că manipularea expectanțelor se adresează în principal expectanțelor legate de terapie, considerăm că focalizarea studiului pe expectanțele de răspuns și legătura lor cu anxietatea ca stare este de natură exploratorie.

Pentru aceste obiective, am selectat un eșantion de persoane anxioase social (indivizi cu scoruri mai mari de 30 la Scala de Anxietate Socială Liebowitz; LSAS) pentru care MDA s-a dovedit a fi eficient în reducerea anxietății. În plus, am investigat diferențe în pre-training legate de nivelul depresiei și optimismului ca trăsătură, care ar fi putut influența răspunsul la manipularea expectanțelor. Rezultatele sunt discutate în termeni de analize *a-priori* și *a-posteriori*, cea din urmă focalizându-se pe întregul grup de persoane cu anxietate socială.

## Metodologie

### Participanți

Optzeci și șase de participanți au fost înrolați în studiu ( $M = 24.09$  ani,  $SD = 6.868$ ; 81.385 % gen feminin). Dintr-un eșantion inițial de 250 de voluntari, i-am selectat pe cei care au obținut scoruri mai mari de 30 la LSAS. Participanții selectați au fost repartizați aleatoriu în trei grupe de expectanțe, cele pozitive ( $N = 28$ ), neutre ( $N = 29$ ) și negative ( $N = 29$ ) față de eficiența MDA în reducerea anxietății în timpul discursului spontan. Participanții au semnat un consimțământ informat și au primit credite pentru participare.

### Instrumente

**Chestionare.** Pentru obiectivele acestui studiu, am ales următoarele instrumente:

(a) Scala de Anxietate Socială Liebowitz, versiunea auto-raportată (LSAS–SR; Fresco et al., 2001; Liebowitz, 1987) a fost folosită pentru a evalua anxietatea socială prin frica raportată și răspunsurile evitative în interacțiuni sociale și situații de performanță

(b) Scala Analog Vizuală (The visual analogue scale - VAS) a fost folosită pentru a evalua expectanțele de răspuns și expectanțele legate de terapie. Scala VAS privind expectanțele de răspuns a fost formulată astfel: “*Cât de anxios/oasă vă așteptați să vă simțiți în timpul discursului?*”. Scala VAS referitoare la expectanțele legate de terapie a fost formulată astfel: “*Cât de eficient vă așteptați să fie trainingul atențional în reducerea anxietății resimțite în timpul discursului?*”.

(c) Forma scurtă a Inventarului Stare-Trăsătură de Anxietate (State-Trait Anxiety Inventory - mSTAI; Marteau & Bekker, 1992) a fost folosită pentru evaluarea anxietății ca stare.

(d) Inventarul de depresie Beck (The Beck Depression Inventory – Second edition; BDI-II, Beck, Steer, & Brown, 1996; David & Dobrea, 2012) a fost folosit pentru a evalua severitatea simptomelor depresive pe o perioadă de două săptămâni.

(e) **The Life Orientation Test–Revised Form** (LOT-R; Scheier, Carver, & Bridges, 1994) a fost utilizat pentru a măsura nivelul de optimism.

**Sarcina de Modificare a Distorsiunilor Atenționale (MDA).** Sarcina MDA este folosită pentru a antrena atenția dinspre amenințare (adică dinspre fețele de tip dezgust) și este o variație a probei dot probe folosită de Van Bockstaele și colab. (2012). O succesiune de stimuli (numită trial) constă dintr-o cruce, aflată pe centrul ecranului, urmată de o pereche de fețe (neutru – neutru sau dezgust – neutru) amplasate colateral, urmate de o țintă (ex. o literă). În timpul sarcinilor incongruente (pe ecran sunt prezentate perechi de fețe cu valență de dezgust – neutru) ținta (E sau F) apare în locația pozei neutre. În timpul sarcinilor neutre (pe ecran sunt prezentate perechi de fețe cu valențe neutre) ținta apare în locația oricăreia dintre fețele de pe ecran. Participanții au fost instruiți să identifice cât de repede posibil ținta și să apese tasta corespunzătoare. Sarcina MDA a fost dezvoltată în E-Prime (Versiunea 2; Psychology Software Tools, Pittsburgh, PA).

### **Procedură**

Inițial, LSAS a fost administrat eșantionului neselectat de voluntari. Am selectat un eșantion de voluntari anxioși social pe baza scorurilor mai mari de 30 la LSAS. Participanții selectați au fost randomizați în trei grupuri de expectanțe negative, pozitive și control. Înainte de orice manipulare a expectanțelor, participanții au completat măsurătorile pre-intervenție, adică mSTAI, BDI-II și LOT. Ulterior, participanții au primit manipularea expectanței legată de eficiența MDA în concordanță cu grupul la care au fost asignați, așa cum este detaliat mai jos:

- a) **Expectanțe negative:** Numeroase studii științifice arată că MDA este inefficient în reducerea anxietății trăite de o persoană în timpul unui discurs.
- b) **Expectanțe pozitive:** Numeroase studii științifice arată că MDA este eficient în reducerea anxietății trăite de o persoană în timpul unui discurs.
- c) **Control:** Fără o manipulare a expectanțelor.

La timpul T1 (imediat după manipulare, dar înainte de training) participanților li s-au măsurat expectanțele legate de terapie și expectanțele de răspuns referitoare la anxietatea anticipată în timpul discursului spontan. Apoi a urmat trainingul MDA dinspre fețele de tip dezgust.

La timpul T2 (imediat înainte de discurs), participanților li s-au evaluat din nou expectanțele legate de terapie și cele de răspuns, gândindu-se la faptul că discursul va urma în curând. De asemenea, în această fază li s-a dat o temă pe marginea căreia trebuiau să-și exprime acordul sau dezacordul (ex. "Ești pro sau contra legalizării pedepsei cu moartea?"). După exprimarea opiniei pe tema dată, în timpul discursului, participanții trebuiau să ofere argumente împotriva opiniei lor inițiale. Participanților nu li s-a dat timp să pregătească discursul. Imediat după exprimarea propriei opinii pe tema dată, trebuiau să țină un discurs de 3 minute în fața unei camere video. Ei au fost informați că nu va avea loc nicio interacțiune cu experimentatorul și că înregistrarea va dura exact 3 minute. Au fost, de asemenea, informați că performanța lor în

timpul discursului va fi evaluată de o comisie de experți. Imediat după discurs, participanții și-au evaluat nivelul de anxietate resimțit în timpul discursului, folosind mSTAI.

## Rezultate

### Analize a-priori

**Analize preliminare.** Nu a exista nicio diferență semnificativă între grupurile experimentale cu privire la următoarele variabile: nivelul inițial la LSAS,  $F(2, 83) = 0.804$ ,  $p = 0.451$ ,  $\eta^2 = 0.019$ ; nivelul inițial la BDI-II,  $F(2, 83) = 1.527$ ,  $p = 0.223$ ,  $\eta^2 = 0.037$ , și nivelul inițial la LOT-R,  $F(2, 83) = 0.122$ ,  $p = .885$ ,  $\eta^2 = .003$ . În mod similar, nu a fost nicio diferență semnificativă între grupurile experimentale în ceea ce privește nivelele inițiale de anxietate ca stare,  $F(2, 83) = 0.053$ ,  $p = 0.948$ ,  $\eta^2 = .001$ . Sarcina de discurs a indus anxietate în toate cele trei grupuri, mai specific, anxietatea ca stare crescând din momentul raportării inițiale până în momentul raportării ei în timpul discursului,  $t(83) = -8.475$ ,  $p < .001$ ,  $d = -0.924$ .

**Verificarea manipulării.** În ceea ce privește expectanța de răspuns, nu a existat nicio diferență semnificativă între grupurile experimentale în T1 ( $F(2, 83) = 0.216$ ,  $p = 0.806$ ,  $\eta^2 = 0.005$ ) sau T2 ( $F(2, 82) = 1.953$ ,  $p = 0.148$ ,  $\eta^2 = 0.045$ ). În mod similar, în ceea ce privește expectanța legată de terapie, nu a existat nicio diferență între grupurile experimentale în T1 ( $F(2, 83) = 0.763$ ,  $p = .469$ ,  $\eta^2 = 0.018$ ) sau în T2 ( $F(2, 83) = 2.157$ ,  $p = 0.122$ ,  $\eta^2 = 0.051$ ). Prin urmare, manipularea expectanțelor pare a fi fără succes, în ciuda unui protocol de inducție a expectanțelor adaptat din studii anterioare (adaptat după Bonner & Everett, 1982).

### Analize post-hoc

#### Partea 1

Având în vedere focusul asupra expectanțelor și având în vedere că nu a existat nicio diferență semnificativă între grupurile experimentale, ne-am extins analiza relației dintre expectanțe și anxietate ca stare resimțită în timpul discursului spontan. Aceste investigații au fost efectuate pe întreg lotul de participanți. Am investigat, în T1 și T2, dacă expectanțele de răspuns și cele legate de terapie prezic anxietatea raportată în timpul discursului.

### Rezultate principale

Având în vedere lipsa corelației semnificative dintre între expectanța legată de terapie și anxietatea ca stare din timpul sarcinii de discurs spontan, am efectuat analize de regresie pentru doar expectanța de răspuns (Tabelul 1). În consecință, expectanța de răspuns a prezis nivelul de anxietate în situația de discurs în ambele perioade de timp (T1,  $b = 0.094$ ,  $t(84) = 6.162$ ,  $p < .001$ , T2,  $b = 0.103$ ,  $t(84) = 7.144$ ,  $p < .001$ ). Cu alte cuvinte, expectanța de răspuns în T1 a prezis în jur de 30% din varianța în anxietății resimțite în timpul discursului ( $R \text{ change} = 0.308$ ), în timp ce în T2 ea a prezis în jur de 40% din varianța anxietății resimțite în timpul discursului ( $R \text{ change} = 0.376$ ).

Tabelul 1. Corelațiile dintre variabile

	1	2	3	4	5	6
1. Expectanța de răspuns din T1	1	.781**	-.078	-.026	.563**	.469**
2. Expectanța de răspuns din T2		1	-.100	-.083	.619**	.505**
3. Expectanța legată de terapie T1			1	.657**	-.155	-.088
4. Expectanța legată de terapie T2				1	-.122	-.034
5. Anxietatea din timpul discursului					1	.395**
6. Simptome de anxietate socială						1

Note. \*\* $p < 0.01$ ; \*\* $p < .015$  corecția Bonferonni-Holm

### Discuții

**Rezultate A-priori.** Acest studiu vizează investigarea expectanțelor (expectanțe de răspuns și expectanțe legate de terapie) ca mecanisme explicative pentru reducerea anxietății ca urmare a intervenției de tip MDA.

Contrar ipotezelor, nu au existat diferențe între grupurile experimentale, cu privire la expectanțele de răspuns și cele legate de terapie, ceea ce face imposibilă testarea discrepanțelor dintre expectanțe și modul în care acestea se reflectă asupra anxietății în timpul unui discurs. În ciuda folosirii unei proceduri standard de manipulare a expectanțelor (Bonner și Everett, 1982), lipsa unor diferențe între grupurile experimentale este, cel mai probabil, un rezultat nereușit al manipulării expectanțelor. O explicație ar putea fi că inducerea expectanțelor nu a fost suficient de ecologică. În viața de zi cu zi, expectanțele sunt rareori ghidate de fapte științifice sau de studii, ci mai degrabă de experiența personală sau a unei alte persoane.

**Rezultate post-hoc.** Dat fiind focusul asupra expectanțelor, am investigat, dacă acestea prezic anxietatea în situații de evaluare socială, cum ar fi în timpul un discurs spontan. Câteva rezultate interesante, sunt detaliate în cele ce urmează.

În primul rând, expectanța răspunsului în T2 a fost un predictor mai acurat al anxietății în timpul discursului, decât expectanța răspunsului în T1. Mai exact, expectanța răspunsului în T2 a prezis 40 % din varianța anxietății resimțite pe parcursul discursului, în timp ce expectanța răspunsului în T1 a prezis în jur de 30 % din varianța anxietății raportate. În ambele cazuri, asocierea a fost pozitivă; cu cât expectanța răspunsului este mai mare, cu atât este mai mare și anxietatea din timpul discursului. Rezultatele sunt în concordanță cu studiile anterioare, în ceea

ce privește asocierea pozitivă dintre expectanța de răspuns și anxietate (Vișla et al, 2013), contribuind la literatura de specialitate.

În al doilea rând, nu a existat nicio asociere semnificativă între expectanțele legate de terapie și anxietatea din timpul discursului. Aceste rezultate nule se datorează, probabil, (a) unei puteri statistice scăzute pentru a detecta mărimi mici ale efectului, și (b) a unei variații mai mari în scorurile de anxietate socială, acestea variind de la 30 la 100, unde scorurile între 30 și 60 semnaleză anxietatea socială, iar cele peste 60 semnaleză o tulburare de anxietate socială generalizată. Pentru a sprijini primul argument, analiza G\*Power (versiunea 3, Faul, Erdfelder, Lang, și Buchner, 2007) arată că dimensiunea eșantionului nostru este potrivită pentru a detecta efecte medii sau mari ale efectului, nu și mărimi mici.

Studiul nu este lipsit de limite, detaliate în cele ce urmează. În primul rând, manipularea expectanțelor a fost nereușită. Există mai multe motive pentru care manipularea a fost nereușită. O potențială explicație ar fi metoda de livrare a instrucțiunilor cu ajutorul unui monitor. Această metodă este un mod mai puțin ecologic de furnizare a informațiilor, spre deosebire de interacțiunea pacient - experimentator, și ar putea duce la o credibilitate mai scăzută a intervenției. O altă explicație poate ține de natura instrucțiunilor. Deși bazate pe o procedură standard, instrucțiunile nu aveau relevanță emoțională și personală, referindu-se la fapte științifice și fapte generale privind eficiența MDA-ului. Alternativ, prezentarea instrucțiunilor de manipulare într-un format de explicație terapeutică ar putea face instrucțiunile mai persuasive. Datele indică faptul că explicația terapeutică este utilă mai ales pentru persoanele care au probleme cu managementul anxietății (Ahmed & West, 2009).

În al doilea rând, măsurătorile s-au bazat exclusiv pe auto-raportare. Deoarece evaluările de anxietate multimodale oferă o estimare mai acurată a anxietății (Schwerdtfeger, 2004), studii viitoare ar trebui să ia în considerare utilizarea mai multor indicatori pentru a măsura anxietății în timpul discursului (de exemplu, indicatori auto-raportați, comportamentali și fiziologici). De asemenea, un dezavantaj al evaluării anxietății prin auto-raportare a fost imposibilitatea de a măsura nivelul anxietății în timpul discursului. Prin urmare, anxietatea resimțită în timpul discursului a fost măsurată imediat după terminarea acestuia. Cu toate acestea, creșterea semnificativă a anxietății ca stare de la nivelul inițial la nivelul raportat imediat după discurs, arată că discursul spontan a indus cu succes o stare de anxietate.

Deși nu am reușit să manipulăm cu succes expectanțele, acest rezultat nu exclude influența acestor variabile asupra anxietății ca urmare a unei intervenții MDA. Acest argument se bazează pe o asociere pozitivă și semnificativă între expectanțele de răspuns și anxietatea în situații de evaluare, indicând că expectanțele pe care o persoană le are înainte de training (T1) și după training/înainte de discurs (T2) sunt relevante în estimarea exactă a anxietății într-o situație de evaluare socială.

### **Analize post-hoc**

## **Partea 2**

Având în vedere că nu există diferențe semnificative între grupurile experimentale și având în vedere relația dintre expectanța de răspuns și anxietatea ca stare, am fost interesați să investigăm dacă expectanța de răspuns ar putea media relația dintre anxietatea socială și anxietatea ca stare, într-o situație de evaluare socială. Pentru o estimare mai bună a relației dintre



aceste concepte și pentru motive ecologice am folosit expectanța de răspuns din T2 ca mediator. Investigarea acestei relații de mediere ar fi o contribuție științifică pertinentă, având în vedere că, în ultimul deceniu, expectanța de răspuns a fost mai puțin investigată cu referire la anxietate.

### Analiza datelor și rezultate principale

Pentru a examina datele, în cele ce urmează am folosit analize corelaționale și de mediere. Analiza de mediere a fost realizată prin intermediul script-ului de mediere Preacher și Hayes (2008) pentru SPSS. Am rulat testele prin intermediul bootstrapping cu 5000 de re-șantionări (Preacher & Hayes, 2008). Am folosit kappa-pătrat (de exemplu,  $\kappa^2$ ; Preacher & Kelley, 2011) ca un indice al mărimii efectului. Valorile propuse pentru acest indicator pot fi interpretate în același mod ca și  $r^2$  al lui Cohen. Corelațiile dintre variabilele investigate sunt prezentate în Tabelul 1.

Rezultatele au arătat că expectanța de răspuns a mediat semnificativ relația dintre anxietatea socială și anxietatea din timpul discursului, efect indirect = .068, SE = .016, 95% CI = [.039; .104] (Figura 1). Mărima efectului pentru rezultatul de mediere a fost mare,  $k^2 = .279$ , 95% CI = [.165; .403]. Interesant este că, atunci când am controlat pentru expectanța de răspuns, nu a mai existat o relație în anxietatea socială și anxietatea din timpul discursului,  $B = .253$ , SE = .024,  $p = .294$ , CI = [-.022; .073].

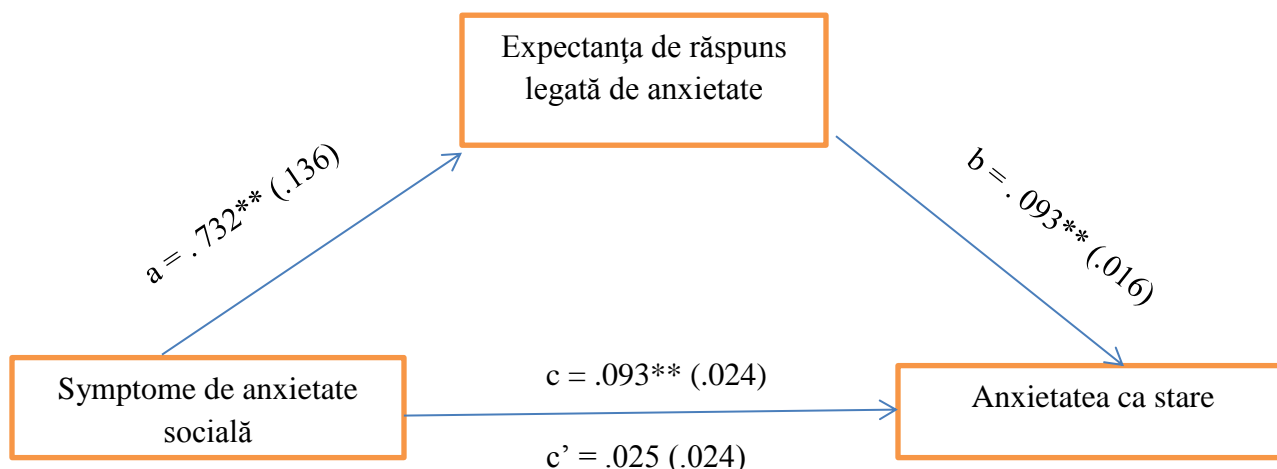


Figura 1. Schematizarea relației de mediere. Calea c reprezintă efectul total al anxietății sociale asupra anxietății ca stare de stare. Coeficientul de cale c prim se referă la efectul direct al anxietății sociale asupra anxietății ca stare. Toate căile semnificative au fost marcate cu \*\*, ceea ce înseamnă că  $p < 0,001$ .

### Discuții

Acest studiu a vizat investigarea mecanismelor cognitive explicative (expectanța de răspuns) pentru relația dintre anxietatea socială și anxietatea ca stare, în situații de evaluare. Rezultatele sunt discutate în cele ce urmează.

În primul rând, relația dintre anxietatea socială și anxietate ca stare a fost determinată de expectanța de răspuns. Aceste constatări oferă sprijin pentru cercetările care susțin că anxietatea socială este un factor de vulnerabilitate indirect pentru răspunsuri anxioase, acțiunea acestora

fiind intermediată de mecanisme cognitive (Beard & Amir, 2010; Schulz, Alpers, & Hofmann, 2008).

Cercetările noastre au implicații teoretice și clinice. Din punct de vedere teoretic, studiul este în congruență cu modele cognitive și cognitiv - comportamentale ale anxietății sociale, care afirmă că cognițiile mediază relația dintre anxietatea socială și răspunsul anxios în situații solicitante (Clark & Wells, 1995; Rapee & Heimberg, 1997). Din punct de vedere clinic, rezultatele subliniază importanța evaluării expectanțelor de răspuns la persoanele cu anxietate socială, al căror anxietate în fața unor stresori sociali ar putea varia în funcție de nivelul expectanțelor legate de anxietate. Acest lucru este relevant, în special, în contextul în care modificarea expectanțelor este propusă ca un instrument terapeutic în sine (Kirsch, 1990). Mai mult decât atât, validează practicile clinice actuale, care gestionează expectanțele prin explicații terapeutice.

Câteva limite ale studiului sunt abordate în cele ce urmează. În primul rând, abordarea noastră s-a bazat exclusiv pe auto-raportarea simptomelor de anxietate. Deoarece evaluările de anxietate multimodale oferă o estimare mai acurată a anxietății (Schwerdtfeger, 2004), studii viitoare ar trebui să ia în considerare utilizarea mai multor indicatori (ex. fiziologici, comportamentali) pentru a măsura anxietatea în situația unor discursuri spontane. În al doilea rând, pentru că partea a doua a studiului cinci a avut un design transversal (vezi Partea 1) și pentru că nu s-au evaluat schimbări reale în mediator, nu putem trage concluzii cauzale. Studiile viitoare ar trebui să abordeze această limită prin utilizarea unor modele longitudinale și prin manipularea mediatorilor.

Prin urmare, studiul actual cuprinde cercetări cu privire la mediatorii cognitivi ai relației dintre anxietatea socială și anxietatea ca stare în situații social-evaluative, ținând spre un rol de mecanism al expectanțelor de răspuns. Cercetarea este o contribuție științifică pertinentă, având în vedere că, în ultimul deceniu, expectanța de răspuns a fost mai puțin investigată cu referire la anxietate.

### **Discuții generale**

Am încercat, pe un eșantion de indivizi cu anxietate socială, să investigăm rolul expectanțelor, de răspuns și cele legate de terapie, ca mecanisme explicative pentru reducerea anxietății ca urmare a unei intervenții MDA. Contrar ipotezelor noastre, nu au existat diferențe semnificative între grupurile experimentale în ceea ce privește expectanțele de răspuns sau cele legate de terapie, făcând imposibilă testarea ipotezelor preliminare.

Luând în considerare triada anxietate socială – expectanțe – anxietate ca stare, am reconsiderat relația dintre aceste concepte în contextul unei abordări globale, mai specific am tratat cele trei loturi de subiecți ca un singur un lot unic. Bazându-ne pe o relație semnificativă între expectanțele de răspuns și anxietatea ca stare, am analizat dacă expectanța de răspuns ar putea avea un rol de mediere între simptomele anxietății sociale și anxietatea în situații evaluative. Ca atare, relația dintre anxietatea socială și anxietatea ca stare a fost, în întregime, determinată de expectanțele de răspuns. Acest rezultat oferă suport pentru ipotezele conform cărora anxietatea socială se manifestă, ca vulnerabilitate în răspunsuri anxioase, prin intermediul mecanismelor cognitive (Beard și Amir, 2010, Schulz, Alpers, & Hofmann, 2008).

Limitele generale includ lipsa unei manipulări de succes a expectanțelor, în partea de a-priori a studiului, cu impact asupra analizelor a-posteriori, acestea din urmă având o natură corelațională. Prin urmare, nu putem trage concluzii cauzale din analizele noastre. Cu toate acestea, limitând discuția la relația de mediere, rezultatul țintește spre un rol de mecanism al expectanțelor de răspuns în relația dintre anxietatea socială și anxietatea ca stare în situații de evaluare. Mai mult decât atât, rezultatul validează practicile curente de CBT, care au scopul de a atenua distres-ul emoțional în anxietatea socială prin țintirea/modificarea conținutului și a proceselor cognitive.

## CAPITOLUL IV

### CONCLUZII ȘI IMPLICAȚII GENERALE

În această lucrare ne-am propus să abordăm interdisciplinar lacunele unor linii de cercetare disparate (MDA și expunerea) și să investigăm fiecare linie de cercetare în congruență cu lacunele ei specifice. Am reușit să facem acest lucru prin investigarea integrativă a interacțiunii dintre atenție și expunere (în studiul 1) și prin investigarea, în profunzime, a fiecărei linii de cercetare. Studiile incluse în această lucrare aduc câteva contribuții teoretice și clinice care merită să fie menționate în cele ce urmează.

#### 4.1 Implicații teoretice și clinice

**Contribuții teoretice.** Dintr-un punct de vedere teoretic, putem enumera principalele contribuții în acest aspect.

Studiul 1 a fost o meta-analiză care a investigat eficiența expunerii prin focusarea atenției în comparație cu expunerea prin distragere și expunerea fără instrucțiuni atenționale în ceea ce privește următoarele variabile: distres-ul, simptomele comportamentale și fiziologice de anxietate. Câteva rezultate interesante sunt că a) expunerea prin distragere a fost comparabilă cu cea prin focusare sau expunerea fără instrucțiuni în termeni de distres și fiziologie, iar b) condiția de expunere prin distragere a depășit expunerea prin focusare în termenii comportamentali. Aceste rezultate pot susține reconsiderarea rolului distragerii în eficiența expunerii, cel puțin în comparație cu expunerea prin focusare.

Al doilea studiu a fost proiectat pentru a investiga dacă extincția prin blocarea reconsolidării memoriei de frică (Schiller et al., 2010) ar împiedica, în comparație cu extincția standard, reinstalarea răspunsurilor de frică măsurate prin RGP, distorsiuni atenționale și condiționarea evaluativă). Rezultatele au replicat cercetări anterioare (Schiller et al., 2010), unde grupul de reconsolidare a avut o reinstalare mai mică a fricii comparativ cu grupul de extincție standard. Aceste rezultate susțin abordările teoretice conform cărora memoria fricii poate fi reînnoită și modificată.

Prin al treilea studiu ne-am propus investigarea rolului markerilor de psihopatologie genetici (ex. COMT Val<sup>158</sup>Met) și cognitivi (ex. credințe iraționale de bază) în răspunsul diferențiat la MDA. Rezultatele principale au arătat că persoanele cu niveluri de iraționalitate crescută sunt la risc, după intervenția MDA, să dezvolte distorsiuni atenționale negative spre deosebire de persoanele cu niveluri de iraționalitate scăzută. În mod specific acest rezultat completează lacunele între liniile de cercetare cognitive și cele cognitiv-comportamentale, subliniind complexitatea relației dintre factorii cognitivi distali (ex. gânduri iraționale) și proximali (ex. distorsiune-uri atenționale) implicați în psihopatologie.

Al patrulea studiu a investigat diferențele de genotip COMT Val<sup>158</sup>Met cu privire la credințele iraționale generale. Principala contribuție a fost că homozigoții Met au fost mai iraționali comparativ cu purtătorii de Val. Rezultatul oferă suport științific pentru asumțiile teoretice legate de predispozițiile biologice pentru a gândi irațional.

Al cincilea studiu contribuie la progresele teoretice prin rezultatele post-hoc. Așadar, expectanțele de răspuns au explicat total relația dintre anxietatea socială și anxietatea ca stare în

situații stresante. Din punct de vedere teoretic, acest studiu este în congruență cu modelele cognitive și cognitiv-comportamentale ale anxietății sociale (Clark & Wells, 1995; Rapee & Heimberg, 1997).

**Contribuții clinice.** În continuare vom enumera cele mai importante contribuții clinice pe care le-am găsit de-a lungul acestui proiect.

În primul studiu, rezultatele noastre au indicat că atâta vreme cât expunerea este extinsă pe mai multe sesiuni și distractorul este interactiv, distragerea în timpul expunerii nu împiedică reducerea simptomelor. Aceste rezultate ar putea duce la o reexaminare a rolului jucat de distragere în terapiile prin expunere aplicate în cadru clinic, cel puțin în fobia specifică.

Al doilea studiu oferă contribuții clinice în domeniul recidivei fricii, în special prin potențialul său translațional. Având în vedere că este o replicare de succes a studiilor precedente în ceea ce privește reinstalarea fricii fiziologice, ca orice nou potențial tratament, blocarea reconsolidării memorie de frică trebuie testată comparativ cu alte tratamente standard pentru fobie, dacă utilitatea clinică se dorește a fi investigată.

Al cincilea studiu indică importanța evaluării expectanțelor de răspuns atunci când abordăm distres-ul emoțional la persoanele cu anxietate socială. Acest lucru este în mod particular relevant în contextul în care modificarea expectanțelor este propusă ca un instrument terapeutic per-se (Kirsch, 1990).

## **4.2 Concluzii generale**

Ca urmare a acestei lucrări, principalele concluzii sunt:

1. Expunerea prin distragere în contrast cu expunerea prin focusare ar putea fi mai puțin contraproductivă și chiar folositoare pentru eficiența expunerii atunci când sarcina de distragere este interactivă, iar expunerea se realizează de-a lungul mai multor sesiuni. Dintr-o perspectivă empirică, având în vedere dovezile curente, nu sunt indicații conform cărora distragerea ar predispuce la recidiva simptomatologiei anxioase, cu implicații pentru reconsiderarea modelelor curente ale expunerii.
2. Paradigma blocării reconsolidării memoriei de frică pare să aibă rezultate robuste, având în vedere că am reușit să replicăm cercetările anterioare în favoarea acestei tehnici (Schiller et al., 2010). Așadar, în grupul de reconsolidare reinstalare fiziologică a fricii a fost mai mică comparativ cu grupul de standard de extincție. Cu toate acestea, celelalte variabile, adică distorsiunile atenționale și condiționarea evaluativă, nu au echivalat rezultatele pe dimensiunea fiziologică a fricii, în special datorită faptului că nu s-a produs o condiționare a fricii pe aceste dimensiuni. Așadar, trebuie să modificăm sarcinile de condiționare pentru a putea extinde rezultatele pe blocarea reconsolidării memorie de frică și la celelalte tipuri de măsurători, nu doar cele fiziologice.
3. Persoanele cu niveluri de iraționalitate crescută prezintă riscul de a deveni mai distorsionate negativ decât la începutul training-ului (MDA), comparativ cu persoanele cu niveluri de iraționalitate mai scăzută. Așadar, știind cine ar putea beneficia cel mai mult de pe urma MDA ar putea ajuta la oferirea de intervenții mai focusate celor care au nevoie de aceasta și pot beneficia de pe urma acestei intervenții.

4. Relația dintre anxietatea socială și anxietatea ca stare a fost mediată de către expectanțele legate de anxietatea resimțită în situația de discurs, numite și expectanțe de răspuns. Acest rezultat subliniază importanța variabilelor cognitive în psihopatologie.

5. Am găsit primele indicii privind corelatele genetice ale iraționalității, arătând că persoanele cu Met/Met prezentau niveluri mai crescute ale iraționalității comparativ cu purtătorii de Val. Acest rezultat este în acord cu asumpțiunile teoretice, datând din 1976, privind predispozițiile biologice către credințe iraționale.

### 4.3. Limite ale cercetării și direcții ulterioare

**Limite metodologice.** O limită esențială se referă la manipularea inefficientă a expectanțelor de răspuns în cel de-al cincilea studiu. Această manipulare a fost inefficientă în ciuda adaptării unei proceduri standard din literatură. Cum s-a precizat și anterior, au fost mai multe motive pentru care această manipulare a fost nereușită. Unul dintre motive ar putea fi felul în care au fost administrate instrucțiunile. Mai specific, instrucțiunile de manipulare a expectanțelor au fost prezentate pe ecranul unui calculator, ceea ce reprezintă un mod mai puțin ecologic de a transmite informația. Un alt motiv ar putea fi instrucțiunile per se. Deși bazate pe o procedură standard, acestea nu au avut relevanță emoțională și personală.

O altă limită generală este dată de natura corelațională a studiilor 3 și 4. Deși aceste investigații nu au fost proiectate pentru un format experimental, natura lor corelațională limitează concluziile lucrării prezente. De asemenea, cu privire la limitările metodologice, studiile noastre de asociere genetică au avut un număr relativ mic de participanți pentru un studiu din această categorie. Totuși, având în vedere că am avut o ipoteză principală clară și rezultatele au avut suficientă putere statistică pentru a identifica o mărime medie a efectului ( ex. studiul 4), acest lucru aduce o oarecare asigurare în ceea ce privește robustețea cercetărilor noastre de asociere genetică. Cu toate acestea, rezultatele nule privind componenta genetică ( ex. studiul 3) ar trebui interpretate cu grijă și ar trebui testate în viitor, utilizând eșantioane mai mari, înainte de a trage concluziile finale.

Tot în ceea ce privește rezultatele neconfirmate, în studiul 2 nu am găsit o achiziție a fricii pentru distorsiunile de distorsiune atențională și condiționare evaluativă. Acest rezultat ar putea fi consecința unei sarcini adaptate în special pentru măsurarea fricii la nivel fiziologic. Așadar, ar fi necesar un studiu de cercetare fundamentală pentru a adapta sarcina de condiționare și la alte dimensiuni ale răspunsului de frică.

**Limitări inerente eșantioanelor selectate.** O altă limită generală a tezei are legătură cu distribuțiile inegale de gen. În toate studiile numărul preponderent de participanți a fost de sex feminin, ceea ce ar putea să ascundă anumite efecte de gen asupra rezultatelor. Mai mult, în ceea ce privește reprezentativitatea eșantioanelor, subliniem faptul că participanții au fost, în principala, recrutați din comunitatea de studenți, limitând astfel posibilitatea de generalizare a rezultatelor. Pentru a depăși această limită, o soluție ar fi să extindem studiile la persoanele din comunitatea largă.

Tot legat de caracteristicile eșantioanelor, cel de-al doilea studiu ar fi putut beneficia mai mult de pe urma unei populații clinice sau subclinice. Acest lucru ar fi reprezentat o versiune mai ecologică, mai aproape de practica clinică și aplicațiile translaționale ale studiului. Studii ulterioare ar putea preselecta subiecții pe baza nivelului de anxietate, având în vedere că următorul pas este de a testa blocarea reconsolidării fricii în contextul unor memorii mai vechi legate de răspunsurile de tip frică.

În ciuda acestor limitări inerente, considerăm că lucrarea curentă oferă răspunsuri cu privire la întrebări legate de două dintre cele mai investigate intervenții din domeniul învățării asociative, cu accent pe utilitatea clinică și mecanismele schimbării. Considerăm, de asemenea, că prin integrarea teoretică din secțiunea introductivă și prin intermediul primului studiu am reușit să aducem argumente că aceste două intervenții ar putea fi percepute într-o abordare integrativă și orientată clinic.

## REFERENCES

- Ahmed, M., & Westra, H. A. (2009). Impact of a treatment rationale on expectancy and engagement in cognitive behavioral therapy for social anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 33(3), 314 – 322. doi: 10.1007/s10608-008-9182-1
- Albaugh, M. D., Harder, V. S., Althoff, R. R., Rettew, D. C., Ehli, E. A., Lengyel-Nelson, T., ..., & Hudziak, J. J. (2010). COMT Val158Met Genotype as a Risk Factor for Problem Behaviors in Youth. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49(8), 841 – 849. doi:10.1016/j.jaac.2010.05.015.
- Alpers, G. W. & Sell, R. (2008). And yet they correlate: Psychophysiological measures predict the outcome of exposure therapy in claustrophobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(7), 1101 – 1109. doi: 10.1016/j.janxdis.2007.11.009
- Amir, N., Beard, C., Burns, M., & Bomyea, J. (2009). Attention modification program in individuals with generalized anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 118(1), 28 – 33. doi: 10.1037/a0012589
- Baert, S., De Raedt, R., & Koster, E. H. (2010). Depression-related attentional bias: the influence of symptom severity and symptom specificity. *Cognition & Emotion*, 24(6), 1044 – 1052. doi: 10.1080/02699930903043461
- Barlow, D. H. (2002). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic* (2<sup>nd</sup> ed.) New York: Guilford Press.
- Beard, C., & Amir, N (2010). Attention Bias for Sexual Words in Female Sexual Dysfunction. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 36(3), 216 – 226. doi: 10.1080/00926231003719616.
- Beck, A. T., Steer, R. A. & Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Beesley T., & Le Pelley M. E. (2011). The Influence of Blocking on Overt Attention and Associability in Human Learning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 37(1), 114 – 120. doi:10.1037/a0019526
- Bellander, M. (2010). *Are fear memories erasable? An attempt to extend the reconsolidation paradigm in humans*.
- Bilder, R. M., Volavka, J., Lachman, H. M., & Grace, A. A. (2004). The catechol-O-methyltransferase polymorphism: relations to the tonic-phasic dopamine hypothesis and neuropsychiatric phenotypes. *Neuropsychopharmacology*, 29(11), 1943 – 1961.
- Bonner, B., & Everett, F. (1982). Influence of client preparation and therapist prognostic expectations on children's attitudes and expectations of psychotherapy. *Journal of Clinical Child Psychology*, 11(3), 202 – 208. doi: 10.1080/15374418209533088
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2005). *Comprehensive Meta-Analysis Version 2*. Engelwood, NJ, USA: Biostat.



- Bouton M.E., & Bolles R.C. (1979). Contextual control of the extinction of conditioned fear. *Learning and Motivation, 10*(4), 445 – 466.
- Bradley, B. P., Mogg, K., Falla, S. J., & Hamilton, L. R. (1998). Attentional bias for threatening facial expressions in anxiety: manipulation of stimulus duration. *Cognition and Emotion, 12*(6), 737 – 753. doi: 10.1080/026999398379411
- Browne, C. M., Dowd, E.T., & Freeman, A. (2010). *Rational and Irrational Beliefs and Psychopathology*. In David, D., Lynn, S., & Ellis, A. (Eds.). Rational and irrational beliefs in human functioning and disturbances: Implications for research, theory and practice (pp. 149-171). New York: Oxford University Press.
- Caserta, D. A., Dowd, E. T., David, D., & Ellis, A. (2010). *Rational and Irrational Beliefs in Primary Prevention and Mental Health*. In David, D., Lynn, S., & Ellis, A. (Eds.), Rational and irrational beliefs in human functioning and disturbances: Implications for research, theory, and practice (pp. 173 – 194). New York: Oxford University Press.
- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). *A cognitive model of social phobia*. In Heimberg, R. G., Liebowitz, M. R., Hopeand, D. A., & Schneier, F. R. (Eds.). Social Phobia: diagnosis, assessment and treatment (pp. 69 – 93). New York: Guilford Press
- Clark, D. M., Ehlers, A., Hackmann, A., McManus, F., Fennell, M., Grey, N., ..., & Wild, J. (2006). Cognitive therapy versus exposure and applied relaxation in social phobia: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74*(3), 568 – 578. doi: 10.1037/0022-006X.74.3.568
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Covin, R., Ouimet, A.J., Seeds, P.M., & Dozois, D.J.A. (2008). A meta-analysis of CBT for pathological worry among clients with GAD. *Journal of Anxiety Disorders, 22*(1), 108 – 116. doi:10.1016/j.janxdis.2007.01.002
- Craske, M. G., Kircanski, K., Zelikowsky, M., Mystkowski, J., Chowdhury, N., & Baker, A. (2008). Optimizing inhibitory learning during exposure therapy. *Behaviour Research and Therapy, 46*(1), 5 – 27. doi: 10.1016/j.brat.2007.10.003
- Cristea, I. A., Socala, M., Stefan, S., Igna, R., David, D., & Szentagotai, A. (2011). Positive and negative emotions in cardiac patients: The contributions of trait optimism, expectancies and hopes. *Cognition, Brain, Behavior, 15*(3), 317 – 329.
- Dandeneau, S. D., & Baldwin, M. W. (2009). The buffering effects of rejection-inhibiting attentional training on social and performance threat among adult students. *Contemporary Educational Psychology, 34*, 42 – 50. doi: 10.1016/j.cedpsych.2008.05.004
- David, D. (2003). *Rational Emotive Behavior Therapy (REBT): The View of a Cognitive Psychologist*. In Rational Emotive Behaviour Therapy: Theoretical Developments, edited by Windy Dryden (pp. 130 – 159). New York: Brunner-Routledge.

- David, D., & Dobrean, A. (2012). *Beck Depression Inventory. A Romanian adaptation*. Retrieved from [www.rtscluj.ro](http://www.rtscluj.ro)
- David, D., Freeman, A., & DiGiuseppe, R. (2010). *Rational and Irrational Beliefs: Implications for Mechanisms of Change and Practice in Psychotherapy*. In David, D., Lynn, S., & Ellis, A. (Eds.), *Rational and irrational beliefs in human functioning and disturbances: Implications for research, theory, and practice* (pp. 195-217). New York: Oxford University Press.
- De Houwer, J., Baeyens, F., & Field, A. (2005). Associative learning of likes and dislikes: Some current controversies and possible ways forward. *Cognition & Emotion, 19*(2), 161 – 174. doi: 10.1080/02699930441000265.
- DeFife, J. A., & Hilsenroth, M. J. (2011). Starting off on the right foot: Common factor elements in early psychotherapy process. *Journal of Psychotherapy Integration, 21*(2), 172 – 191. doi:10.1037/a0023889
- DiGiuseppe, R., Leaf, R., Exner, T., & Robin, M. W. (1988). *The development of a measure of irrational/rational thinking*. Paper presented at the meeting of the World Congress of Behavior Therapy. Scotland: Edinburgh.
- Driessen, E., & Hollon, S. D. (2010). Cognitive behavioral therapy for mood disorders: efficacy, moderators and mediators. *Psychiatric Clinics of North America, 33*(3), 537 – 555. doi: 10.1016/j.psc.2010.04.005
- Eldar, S., & Bar-Haim, Y. (2010). Neural plasticity in response to attention training in anxiety. *Psychological Medicine, 40*(4), 667 – 677. doi: 10.1017/S0033291709990766
- Ellis, A. (1976). The biological basis of human irrationality. *Journal of Individual Psychology, 32*(2), 145–168.
- Ellis, A. (1994). *Reason and emotion in psychotherapy* (Rev. ed.). Secaucus, New Jersey: Birch Lane Press
- Ellis, S. L. (2012). *The Effect of Distraction on Fear Reduction during In Vivo Exposure for Spider-Fearful Individuals: Exploring the Relationship between Fear Level and Distraction Load*. Murdoch University Theses, 2012
- Endler, N. S., & Kocovski, N. L. (2001). State and trait anxiety revisited. *Anxiety Disorders, 15*(3), 231 – 245. doi: 10.1016/S0887-6185(01)00060-3
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175 – 191.
- Fox, E., Zougkou, K., Ridgewell, A., & Garner, K. (2011). The serotonin transporter gene alters sensitivity to attention bias modification: Evidence for a plasticity gene. *Biological Psychiatry, 70*(11), 1049 – 1105. doi: 10.1016/j.biopsych.2011.07.004

- Hardy, G. E., Barkham, M., Shapiro, D. A., Reynolds, S., Rees, A., & Stiles, W. B. (1995). Credibility and outcome of cognitive-behavioural and psychodynamic-interpersonal psychotherapy. *British Journal of Clinical Psychology*, *34*(4), 555 – 569.
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando, FL: Academic Press.
- Heimberg, R. G., Liebowitz, M. R., Hope, D. A., Schneier, F. R., Holt, C. S., Welkowitz, L. A., ..., & Klein, D. F. (1998). Cognitive behavioral group therapy vs phenelzine therapy for social phobia: 12-week outcome. *Arch Gen Psychiatry*, *55*(12), 1133 – 1141. doi:10.1001/archpsyc.55.12.1133
- Hertel, P. T., & Mathews, A. (2011). Cognitive bias modification: Past perspectives, current findings, and future applications. *Perspectives on Psychological Science*, *6*(6), 521 – 536. doi: 10.1177/1745691611421205
- Johnson, D. R. (2009). Goal-directed attentional deployment to emotional faces and individual differences in emotion regulation. *Journal of Research in Personality*, *43*(1), 8 – 13. doi: 10.1016/j.jrp.2008.09.006
- Julian, K., Beard, C., Schmidt, N. B., Powers, M. B., & Smits, J. A. J. (2012). Attention training to reduce attention bias and social stressor reactivity: an attempt to replicate and extend previous findings. *Behaviour Research and Therapy*, *50*(5), 350–358. doi:10.1016/j.brat.2012.02.015
- Kirsch, I. (1997). Specifying nonspecifics: Psychological mechanisms of placebo effects. In Harrington, A. (Eds.), *The placebo effect: An interdisciplinary exploration* (pp. 166 – 186). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kopta, S. M., Howard, K. I., Lowry, J. L., & Beutler, L. E. (1994). Patterns of symptomatic recovery in psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *62*(5), 1009 – 1016.
- Koster, E. H. W., Crombez, G., Vershuere, B., Van Damme, S., & Wiersema, J. R. (2006). Components of attentional bias to threat in high trait anxiety: facilitated engagement, impaired disengagement, and attentional avoidance. *Behaviour Research and Therapy*, *44*(12), 1757 – 1771. doi: 10.1016/j.brat.2005.12.011
- Liebowitz, M. R. (1987). Social phobia. *Modern Problems of Pharmacopsychiatry*, *22*, 141 – 173.
- Lonsdorf, T. B., Rück, C., Bergström, J., Andersson, G., Ohman, A., Lindfors, ..., & Schalling, M. (2010). COMTval158met polymorphism is associated with symptom relief during exposure-based cognitive behavioral treatment in panic disorder. *BMC Psychiatry*, *10*, 99. doi:10.1186/1471-244X-10-99
- Lonsdorf, T. B., Weike, A. I., Nikamo, P., Schalling, M., Hamm, A. O., & Ohman, A. (2009). Genetic gating of human fear learning and extinction: possible implications for gene -

- environment interaction in anxiety disorder. *Psychological Science*, 20(2), 198 – 206. doi: 10.1111/j.1467-9280.2009.02280.x
- Macavei, B. (2002). A Romanian adaptation of the Attitudes and Belief Scale 2. *Romanian Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies*, 2, 105 – 122.
- Mannisto, P. T. & Kaakkola, S. (1999). Catechol-O-methyltransferase (COMT): biochemistry, molecular biology, pharmacology, and clinical efficacy of the new selective COMT inhibitors. *Pharmacological Reviews*, 51(4), 593 – 628.
- Marteau T, & Bekker H. (1992). The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *British Journal of Psychology*, 31(3), 301 – 306.
- McGough, J. J., & Faraone, S. V. (2009). Estimating the size of treatment effects: moving beyond p values. *Psychiatry (Edgmont)*, 6(10), 21 – 29.
- McNally, R. J. (2007). Mechanisms of exposure therapy: How neuroscience can improve psychological treatments for anxiety disorders. *Clinical Psychology Review*, 27(6), 750 – 759. doi: 10.1016/j.cpr.2007.01.003
- Meyer-Lindenberg, A., & Weinberger, D. R. (2006). Intermediate phenotypes and genetic mechanisms of psychiatric disorders. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(10), 818 – 827. doi:10.1038/nrn1993
- Miclea, S., Albu, M., & Ciuca, A. (2009). The romanian adaptation of Endler Multidimensional Anxiety Scale (EMAS). *Cognition Brain & Behavior*, 18(1), 59 – 77.
- Milling, L. S. (2009). Response expectancies: a psychological mechanism of suggested and placebo analgesia. *Contemporary Hypnosis*, 26(2), 93 – 110. doi: 10.1002/ch.379
- Mitchell, C. J., De Houwer, J., & Lovibond, P. F. (2009). The propositional nature of human associative learning. *Behavioral and Brain Sciences*, 32(2), 183 – 246. doi: 10.1017/S0140525X09000855
- Najmi, S., & Amir, N. (2010). The effect of attention training on a behavioral test of contamination fears in individuals with subclinical obsessive-compulsive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 119(1), 136 – 142. doi: 10.1037/a0017549
- Olfson, M., Shea, S., Feder, A., Fuentes, M., Nomura, Y., Gameroff, M., & Weissman, M. M. (2000). Prevalence of anxiety, depression, and substance use disorders in an urban general medicine practice. *Archives of Family Medicine*, 9(9), 876 – 883.
- Oliver, N. S., & Page, A. C. (2003). Fear reduction during in vivo exposure to blood injection stimuli: Distraction vs. attentional focus. *British Journal of Clinical Psychology*, 42(1), 13 – 25. doi: 10.1348/014466503762841986

- Onnis, R., Dadds, M. R., & Bryant, R. A. (2011). Is there a mutual relationship between opposite attentional biases underlying anxiety? *Emotion, 11*(3), 582 – 594. doi: 10.1037/a0022019
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned Reflexes: An Investigation of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex*. Translated and Edited by G. V. Anrep. London: Oxford University Press.
- Pavlov, I. P. (1928). *Lectures on Conditioned Reflexes. Twenty-Five Years of Objective Study of the Higher Nervous Activity (Behaviour) of Animals*. Translated by W. H. Gantt & G. Volborth. Introduction by Walter B. Cannon. New York: International Publishers.
- Pitariu, H., Miclea, M., Munteanu, I. (1987). Type of a behavior and professional stress in management women. *Revista de Psihologie, 33*(4), 303 – 310.
- Powers, M. B., & Emmelkamp, P. M. G. (2008). Virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: A meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders, 22*(3), 561 – 569. doi: 10.1016/j.janxdis.2007.04.006
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods, 40*(3), 879-891. doi: 10.3758/BRM.40.3.879
- Price, M., & Anderson, P. L. (2012). Outcome expectancy as a predictor of treatment response in cognitive behavioral therapy for public speaking fears within social anxiety disorder. *Psychotherapy, 49*(2), 173–179. doi: 10.1037/a0024734
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy, 35*(8), 741 – 756.
- Reese, H. E., McNally, R. J., Najmi, S., & Amir, N. (2010). Attention training for reducing spider fear in spider-fearful individuals. *Journal of Anxiety Disorders, 24*(7), 657 – 662. doi: 10.1016/j.janxdis.2010.04.006
- Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A re-evaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*(6), 1063 – 1078. doi: 10.1037/0022-3514.67.6.1063
- Schiller, D., Monfils, M. H., Raio, C. M., Johnson, D. C., Ledoux, J. E., & Phelps, E. A. (2010). Preventing the return of fear in humans using reconsolidation update mechanisms. *Nature, 463*(7277), 49 – 53. doi: 10.1038/nature08637
- Schmid-Leuz, B., Elsesser, K., Lohrmann, T., Jöhren, P., & Sartory, G. (2007). Attention focusing versus distraction during exposure in dental phobia. *Behaviour Research and Therapy, 45*(11), 2691-2703. doi: 10.1016/j.brat.2007.07.004
- Schoenberger, N. E., Kirsch, I., Gearan, P., Montgomery, G. H., Pastyrnak, S. L. (1997). Hypnotic enhancement of a cognitive behavioral treatment for public speaking anxiety. *Behavior Therapy, 28*(1), 127 – 140.

- Schulz, S. M., Alpers, G. W., & Hofmann, S. G. (2008). Negative self-focused cognitions mediate the effect of trait social anxiety on state anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, *46*(4), 438 – 449. doi: 10.1016/j.brat.2008.01.008
- Schwerdtfeger, A. (2004). Predicting autonomic reactivity to public speaking: Don't get fixed on self-report data. *International Journal of Psychophysiology*, *52*(3), 217 – 224. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2003.10.008
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P.R., & Jacobs, G. A. (1983). *Manual for the Stait-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Stein, M. B., & Kean, Y. M. (2000). Disability and quality of life in social phobia: epidemiologic findings. *American Journal of Psychiatry*, *157*(10), 1606 – 1613. doi:10.1176/appi.ajp.157.10.1606
- Straube, T., Mentzel, H. J., & Miltner, W. H. (2005). Common and distinct brain activation to threat and safety signals in social phobia. *Neuropsychobiology*, *52*(3), 163-168. doi: 10.1159/000087987
- Taylor, S., Zvolensky, M. J., Cox, B. J., Deacon, B., Heimberg, R. G., Ledley, D. R., ..., & Cardenas, S. J. (2007). Robust dimensions of anxiety sensitivity: Development and initial validation of the Anxiety Sensitivity Index-3. *Psychological Assessment*, *19*(2), 176 – 188. doi: 10.1037/1040-3590.19.2.176
- Thorndike, E., L. (1911). *Animal Intelligence*. New York: Macmillan (Reprinted Bristol:Thoemmes, 1999).
- Tolin, D. F. (2010). Is cognitive-behavioral therapy more effective than other therapies? A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, *30*(6), 710 – 720. doi: 10.1016/j.cpr.2010.05.003
- Van Bockstaele, B., Koster, E. H. W., Verschuere, B., Crombez, G., & De Houwer, J. (2012). Limited Transfer of Threat Bias Following Attentional Retraining. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *43*(2), 794 – 800.
- Van Damme, S., Crombez, G., Hermans, D., Koster, E. H. W., & Eccleston, C. (2006). The role of extinction and reinstatement in attentional bias to threat: A conditioning approach. *Behaviour Research and Therapy*, *44*(11), 1555 – 1563. doi:10.1016/j.brat.2005.11.008
- Vísla, A., Cristea, I. A., Szentágotai, A., & David, D. (2013). Core beliefs, automatic thoughts and response expectancies in predicting public speaking anxiety. *Personality and Individual Differences*, *55*(7), 856 – 859.
- Wolitzky-Taylor, K. B., Horowitz, J. D., Powers, M. B., Telch, M. J. (2008). Psychological approaches in the treatment of specific phobias: a meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *28*(6), 1021 – 1037. doi: 10.1016/j.cpr.2008.02.007

