

Individuele verschillen in angstontwikkeling en behandelrespons

Wat kunnen we leren uit
laboratoriumtaken?



Naomi Carpentier



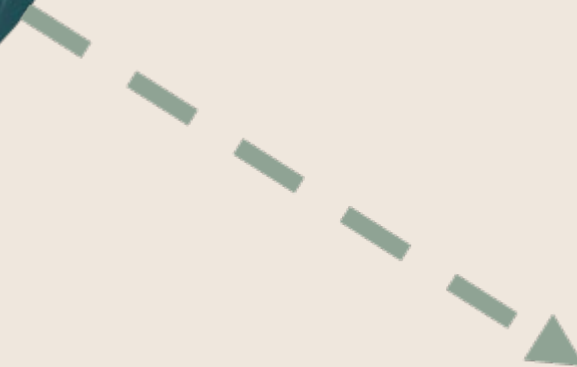
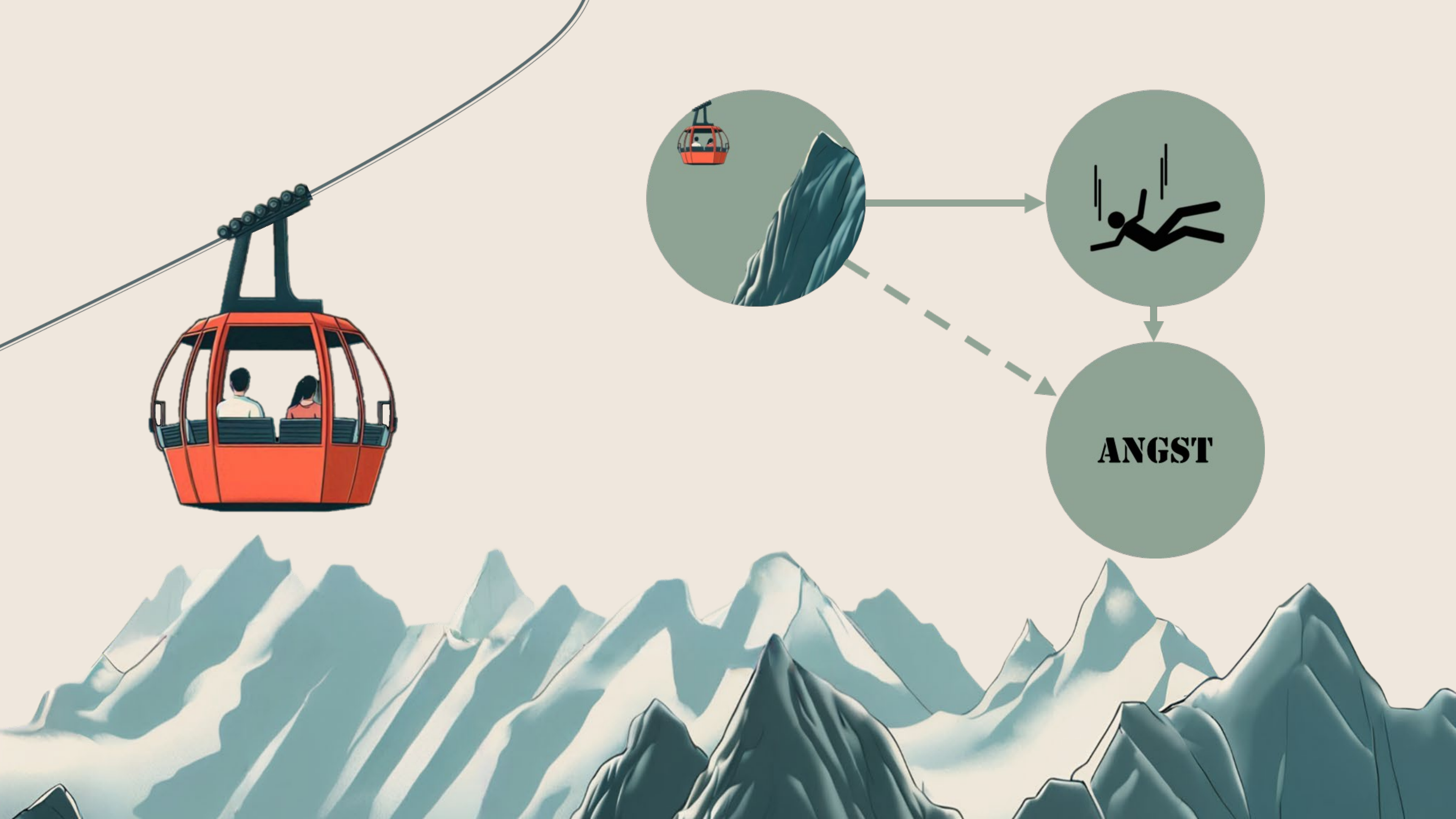
KU Leuven



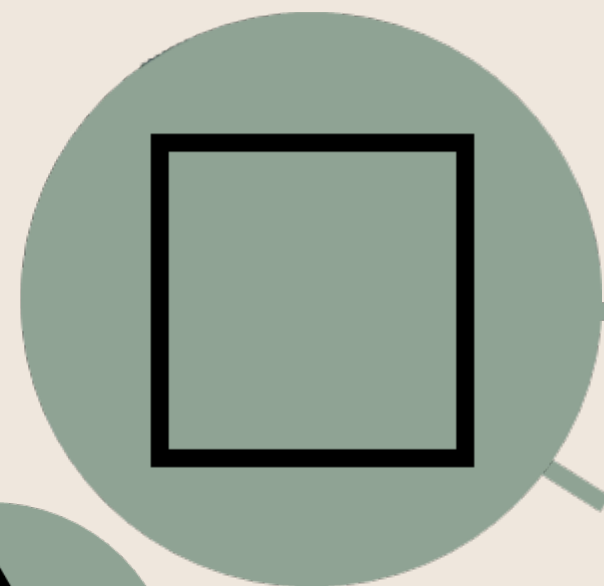
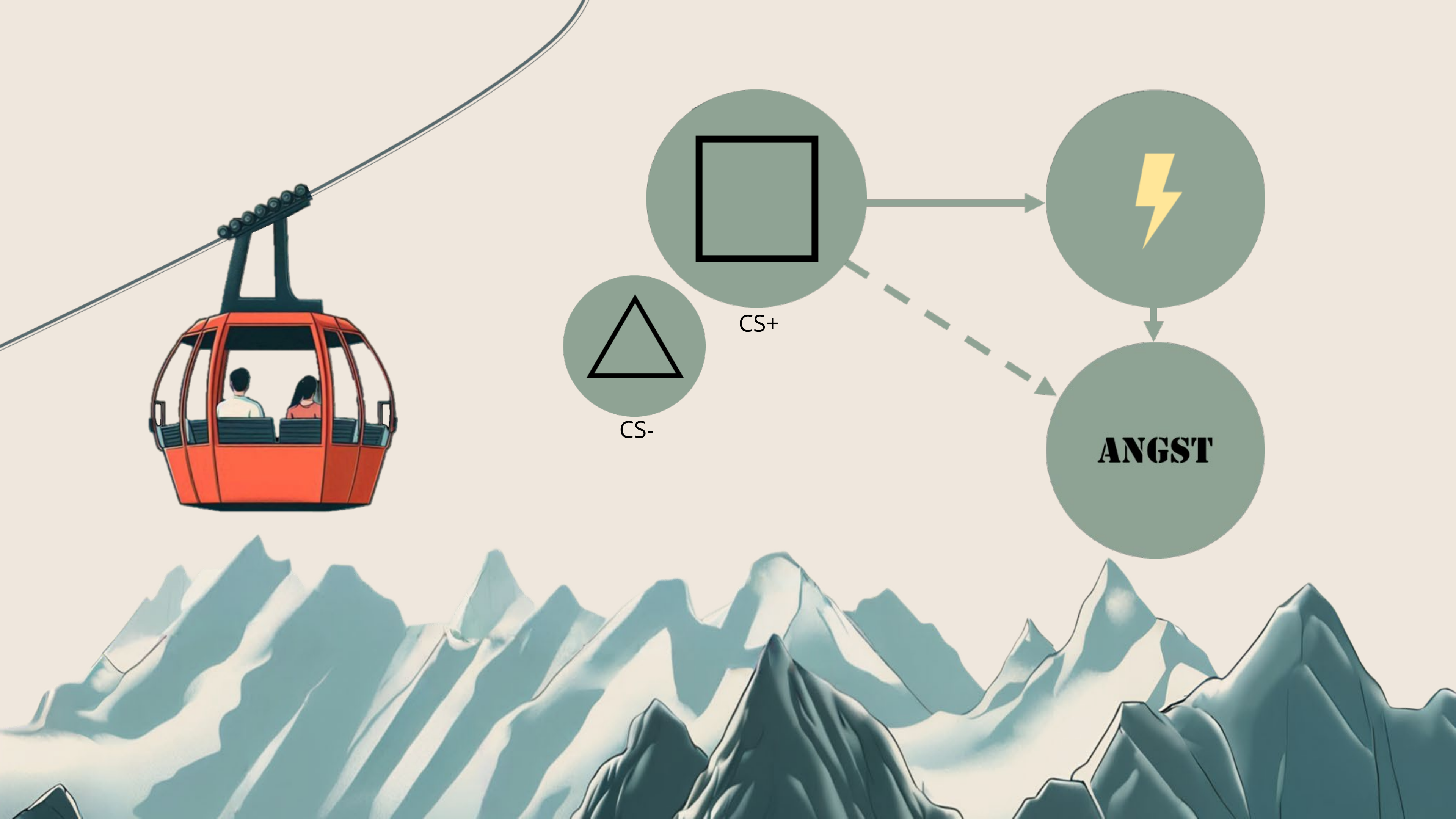
naomi.carpentier@kuleuven.be



WAAROM ZIJN SOMMIGEN GEVOELIGER
VOOR EEN ANGSTSTOORNIS DAN
ANDEREN?



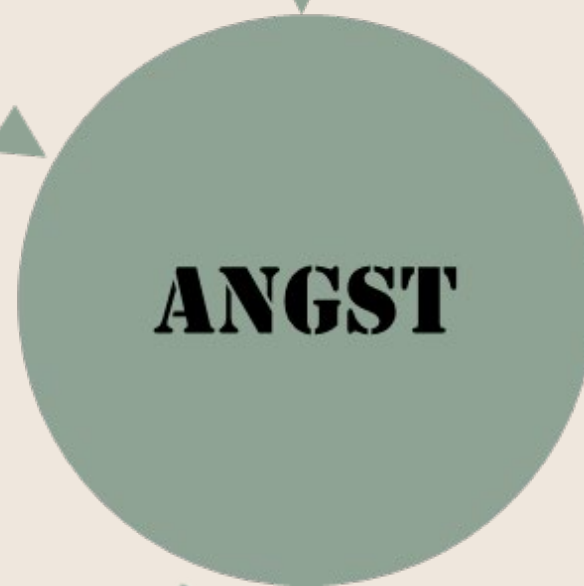
ANGST



CS+

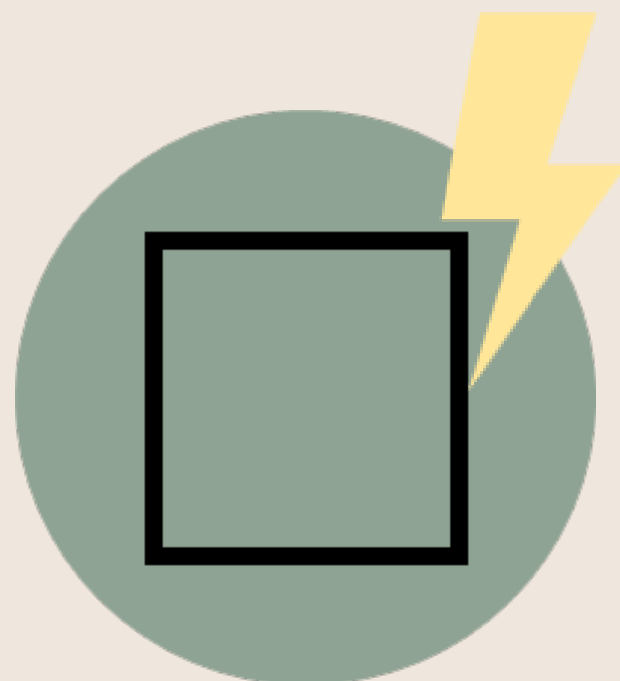


CS-



KAN **VEILIGHEIDSLEREN** MISSCHIEN
BETER VERKLAREN WAAROM SOMMIGEN
GEVOELIGER ZIJN VOOR EEN
ANGSTSTOORNIS DAN ANDEREN?



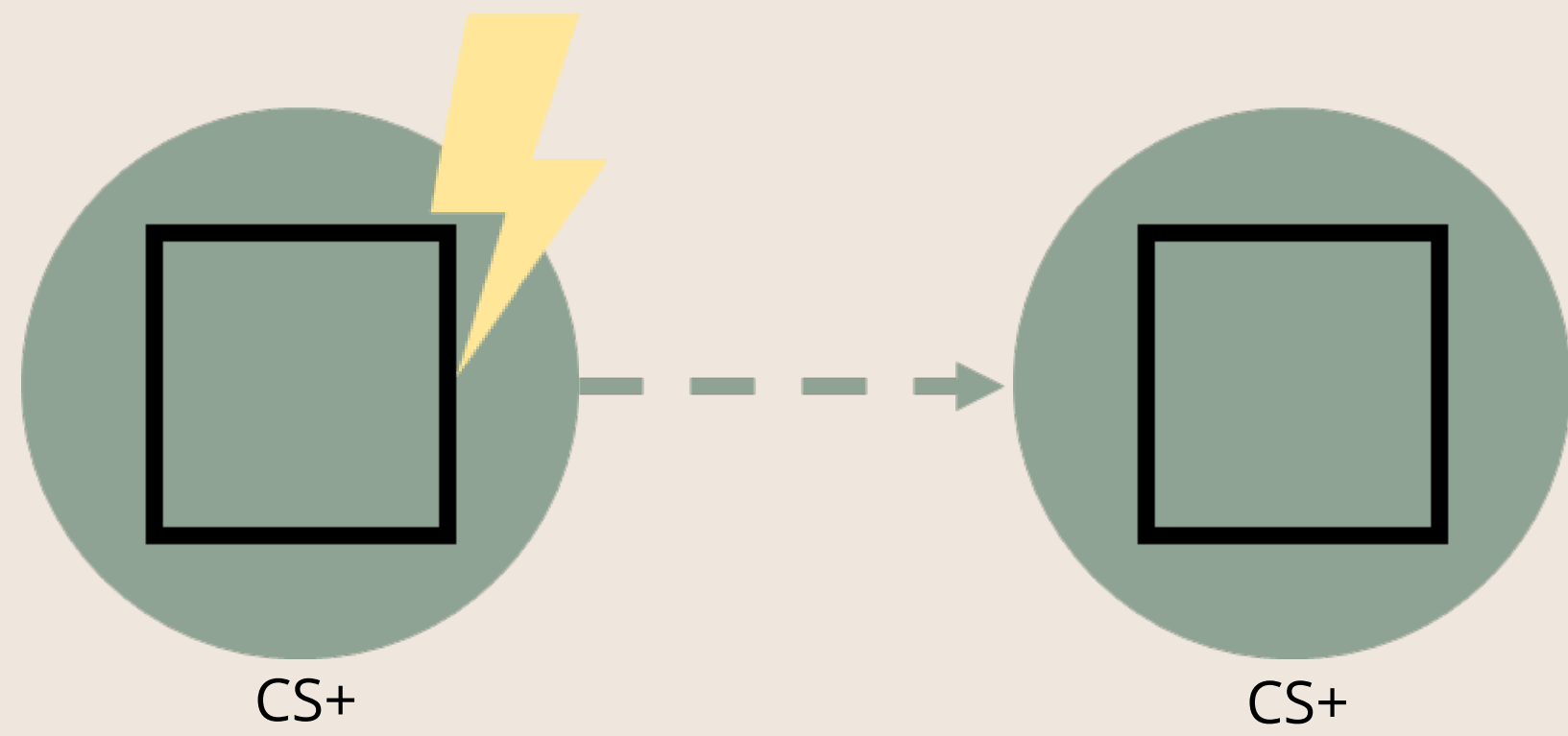


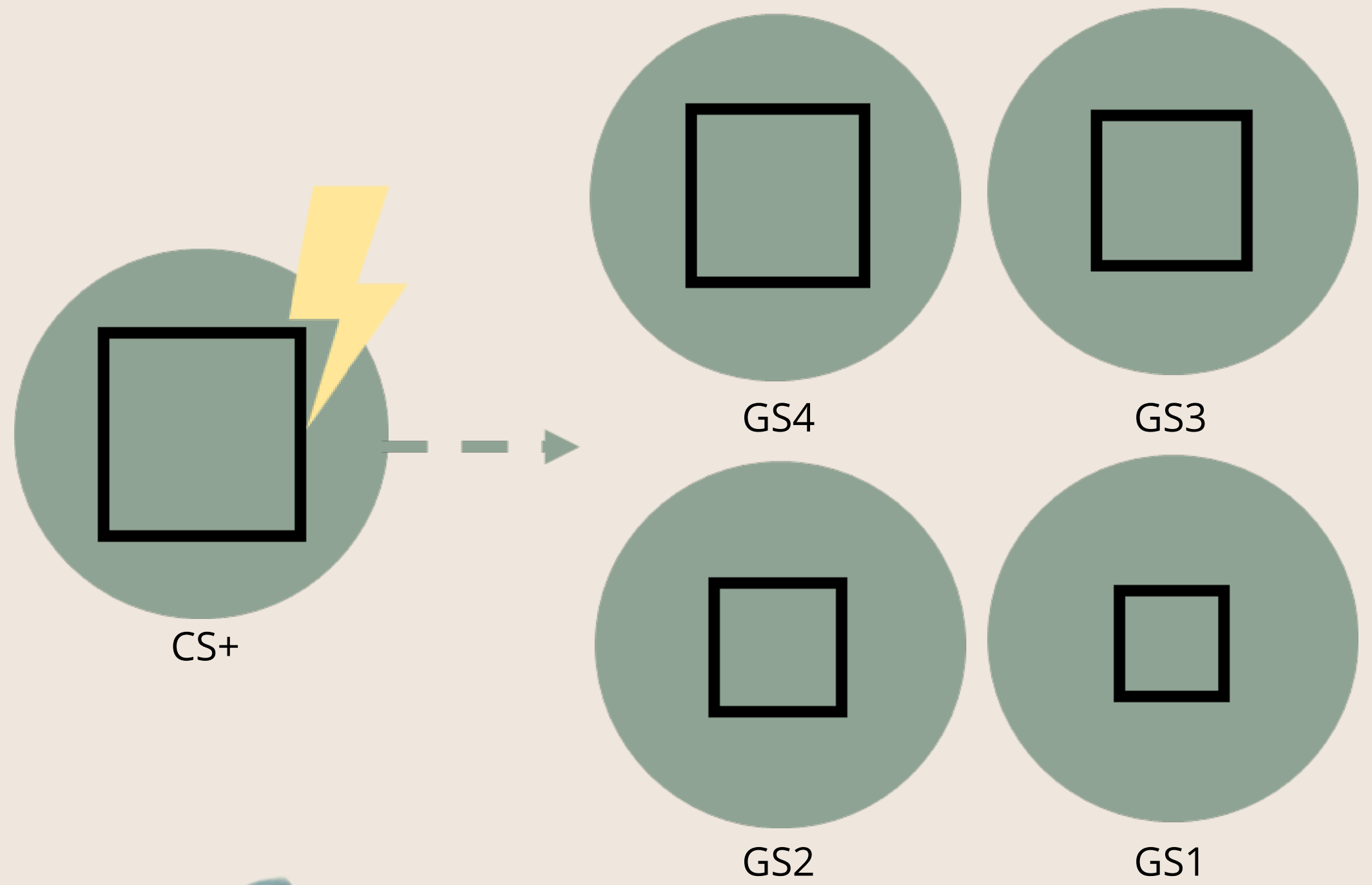
CS+

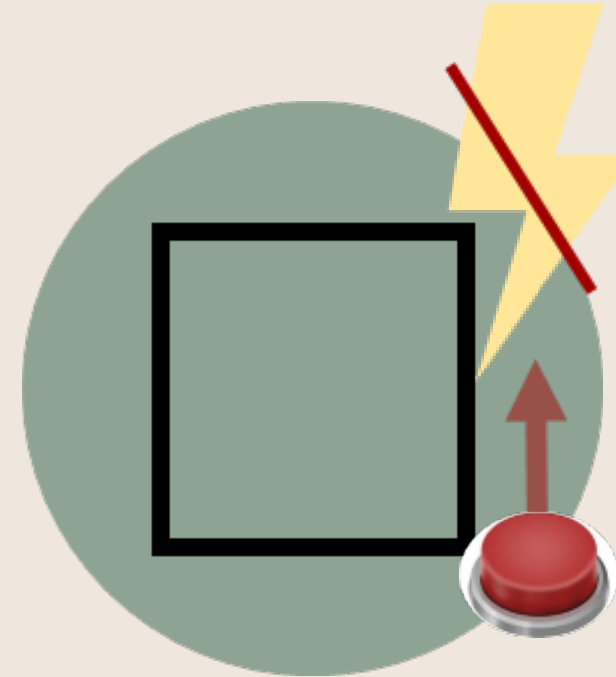


CS-



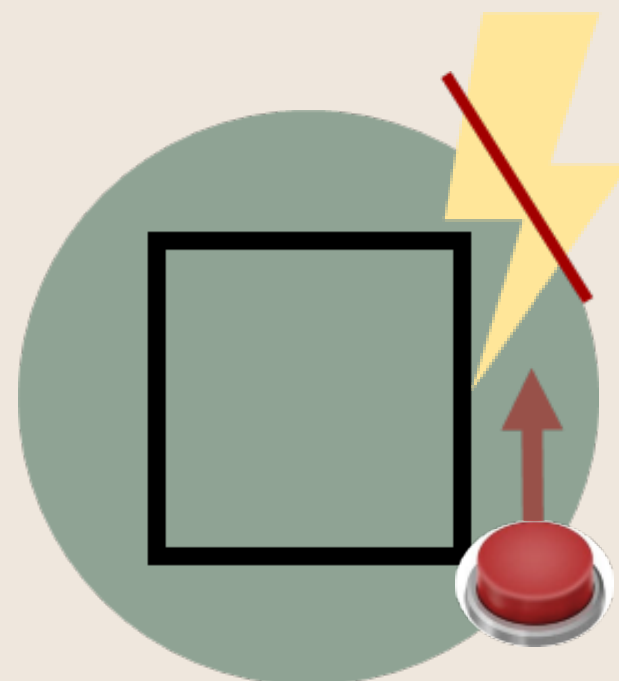




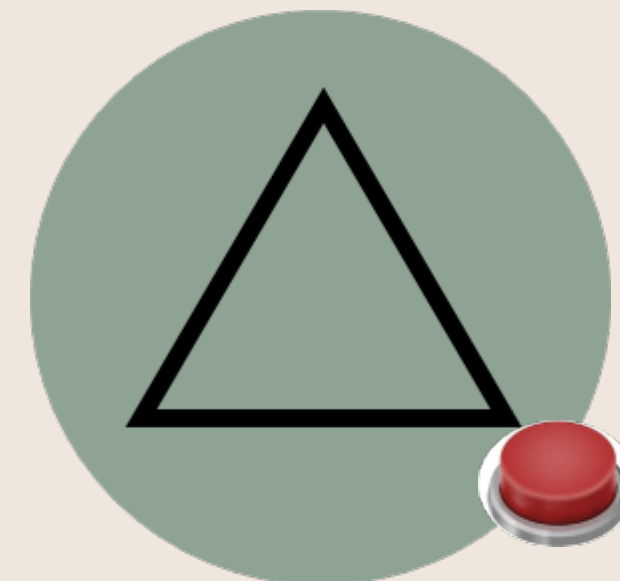


CS+



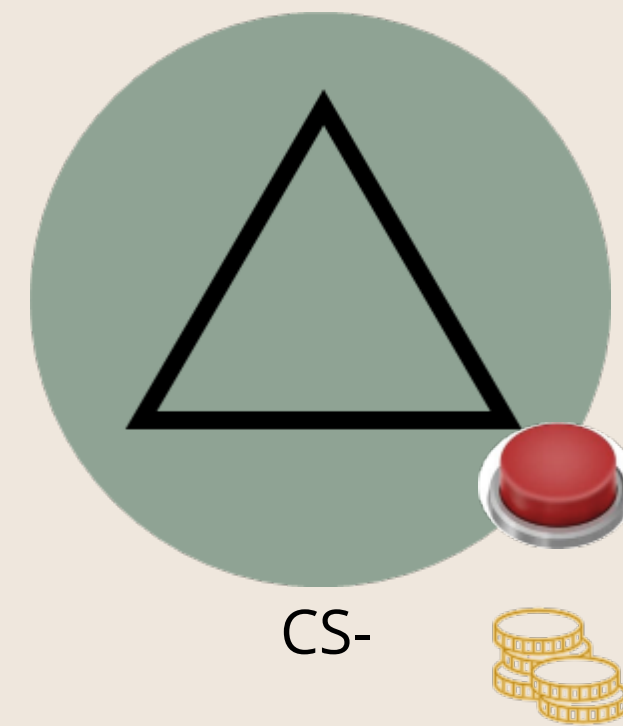
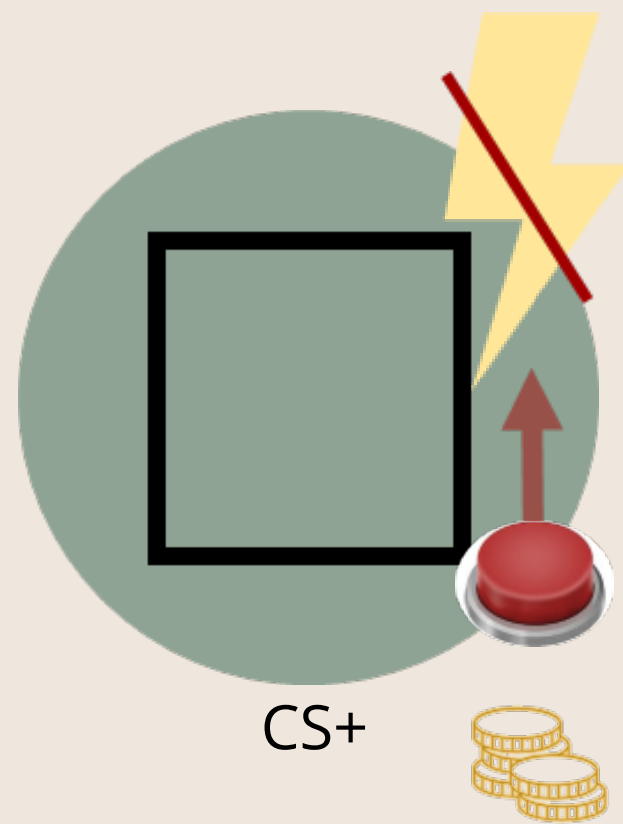


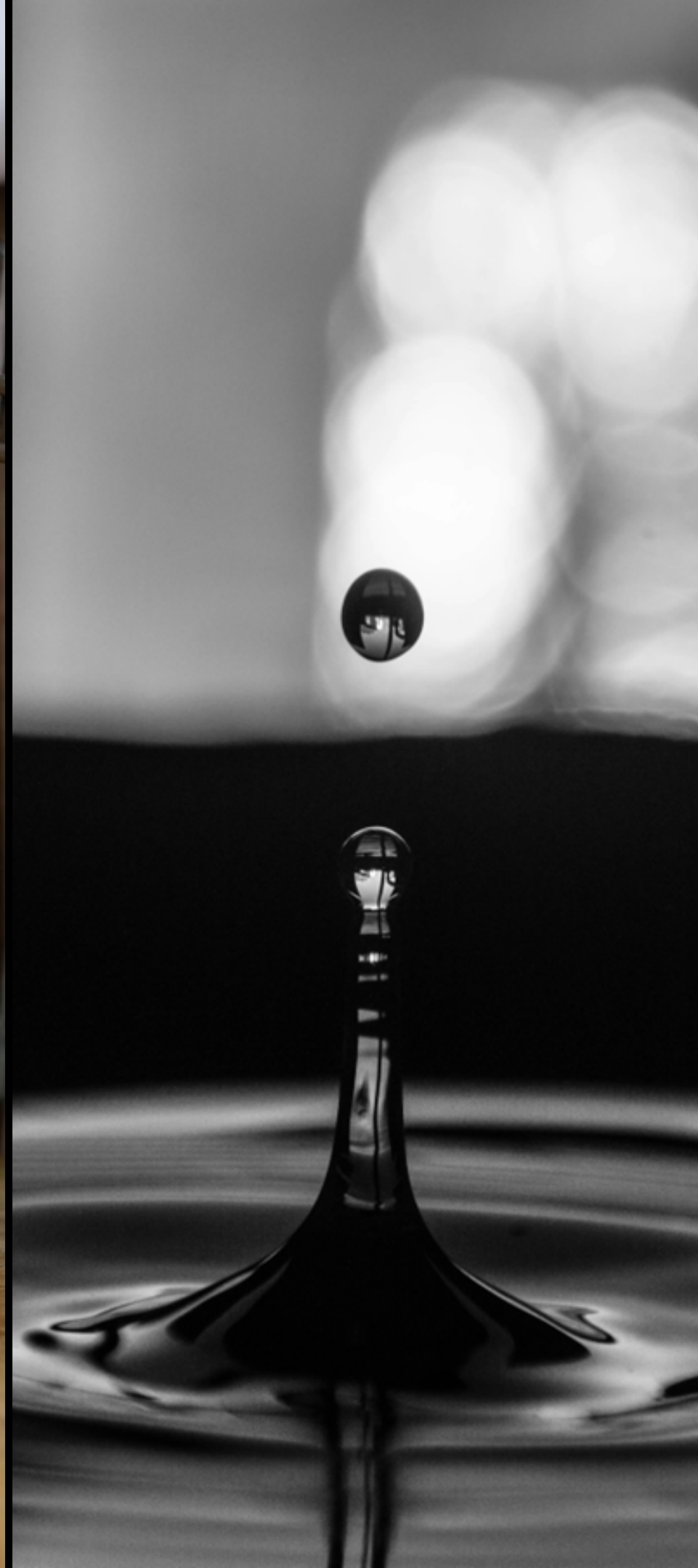
CS+

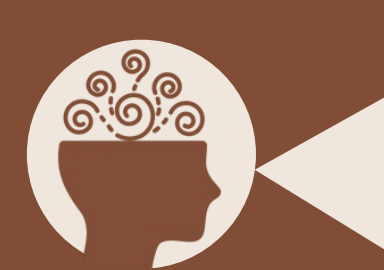


CS-









1.

KUNNEN WE VOORSPELLEN HOE ANGST
ZICH OVER TIJD ZAL ONTWIKKELEN,
OP BASIS VAN VEILIGHEIDSLEREN,
EXTINCTIE, VERMIJDING, EN
GENERALISATIE IN HET LAB?



STUDIE

Ontwikkelen van angst & gerelateerde klachten
655 studenten





Ontwikkelen van angst & gerelateerde klachten

655 studenten

		Veilighl.	Extinctie		Gen.	Vermijding		
			Snelheid	Eindpunt		CS-	CS+	CS+ kost
Falen examens	Angst							
	Stress							
	Depressie							
	Zelf-gen.							
Negatieve levenservaringen	Angst							
	Stress							
	Depressie							



STUDIE

Ontwikkelen van angst & gerelateerde klachten 655 studenten

		<u>Veilighl.</u>	Extinctie		Gen.	Vermijding		
			Snelheid	Eindpunt		CS-	CS+	CS+ kost
Ontwikkelen over tijd	Angst							
	Stress							
	Depressie							

		<u>Veilighl.</u>	Extinctie		Gen.	Vermijding		
			Snelheid	Eindpunt		CS-	CS+	CS+ kost
Falen examens	Angst							
	Stress							
	Depressie							
	Zelf-gen.							
Negatieve levenservaringen	Angst							
	Stress							
	Depressie							



STUDIE

Ontwikkelen van angst & gerelateerde klachten 655 studenten

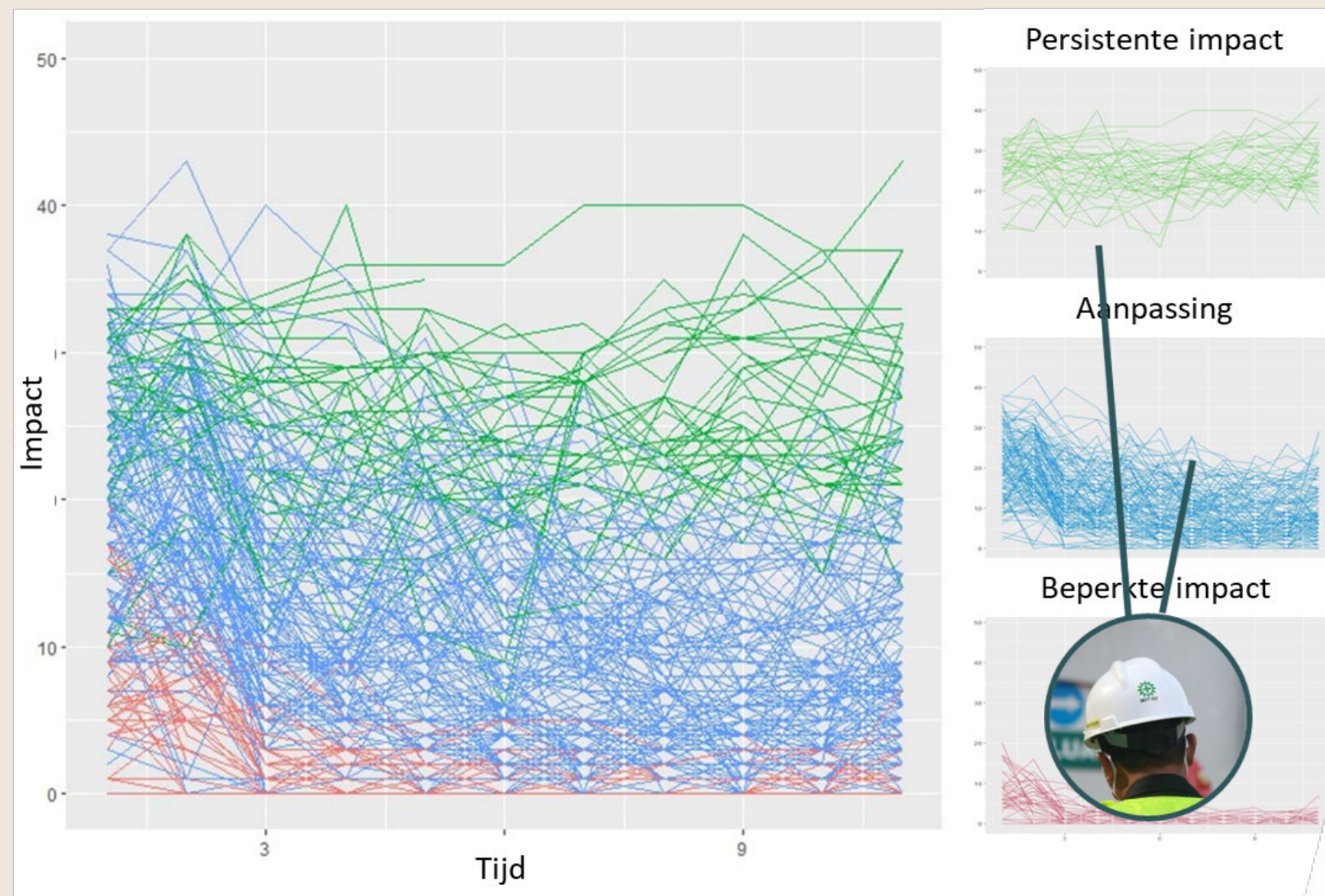


Foto ter illustratie. De afgebeelde studenten zijn niet de psychologiestudenten van de eerste bachelor psychologie aan de UCL. © AJP

Maar 4 op 751 studenten psychologie geslaagd

In eerste zit zijn slechts vier studenten op een totaal van 751 ingeschrevenen geslaagd voor hun eerste bachelorjaar. Vorig jaar was dat met 5 op 645 studenten niet. Studentenbeweging van de psychologie aan de Universiteit catholiek Leuven.



STUDIE

Ontwikkelen van angst & gerelateerde klachten 655 studenten

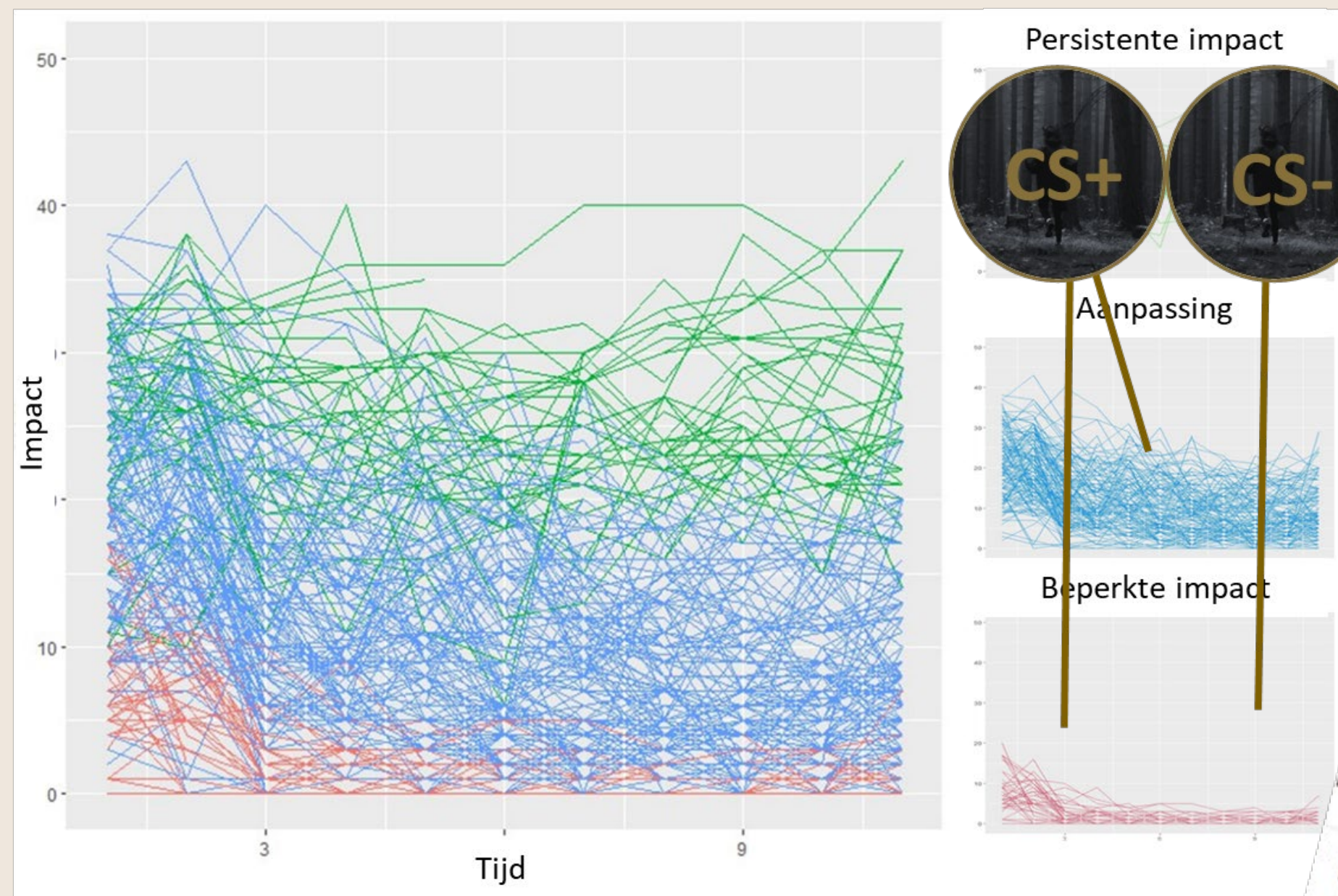
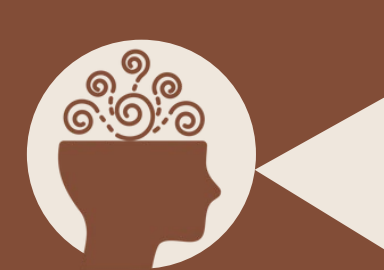


Foto ter illustratie. De afgebeelde studenten zijn niet de psychologiestudenten van de eerste bachelorpsychologie aan de UCL. © AJP

Maar 4 op 751 studenten psychologie geslaagd

In eerste zit zijn slechts vier studenten op een totaal van 751 ingeschrevenen geslaagd voor hun eerste bachelorjaar. Vorig jaar was dat met 5 op 645 studenten niet anders. Studentenbeweging van de psychologie aan de Universiteit catholiek Leuven (UCL) heeft de conclusie getrokken dat de toelating tot de eerste bachelorpsychologie aan de UCL te moeilijk is.





2.

KUNNEN WE VOORSPELLEN HOE
HARDNEKKIG ANGST BLIJFT NA
BEHANDELING,
OP BASIS VAN EXTINCTIE, VERMIJDING,
EN GENERALISATIE IN HET LAB?



STUDIE

Hardnekkigheid van angstklachten
122 spinangstigen





Hardnekkigheid van angstklachten
122 spinangstigen

	Extinctie						Generalisatie			Vermijding		
	Verbaal		Huidgeleiding		Schrikrespons		Verbaal	Huidgel.	Schrikr.	CS-	CS+	CS+ Kost
	Snelheid	Eindpunt	Snelheid	Eindpunt	Snelheid	Eindpunt						
Verbale angst												
Toenaderen												
Hartslag												
Huid-geleiding												







Vermijding en **veiligheidsleren**
zijn van belang voor het
ontwikkelen van angst over tijd

Het belang van extinctie en
generalisatie hebben we niet
kunnen aantonen



Inzetten op vermijding en
veiligheidsleren in behandeling

=

bredere focus dan alleen
angstassociaties met de CS+
aankpakken





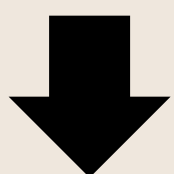
Maar :

- Welke implicaties kan dit concreet hebben voor de behandeling?
- Hoe vertalen deze resultaten zich naar een klinische populatie?

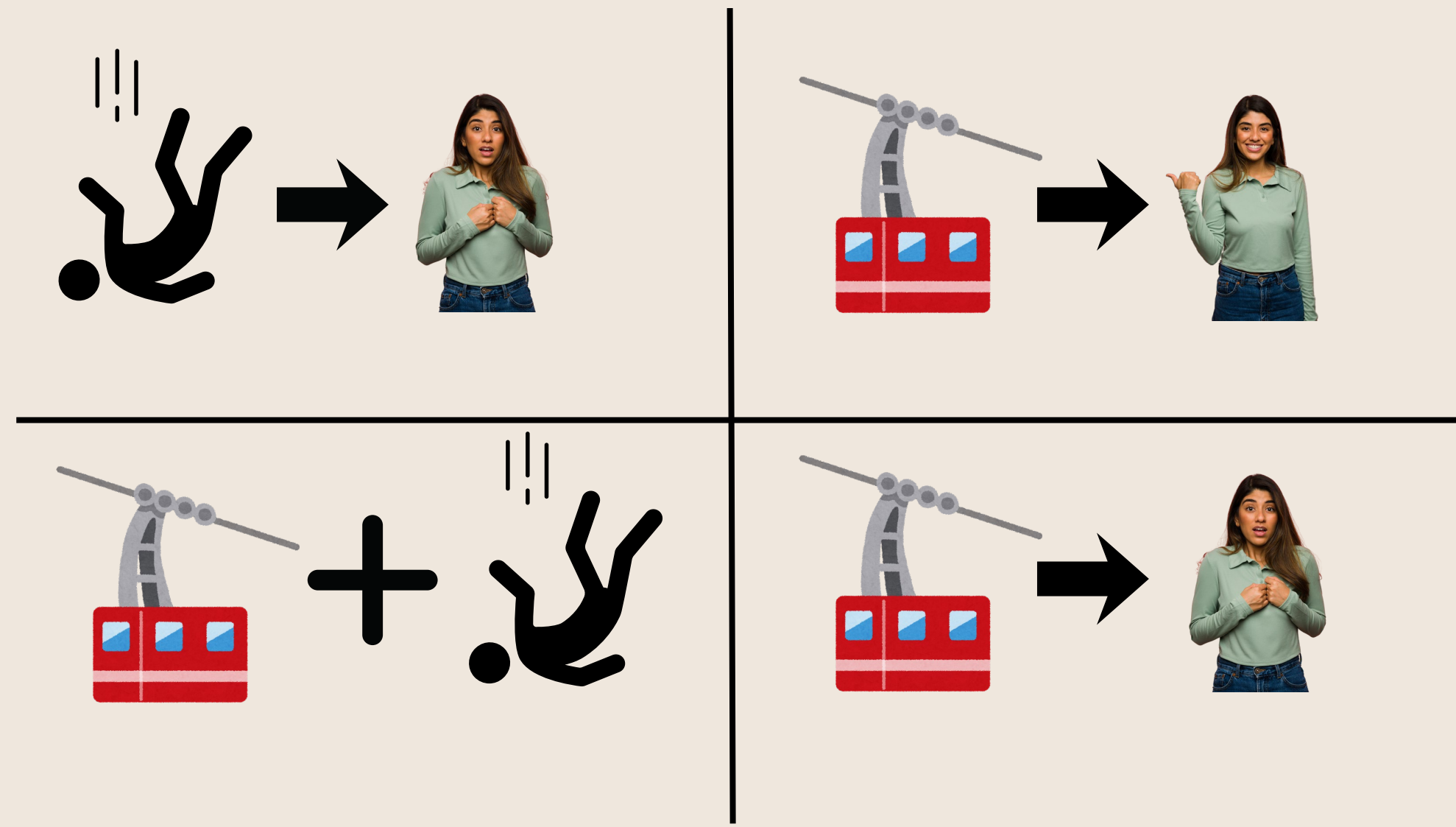
De mythe van universeel leren:

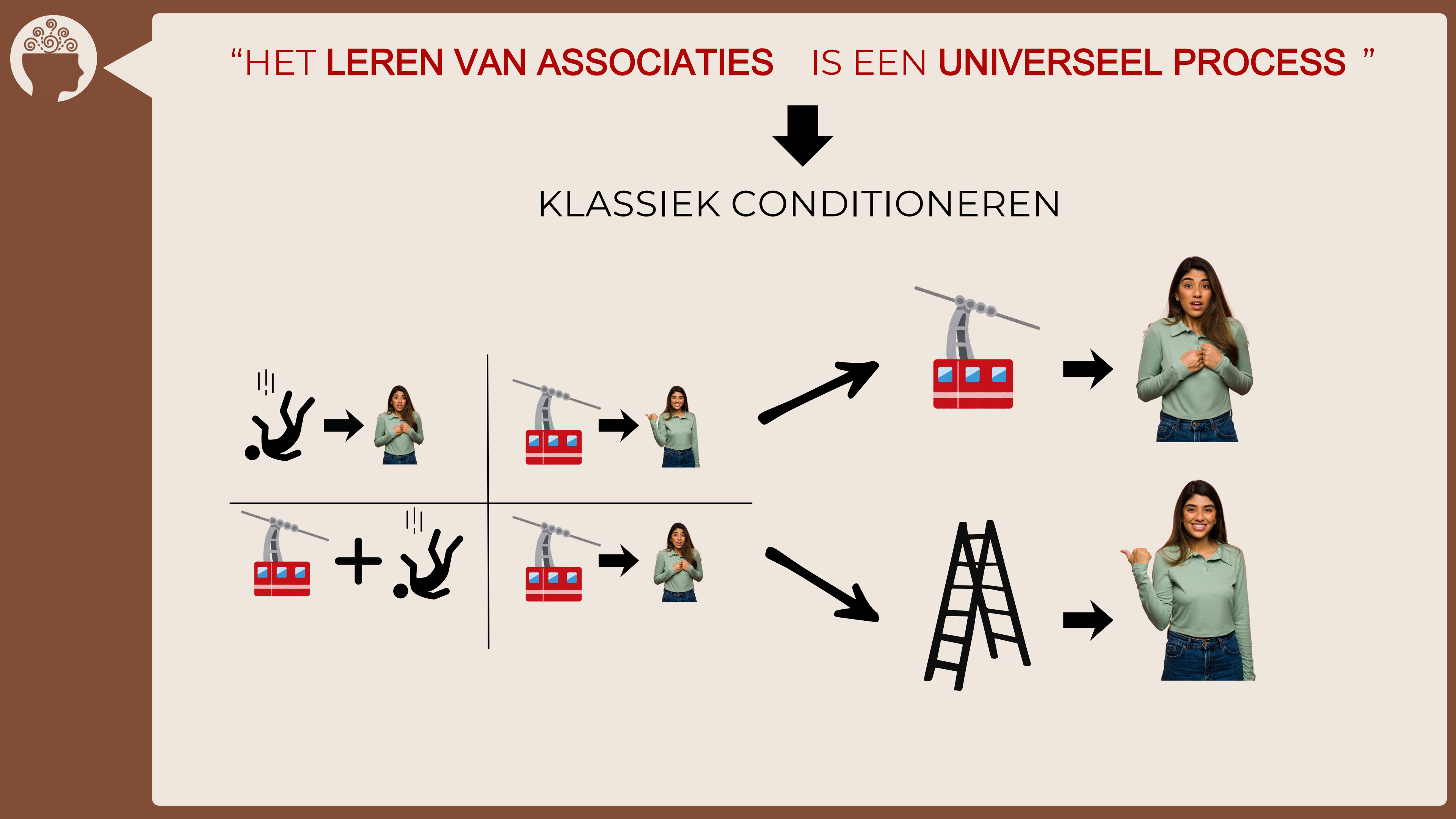
Wat afwijkende leerprocessen betekenen voor exposuretherapie



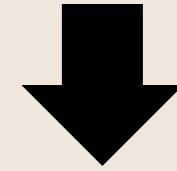


KLASSIEK CONDITIONEREN

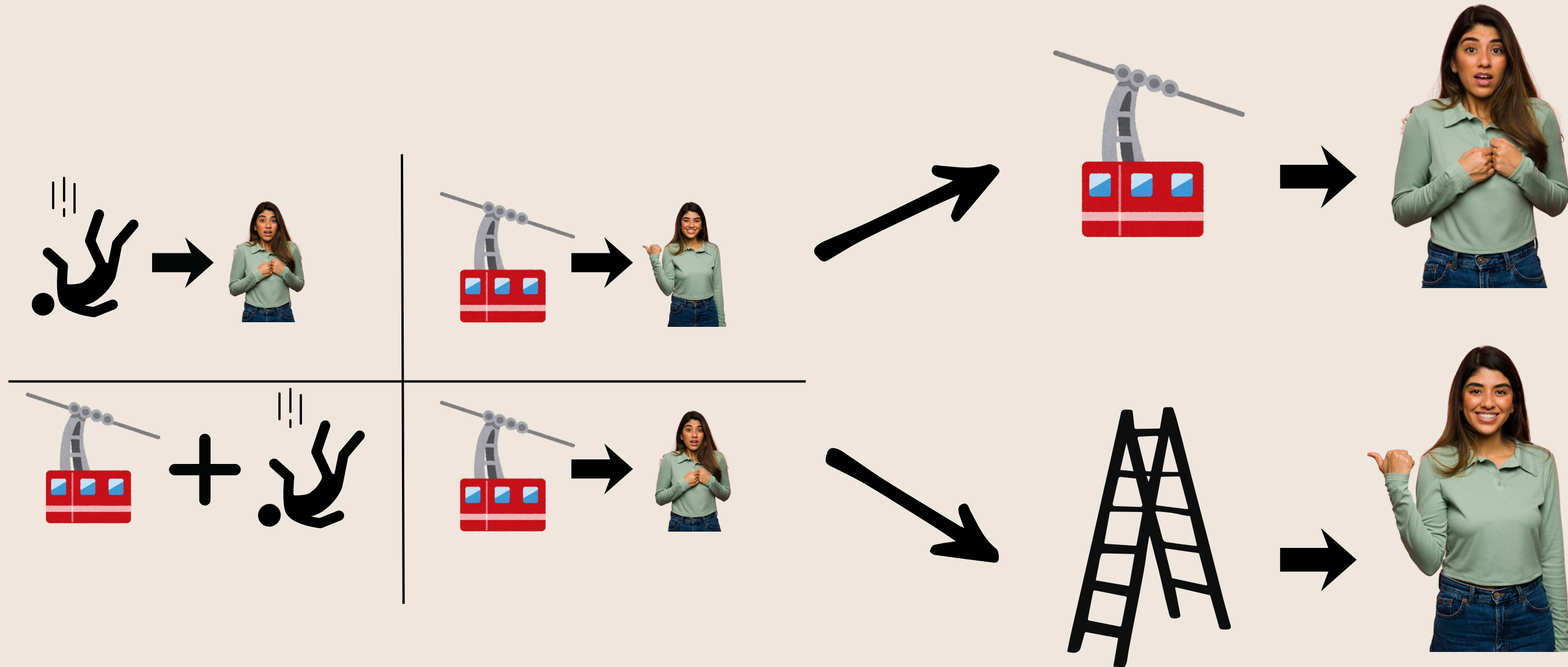




“HET LEREN VAN ASSOCIATIES IS EEN UNIVERSEEL PROCESS ”

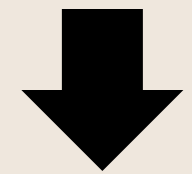


KLASSIEK CONDITIONEREN

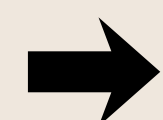
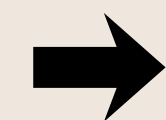
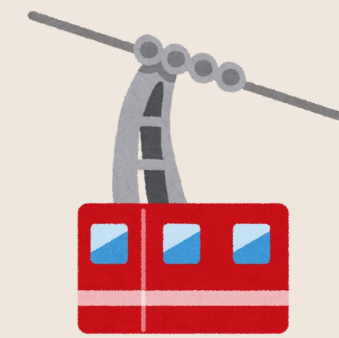
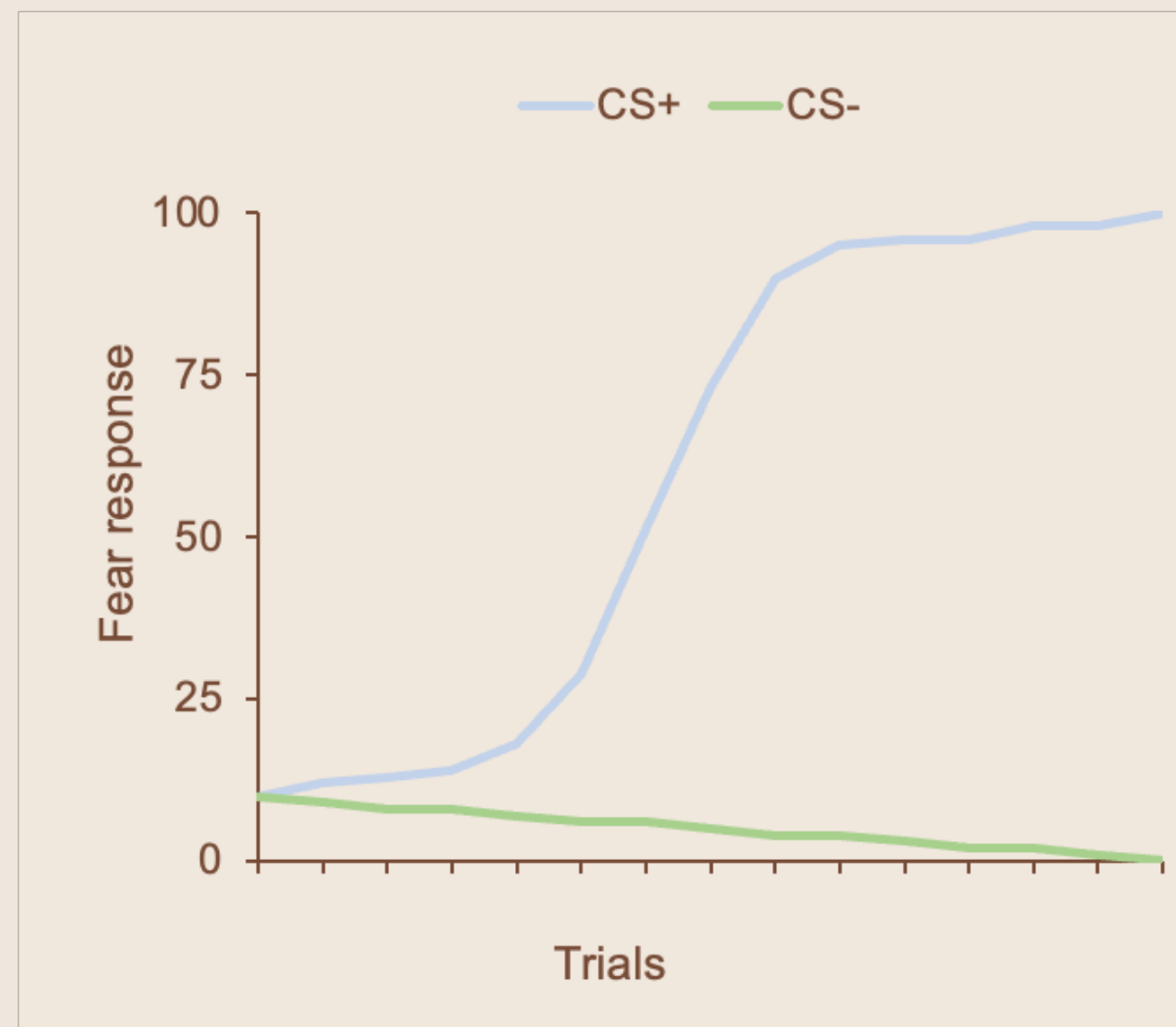


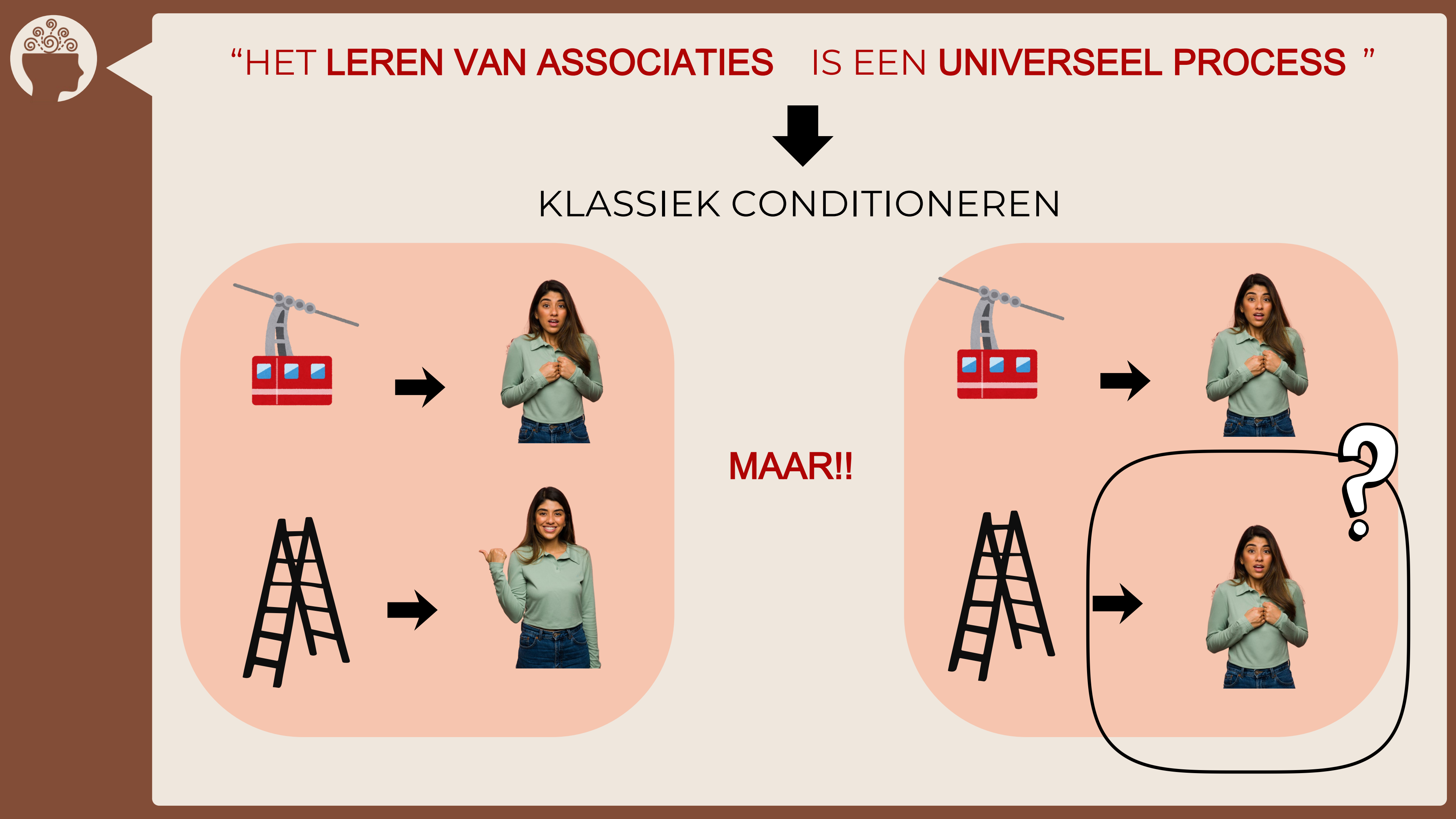


“HET LEREN VAN ASSOCIATIES IS EEN UNIVERSEEL PROCESS ”



KLASSIEK CONDITIONEREN





**“HET
LEREN VAN ASSOCIATIES
IS EEN
UNIVERSEEL PROCESS**

”

OF MISSCHIEN TOCH NIET?

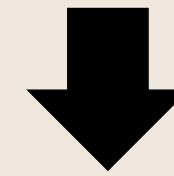
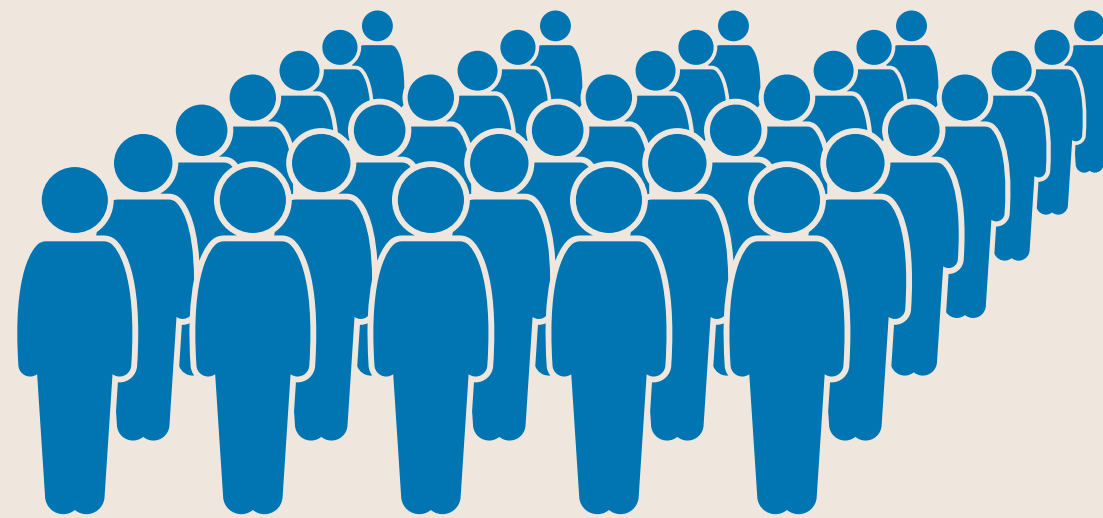
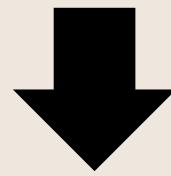
DE MYTHE VAN UNIVERSEEL LEREN

LATEN WE KENNISMAKEN MET ONZE PATIËNTEN



HET ONTRAFELEN VAN DE MYTHE VAN UNIVERSEEL LEREN

Controle groep versus Klinische groep



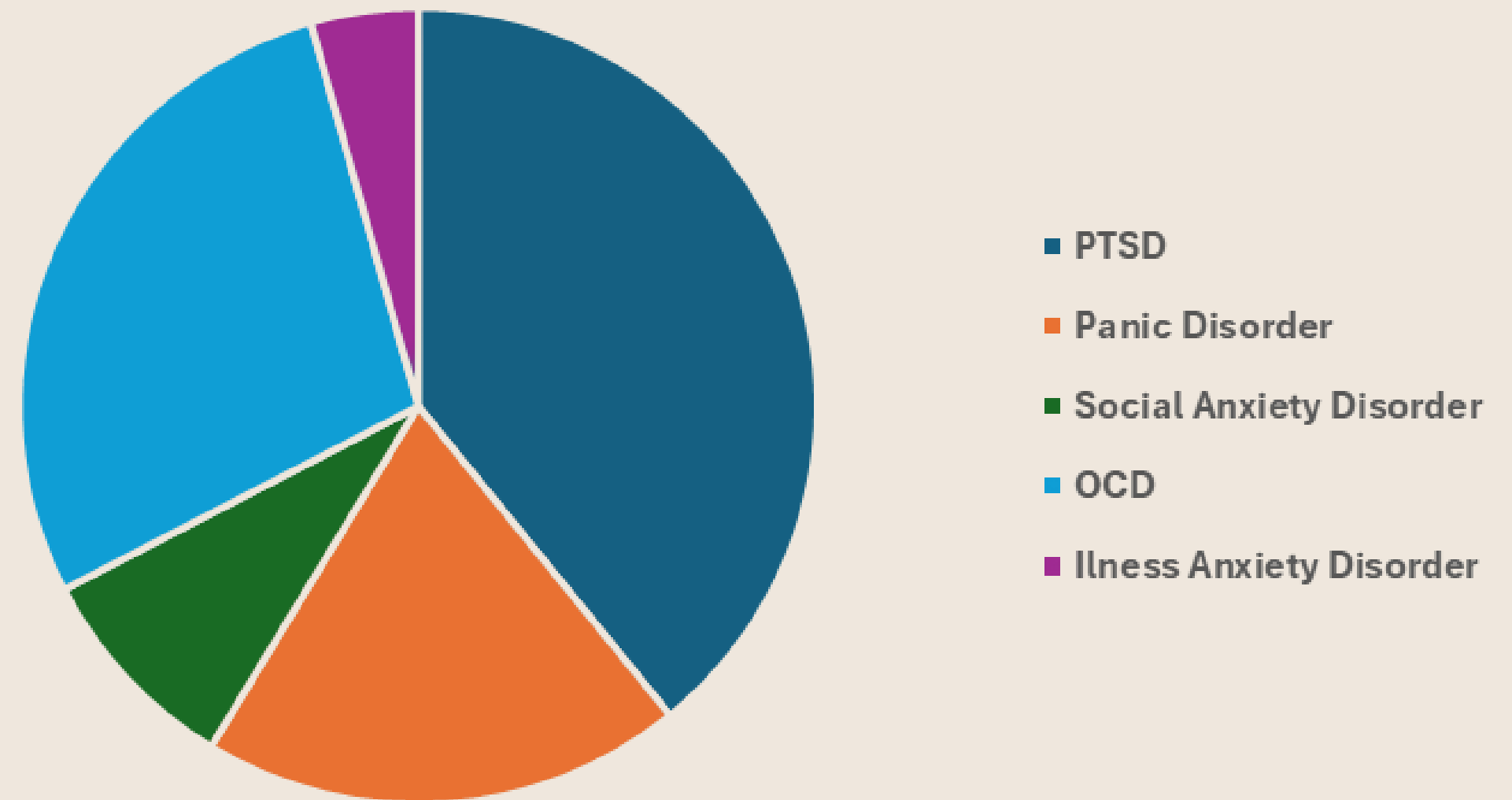
LATEN WE KENNISMAKEN MET ONZE PATIËNTEN

Gemiddelde
duur van de
klachten
12 years

Al eerder
behandeling
gehad zonder
succes: 90-
100%

De meeste
hadden ten
minste 1
comorbide
diagnose

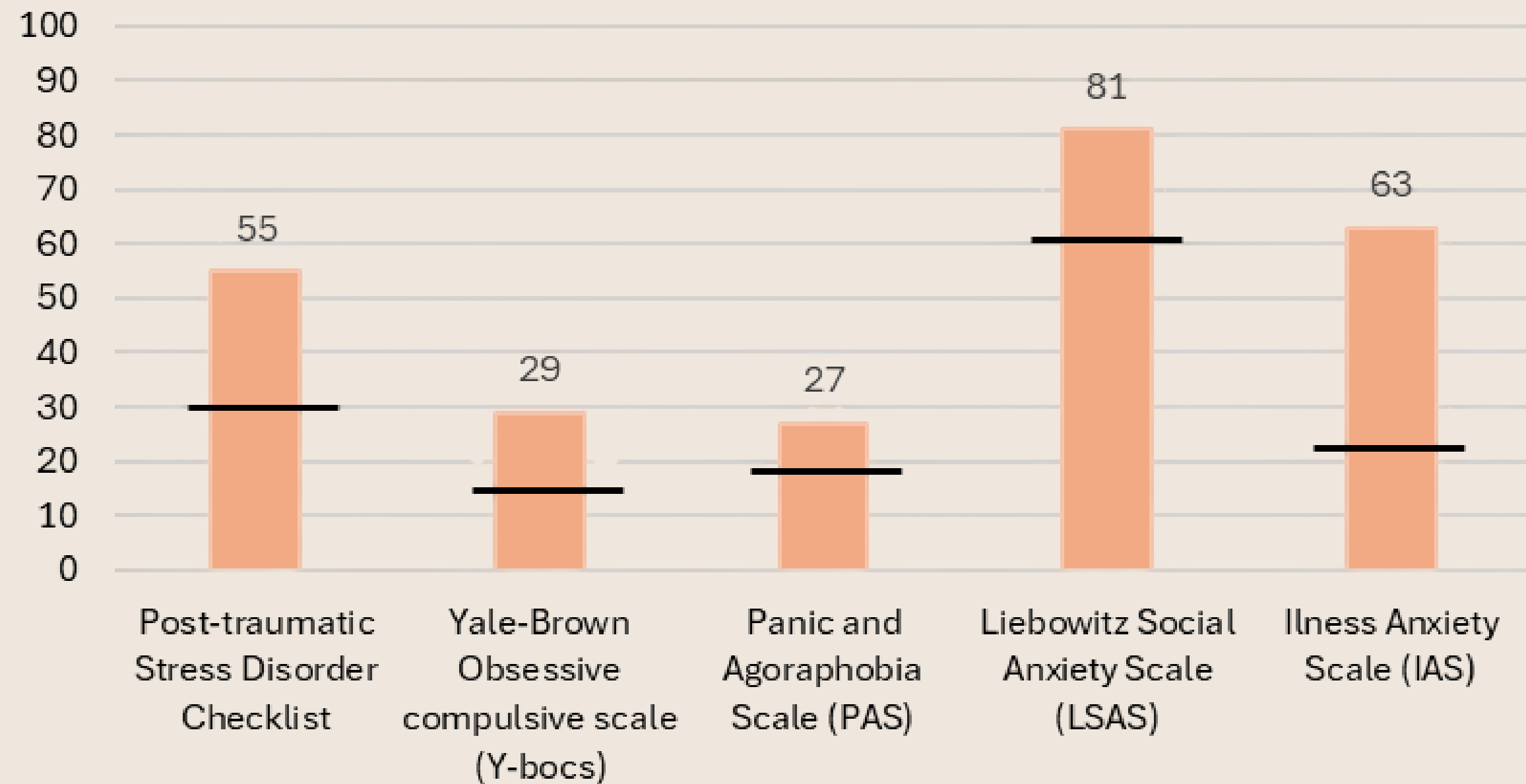
Primary Diagnosis



LATEN WE KENNISMAKEN MET ONZE PATIËNTEN

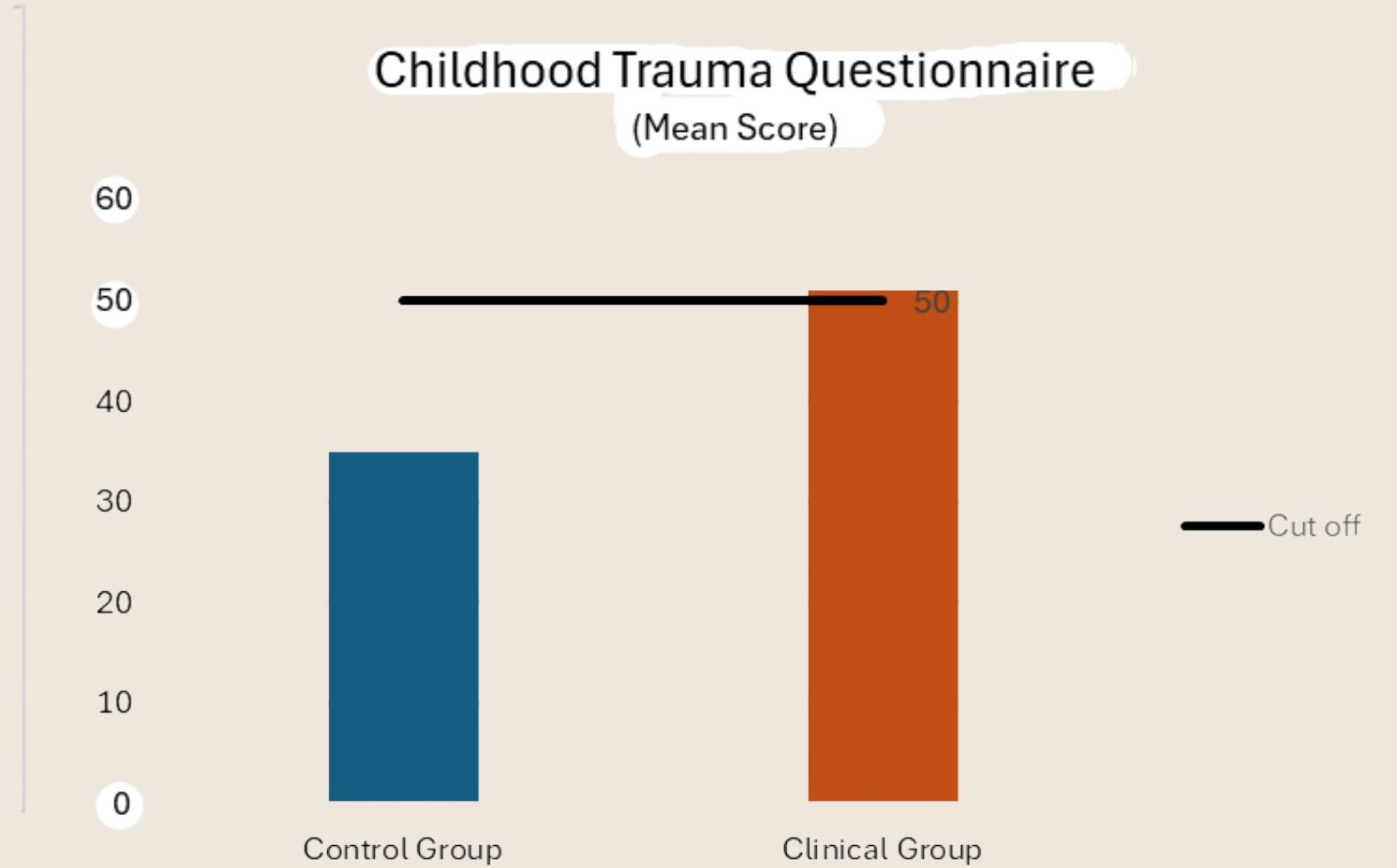
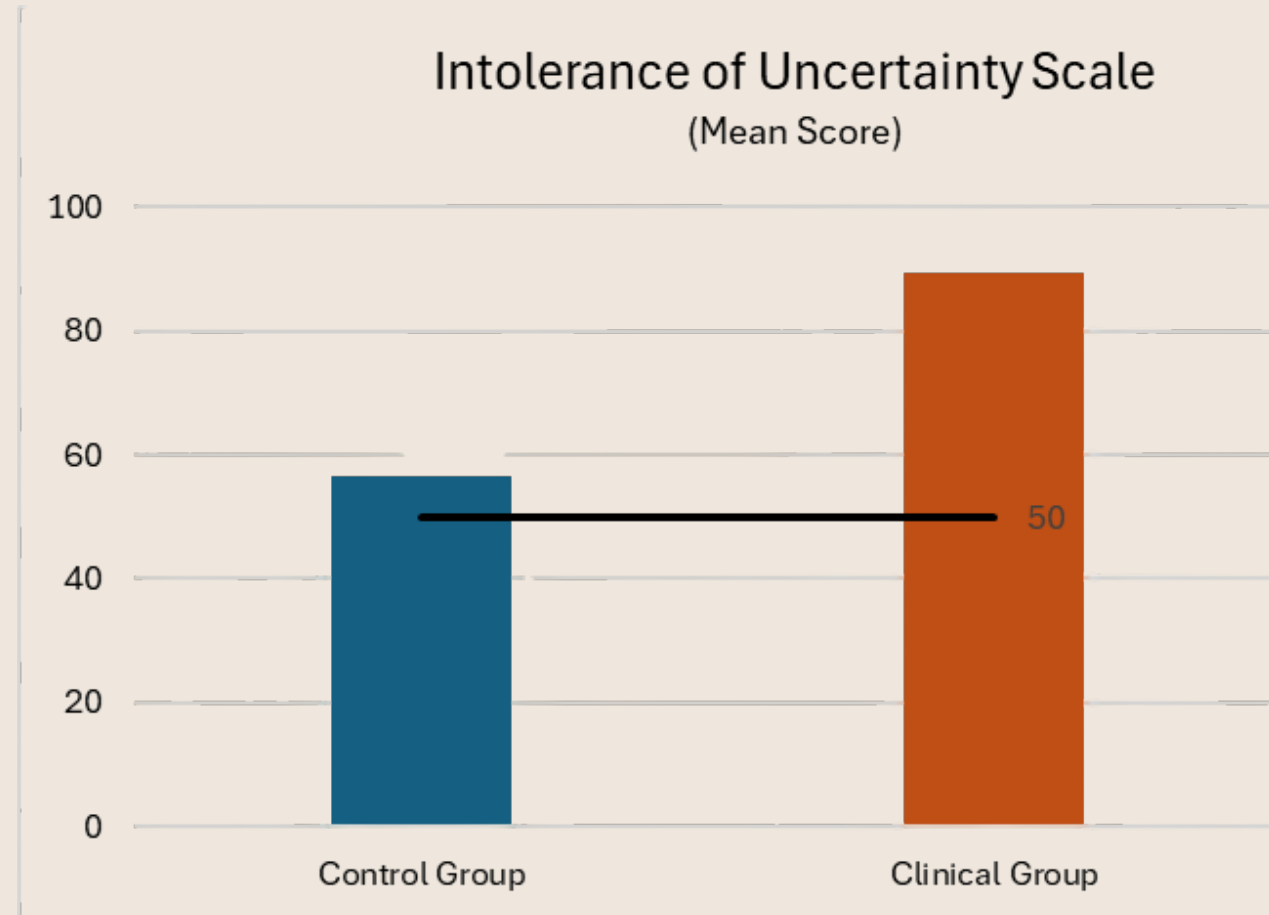


Gemiddelde score op klachten vragenlijsten



LATEN WE KENNISMAKEN MET ONZE PATIËNTEN

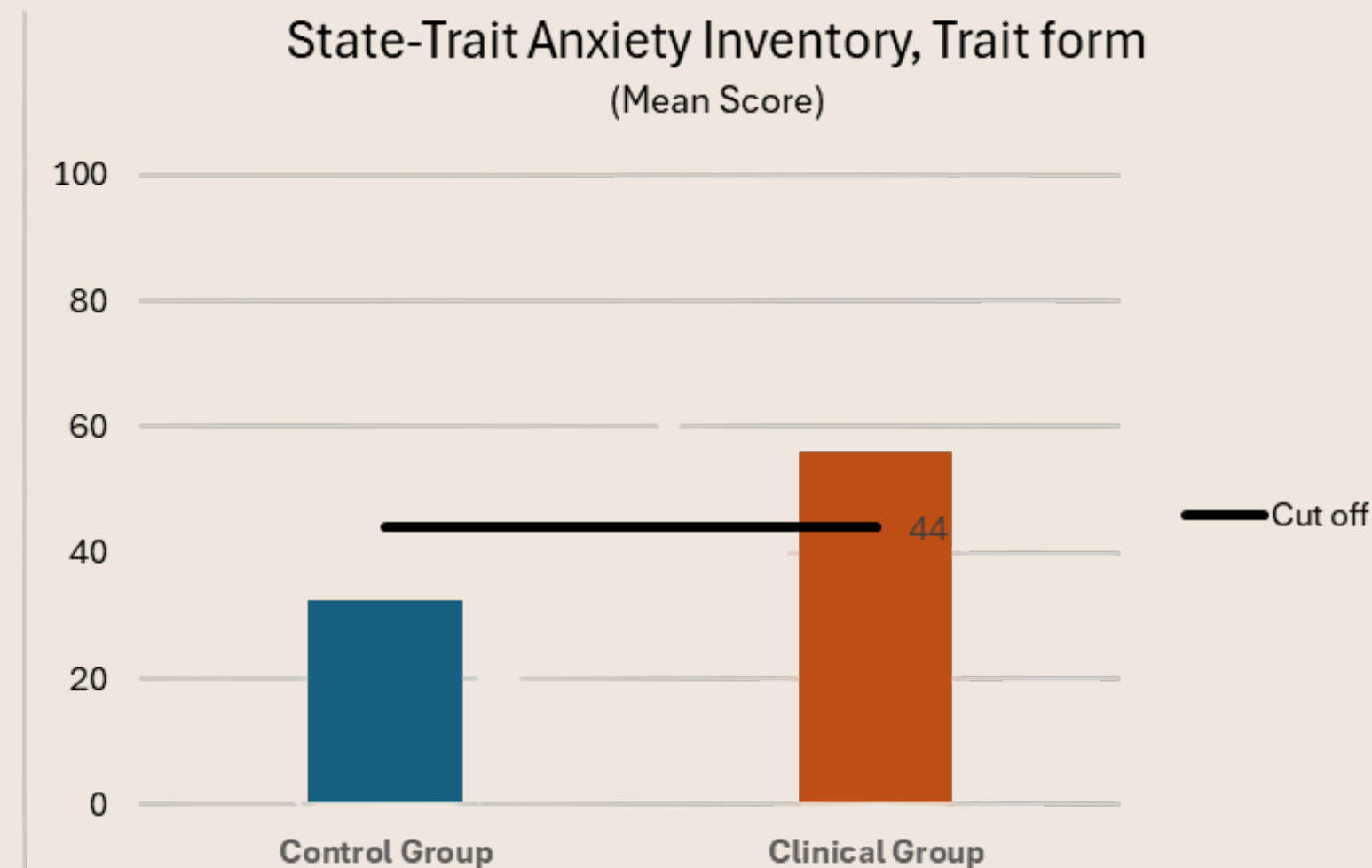
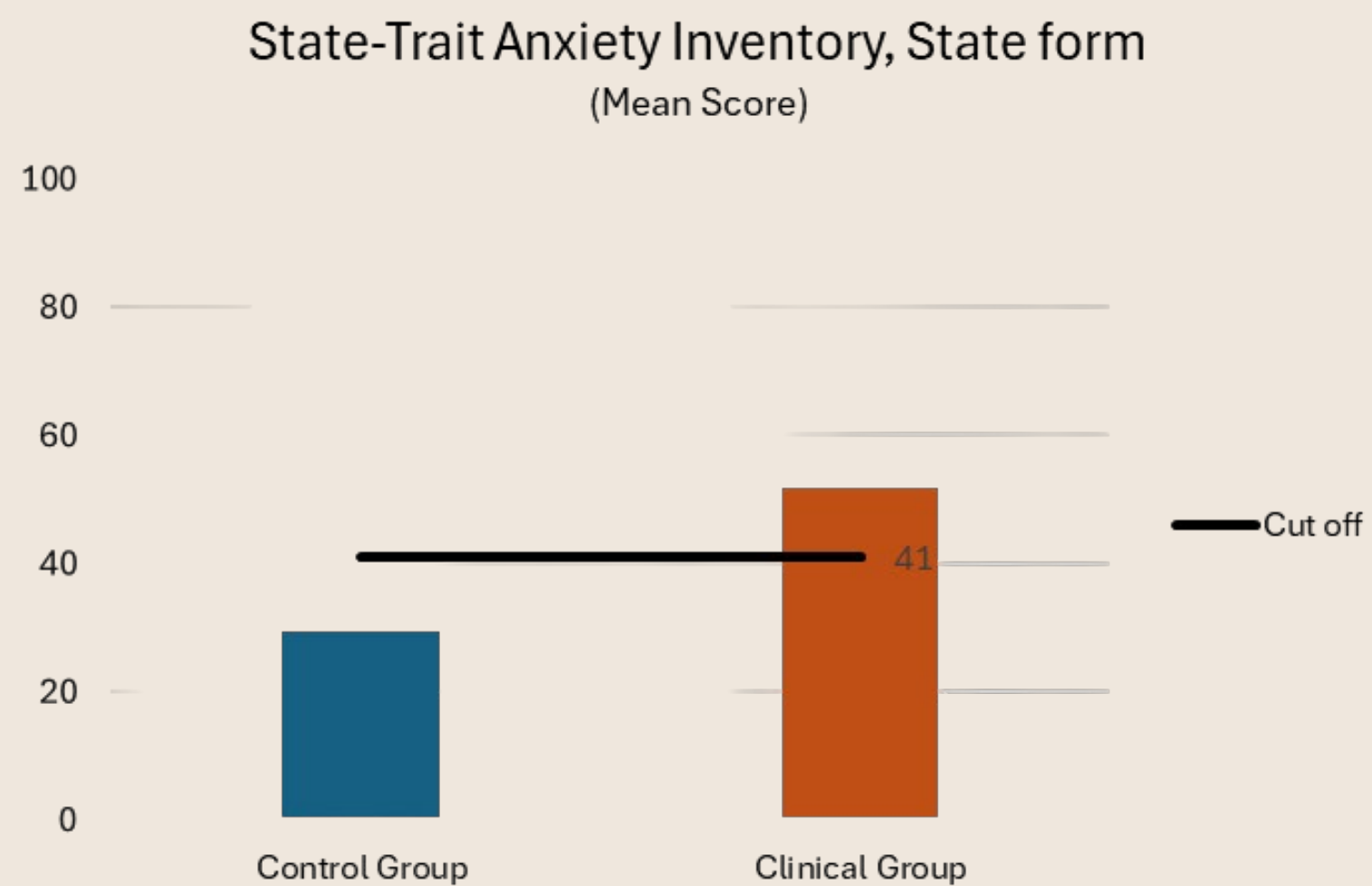
Controle groep versus Klinische groep





LATEN WE KENNISMAKEN MET ONZE PATIËNTEN

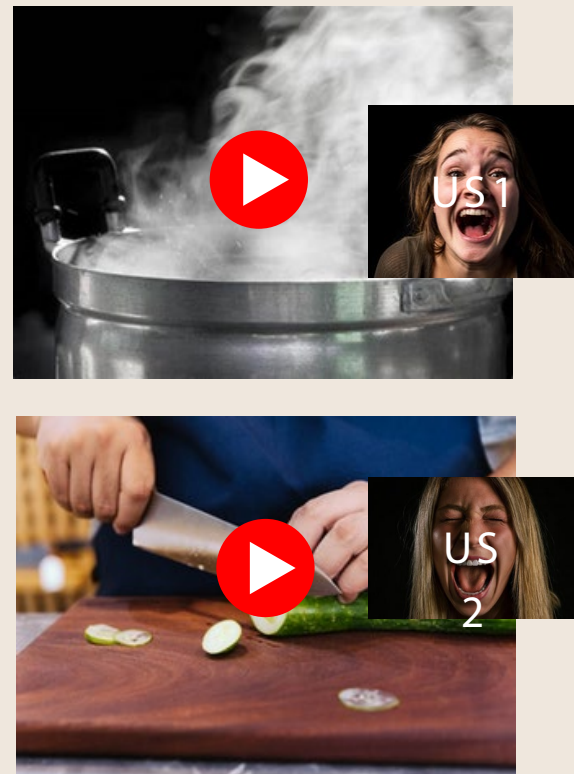
Controle groep versus Klinische groep



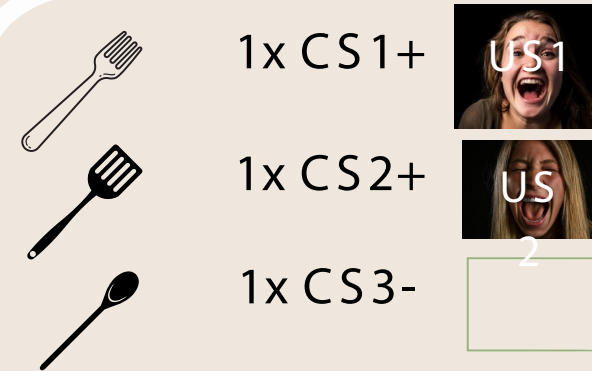
WAT DEDEN ONZE
PROEFPERSONEN?

DAY 1

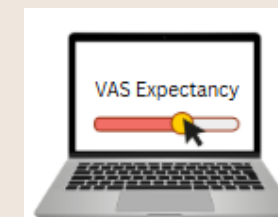
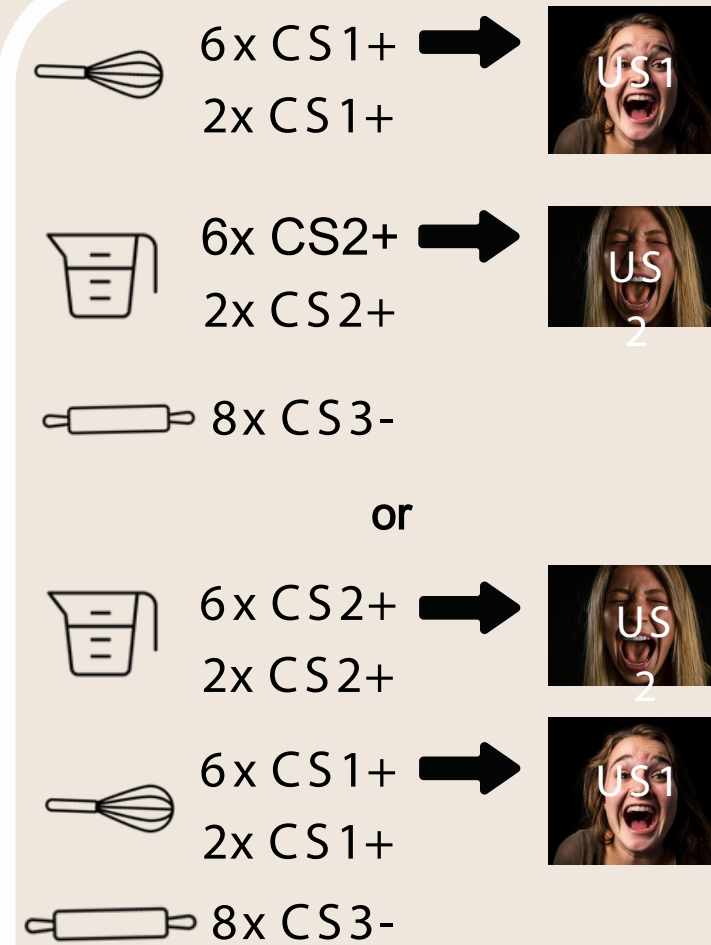
US presentation



Context A Pre-acquisition/practice phase



Context A Acquisition phase



Context B Intervention phase

Extinction
16x CS1+/CS2+
8x CS3-



Imaginary Rescripting
IR op US2,1

Film Rating
1

US Rating
1

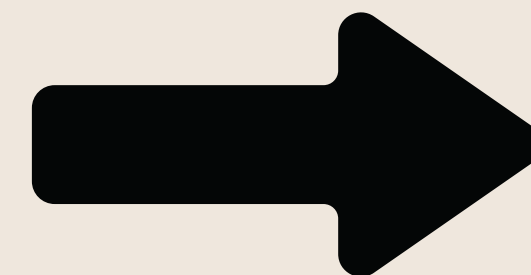
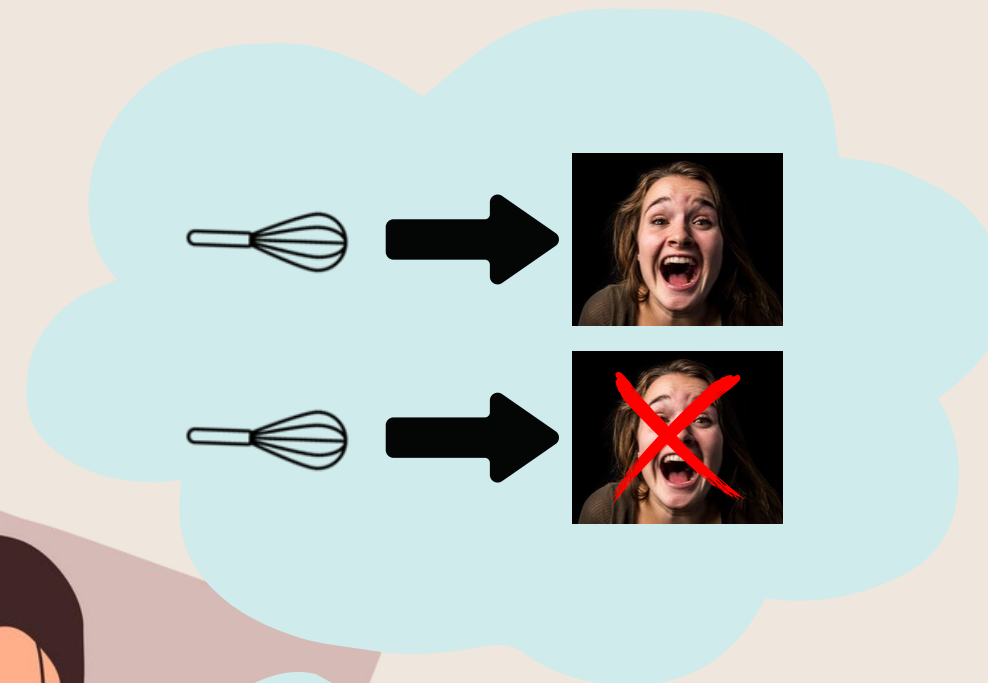
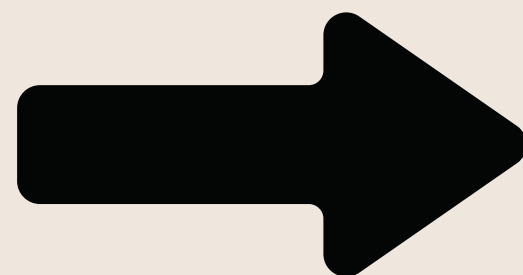
CS Rating
1

US Rating # 2
CS Rating # 2

CR Rating
3

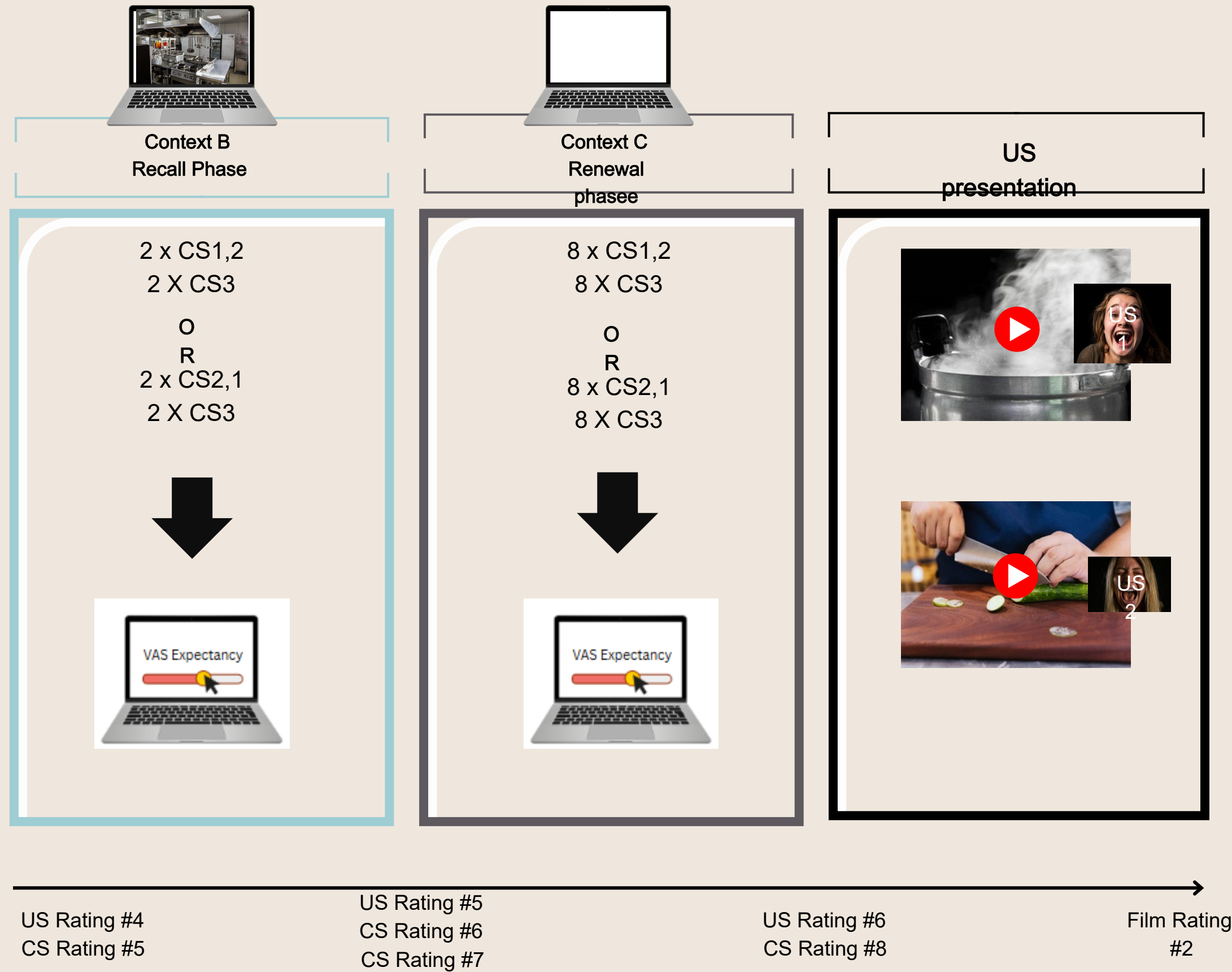
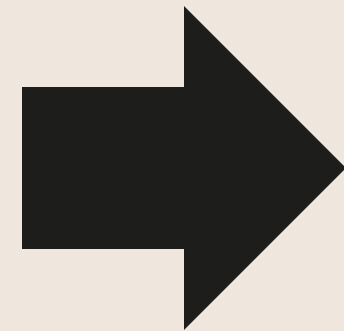
US Rating # 3
CS Rating # 4

Day 1:
Compleet



Day
2

DAY 2



**“HET
LEREN VAN ASSOCIATIES
IS EEN
UNIVERSEEL PROCESS**

TOCH?

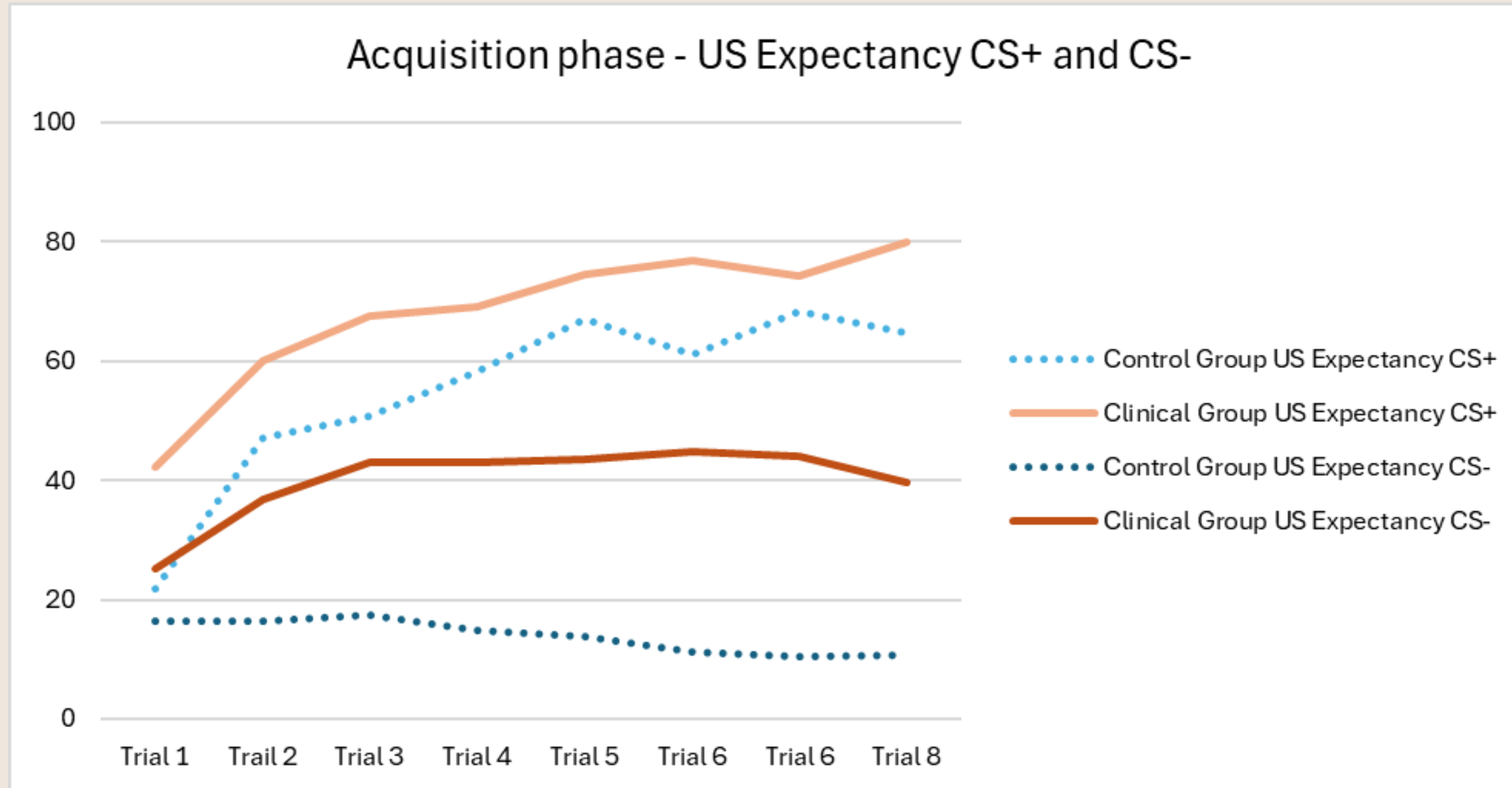
WAT ZEGGEN DE RESULTATEN...





RESULTATEN ACQUISITIE FASE

CONTEXT A



D U S...

E E N

VEILIG SIGNAAL (CS -)

WORDT GEZIEN ALS DUBIEUS

(EEN MOGELIJKE CS+)!

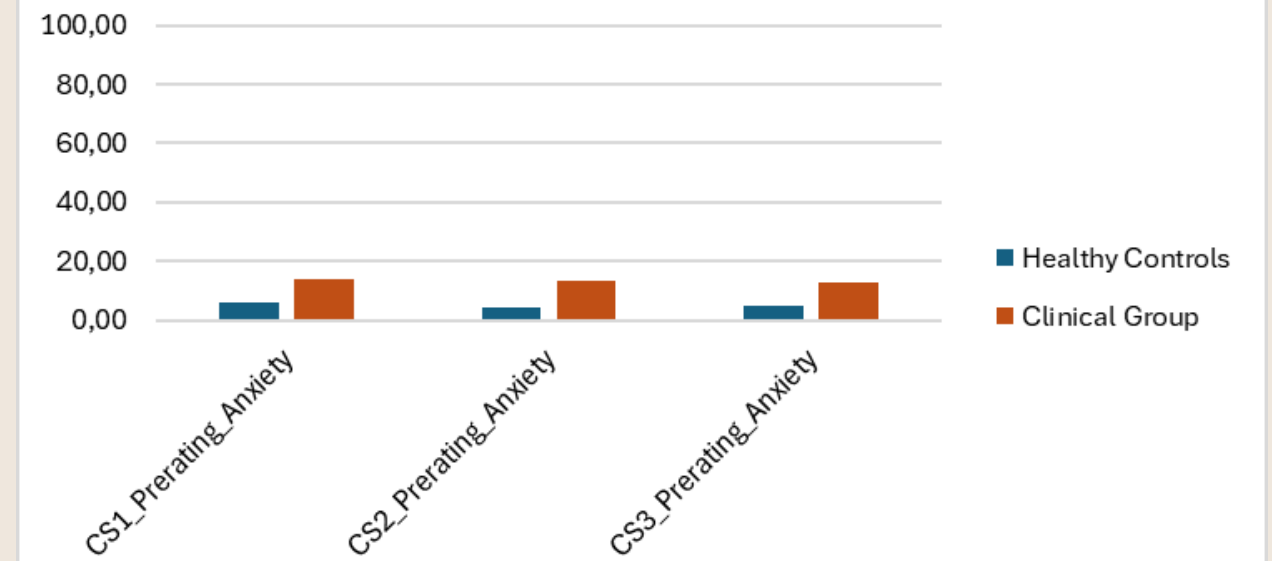
JA, MAAR
BEOORDELEN ANGSTIGE
MENSEN
ZAKEN NIET
SOWIESO ALS ENGER?

Lonsdorf et al.,
2017

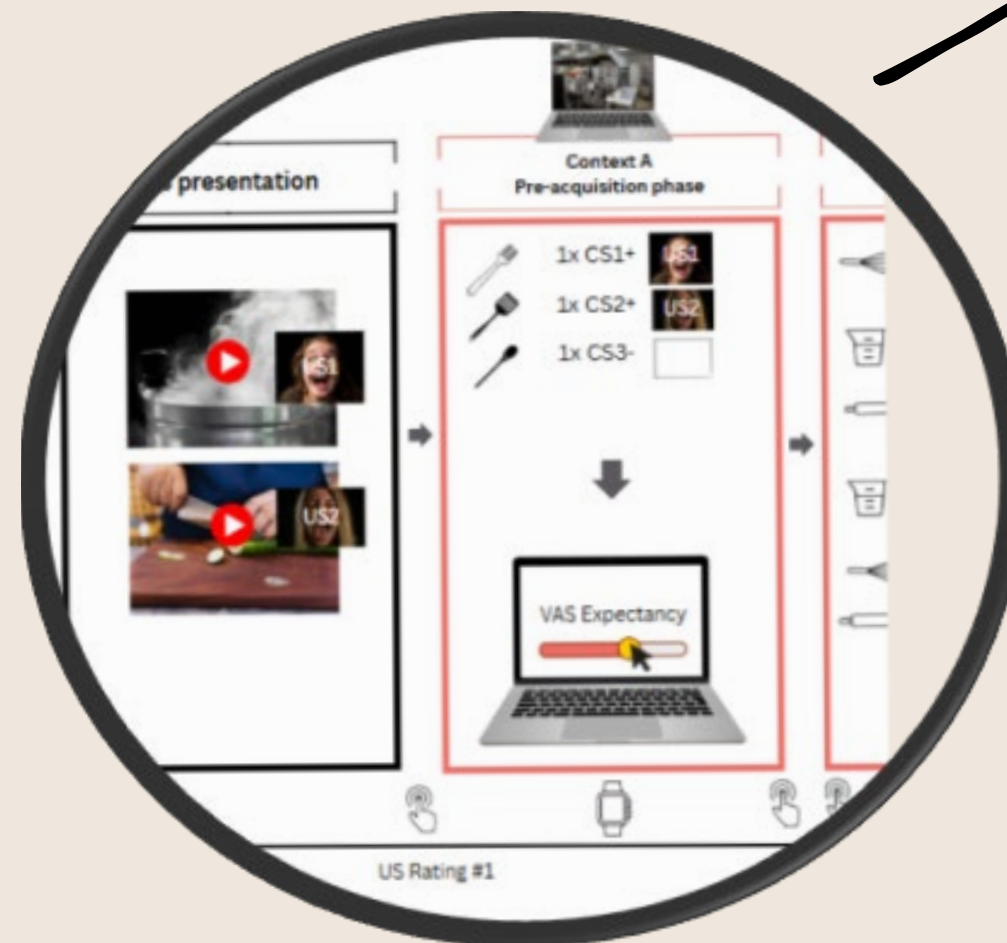
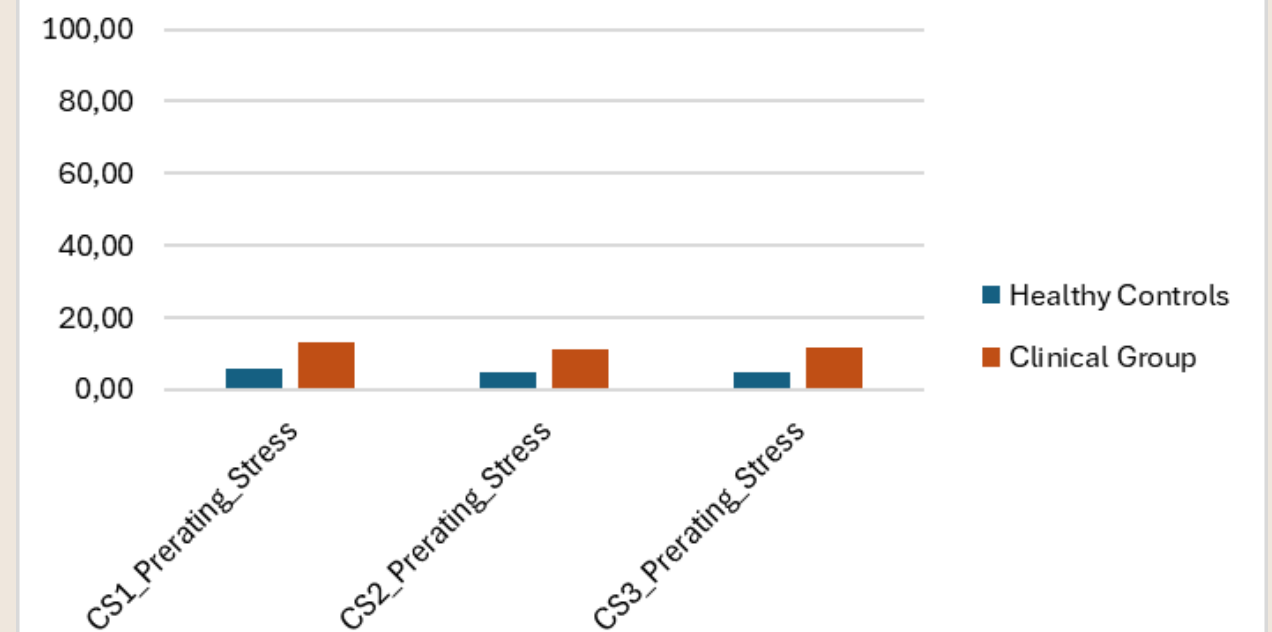
PRE-ACQUISITIE FASE CONTEXT A

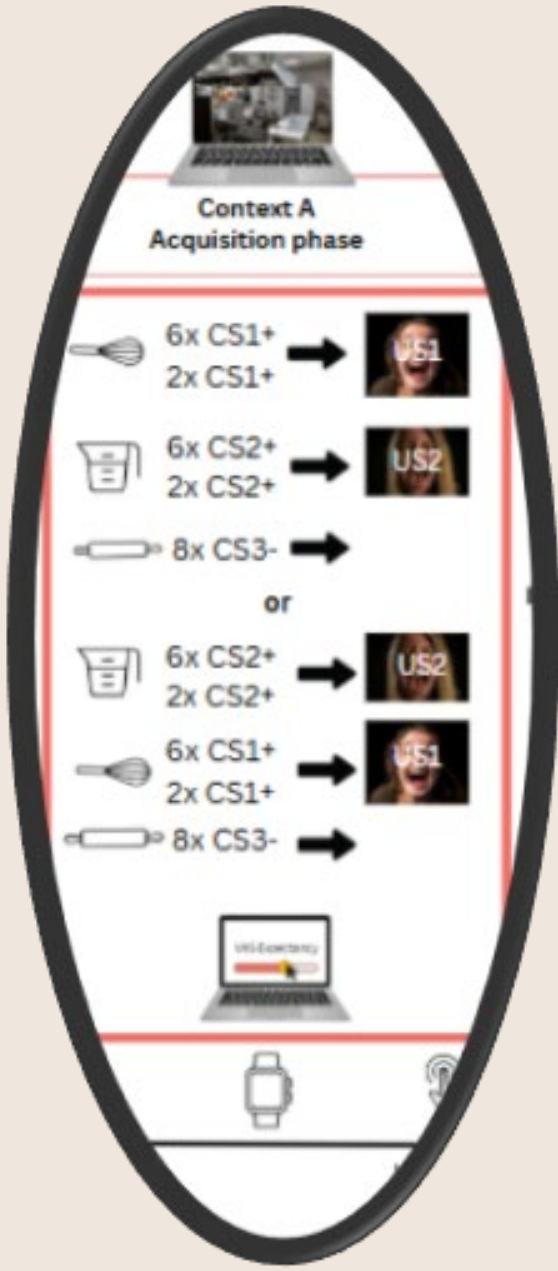
"Are there possible pre-conditioning differences between the to-be-CSs."

Pre-ratings on Anxiety for the different CSs per Group



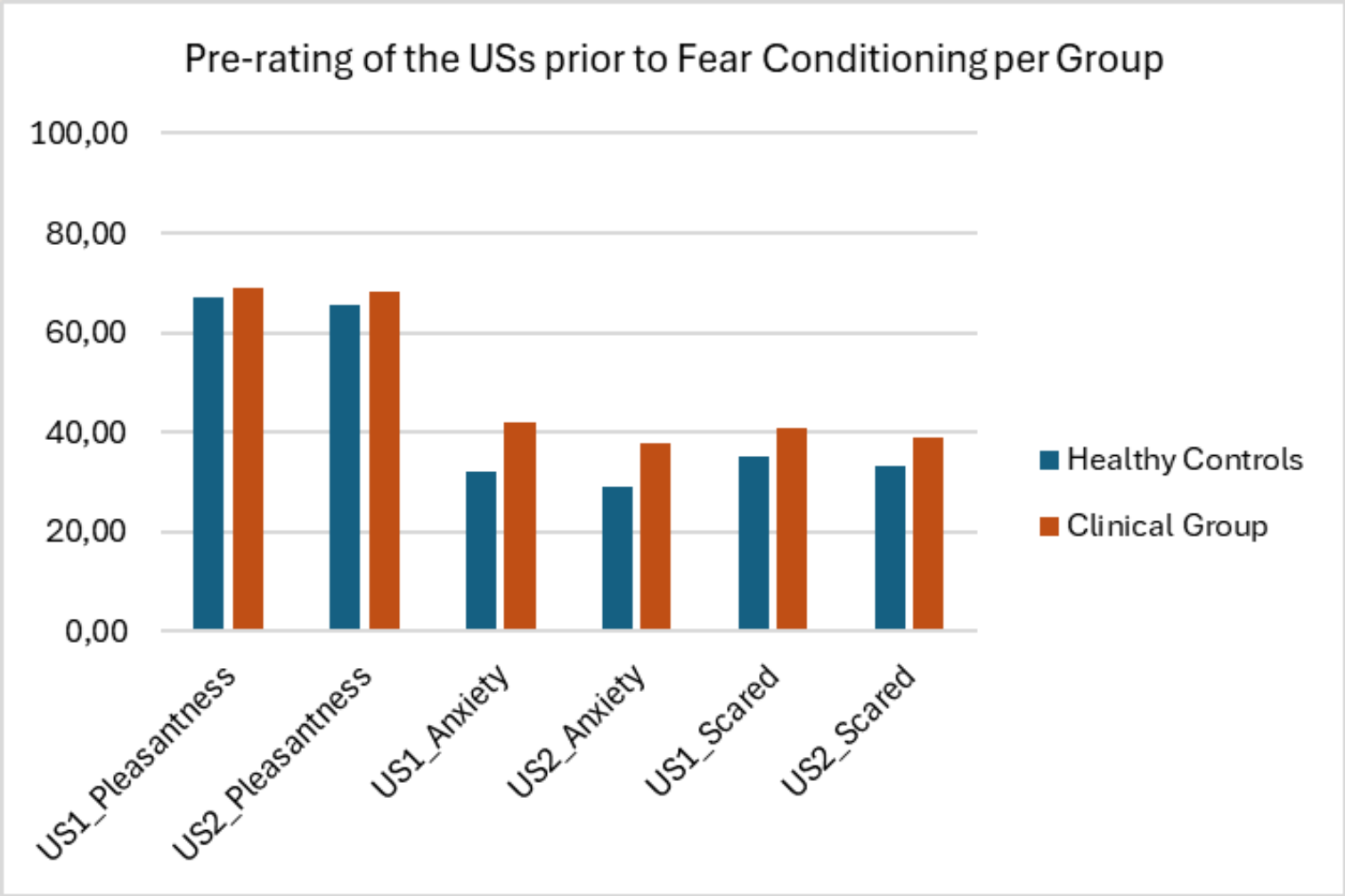
Pre-rating on Stress for the different CSs per Group





PRE-ACQUISITIE FASE

CONTEXT A



DUS LIJKEN DE VERSCHILLEN
TOCH ECHT
TE ONSTAAN TIJDENS HET
LEERPROCES

HET
LEREN VAN ASSOCIATIES
IS DUS
EEN UNIVERSEEL PROCESS,
MET EEN MAAR...

ASSOCIATES WORDEN GELEERD,
MAAR,
OOK ALS HET EIGENLIJK NIET
FUNCTIONEEL/NODIG IS

WAT BETEKENIT DIT VOOR JOU ALS
THERAPEUT?

BEGRIJP HOE **GENERALISATIE** ER DUS ECHT
UIT KAN ZIEN BIJ JOUW CLIËNT, NAMELIJK:

“EEN **VEILIG SIGNAAL** WORDT GEZIEN ALS
DUBIEUS!”

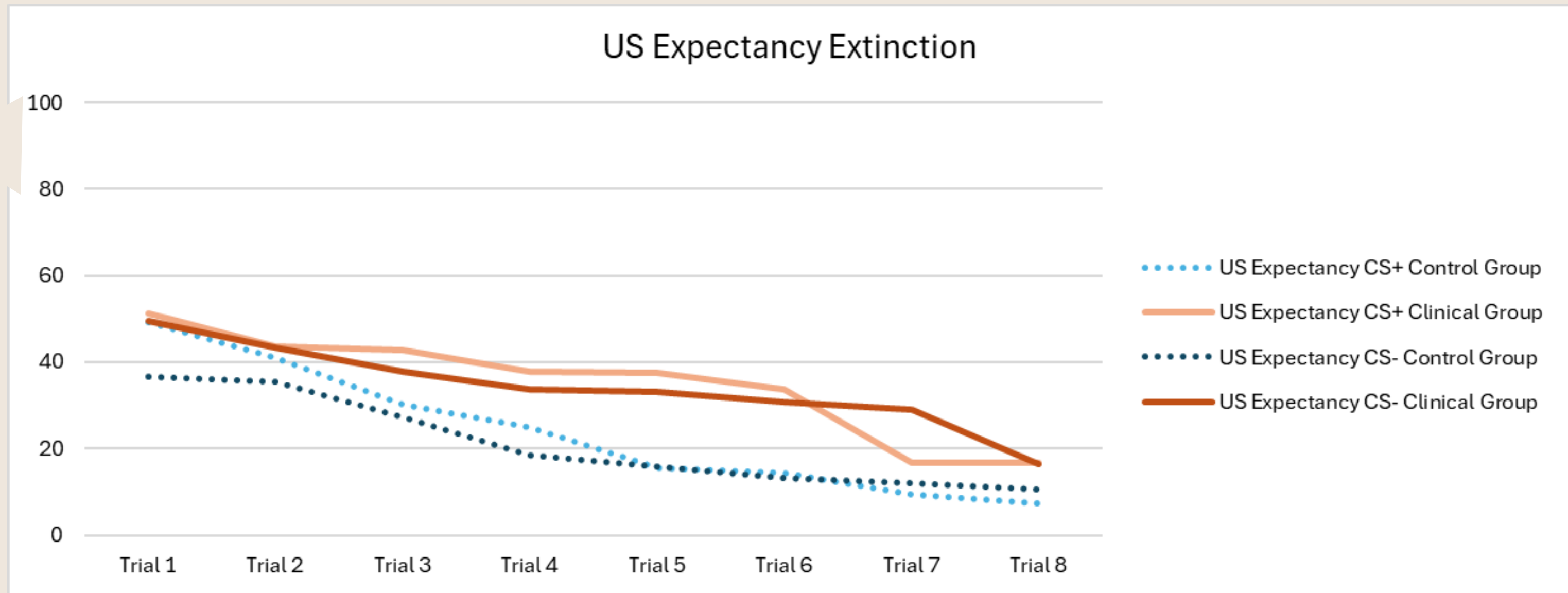
HET
LEREN VAN ASSOCIATIES
IS DUS
EEN UNIVERSEEL PROCESS,
MET EEN MAAR...

HOE VERTAALT DIT ZICH
NAAR
EXTINCTIE LEREN?



RESULTATEN ACQUISITIE FASE

CONTEXT B



HET
LEREN VAN ASSOCIATIES
IS DUS
EEN UNIVERSEEL PROCESS,
MET EEN MAAR...

EXTINCTIE WERKT!
MAAR
HET DUURT WEL WAT LANGER

DUS...

ASSOCIATIEF LEREN

IS UNIVERSEEL,

MET EEN...

- **MAAR,** NAMELIJK **ANGSTIGE ASSOCIATIES** WORDEN
MAKKELIJKER GELEGD, ZELFS ALS IETS **VEILIG IS** .
- **MAAR,** NAMELIJK **NIEUWE VEILIGHEIDSASSOCIATIES**
DUREN **LANGER** OM TE LEREN.

ASSOCIATIEF LEREN
IS UNIVERSEEL,
MET EEN MAAR...

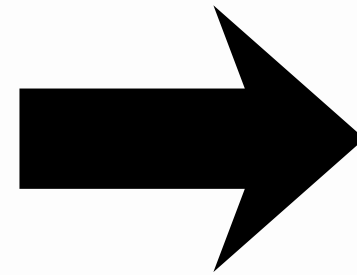
WELKE INTERVENTIE
SPEELT HIER **HET BESTE**
OP IN?

EXTINCTIE

VERSUS

IMAGINAIRE
RESCRIPTING

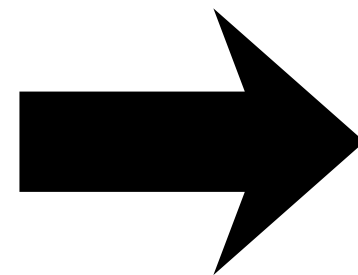
EXTINCTIE



CS - NO-US

VERSUS

IMAGINAIRE
RESCRIPTING



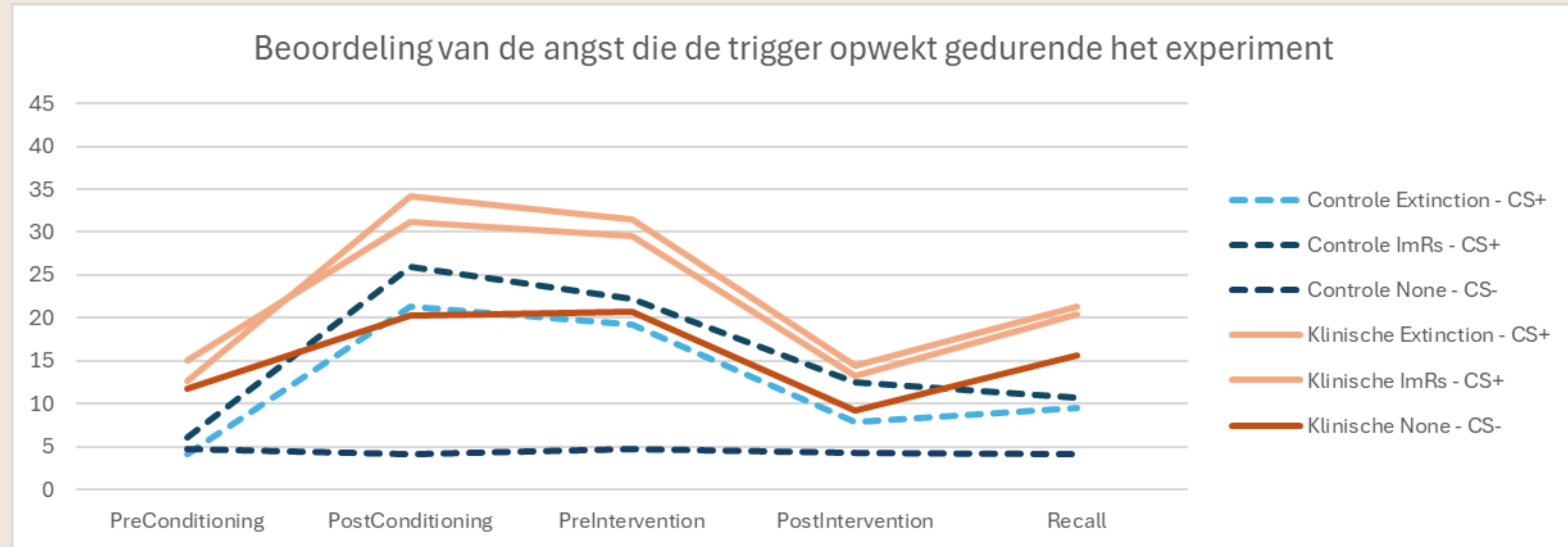
US RE-
EVALUATIE



EXTINCTIE VERSUS IMAGINAIRE RESCRIPTING



"HOEVEEL "ANGST" GEEFT DE CS JOU?"



DUS...
ASSOCIATIEF LEREN
IS UNIVERSEEL,
MET EEN MAAR...

DE KLINISCHE GROEP BLIJFT DE **CS -**
BESCHOUWEN ALS EEN MOGELIJKE **CS+**

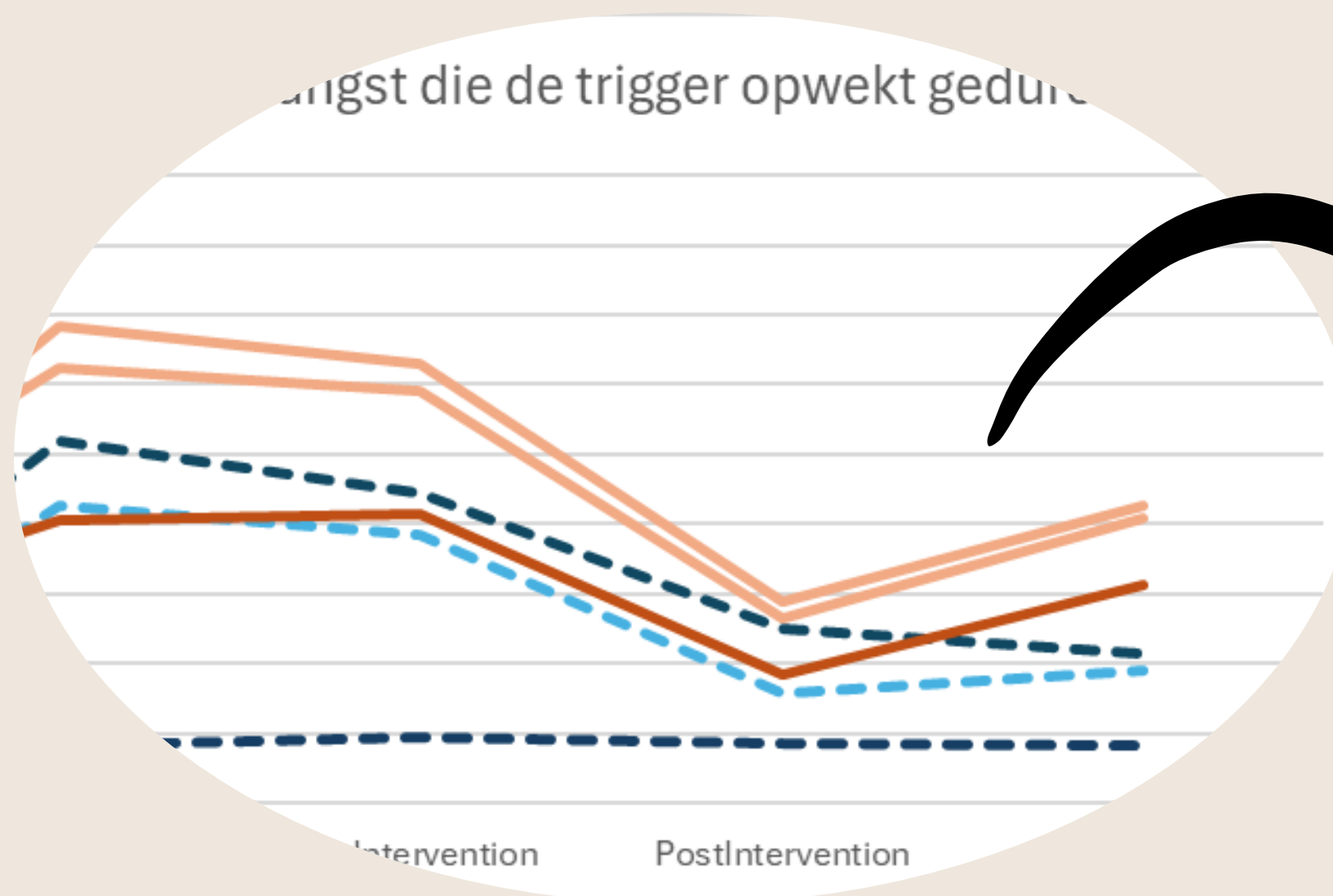
DE INTERVENTIE,
EXTINCTIE VERSUS RESCRIPTING,
LIJKT HIERIN GEEN VERSCHIL TE MAKEN



EXTINCTIE VERSUS IMAGINAIRE RESCRIPTING



"HOEVEEL "ANGST" GEEFT DE CS JOU?"



DE
ANGST
KEERT
TERUG!

DUS...
ASSOCIATIEF LEREN
IS UNIVERSEEL,
MET EEN MAAR...

BIJ DE KLINISCHE GROEP KEERT DE
ANGST TERUG

DE INTERVENTIE,
EXTINCTIE VERSUS RESCRIPTING,
LIJKT HIERIN NIET UIT TE MAKEN...

TAKE HOME MESSAGES



DE MYTHE VAN UNIVERSEEL LEREN

ASSOCIATIEF LEREN IS UNIVERSEEL

MAAR
MENSEN MET
ANGSTOORNISSEN, OCD EN PTSS
LEREN DAT EEN
VEILIGE PRIKKEL (CS -) MOGELIJK **GEVAARLIJK** IS

TAKE HOME MESSAGES



DE MYTHE VAN UNIVERSEEL LEREN

ASSOCIATIEF LEREN IS UNIVERSEEL

MAAR
MENSEN MET
ANGSTOORNISSEN, OCD EN PTSS
LEREN
VEILIGHEID
TRAGER.

TAKE HOME MESSAGES



DE MYTHE VAN UNIVERSEEL LEREN

ASSOCIATIEF LEREN IS UNIVERSEEL

EN
WIJ DENKEN ALS
THERAPEUTEN
VAAK DAT
INTERVENTIE
EEN VERSCHIL GAAT MAKEN,
MAAR,
MISSCHIEN MAAKT HET EIGENLIJK NIET ZO VEEL UIT...
DE ANGST KEERT (MAKKELIJKER) TERUG

CONCLUSIE TOT NU TOE

WE MOETEN ONZE CLIËNTEN HELPEN MET
LEREN WAT VEILIG IS
EN HIERBIJ IS HET
DOORBREKEN VAN VERMIJDING
(OF DAT NOU VIA EXTINCTIE OF IMAGINAIRE RESCRIPTING IS)
ESSENTIEEL.

HELAAS KEERT ANGST WEL MAKKELIJKER TERUG.



WE ZIEN DIT OOK TERUG...
DE EFFECTEN VAN BEHANDELING
ZIJN NIET VOOR IEDEREEN
EFFECTIEF EN BLIJVEND....

HET BREIN VAN ONZE CLIËNTEN
INTERPRETEERT
ZAKEN NOG ALTIJD SNELLER ALS
ONVEILIG
EN VIND HET
MOEILIJKER TE LEREN
DAT IETS EIGENLIJK
VEILIG
IS...

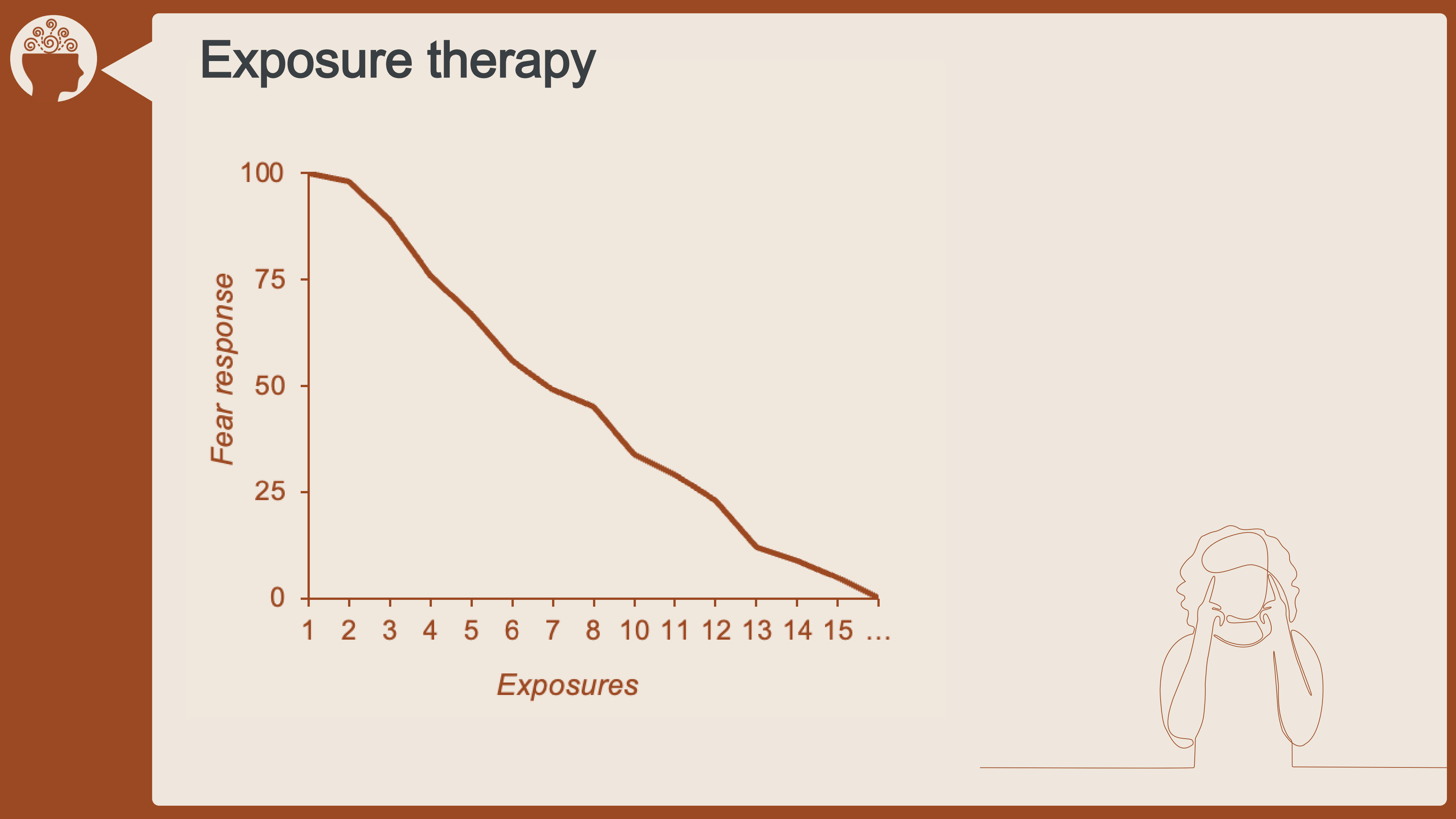
WE ZOEKEN DUS ALSNOG NAAR MANIEREN OM
MENSEN TE HELPEN
MET GOED LEREN
DISCRIMINEREN
TUSSEN
GEVAAR (CS+) EN VEILIGheid (CS -)...

Influencing fear extinction with intermittent theta burst stimulation



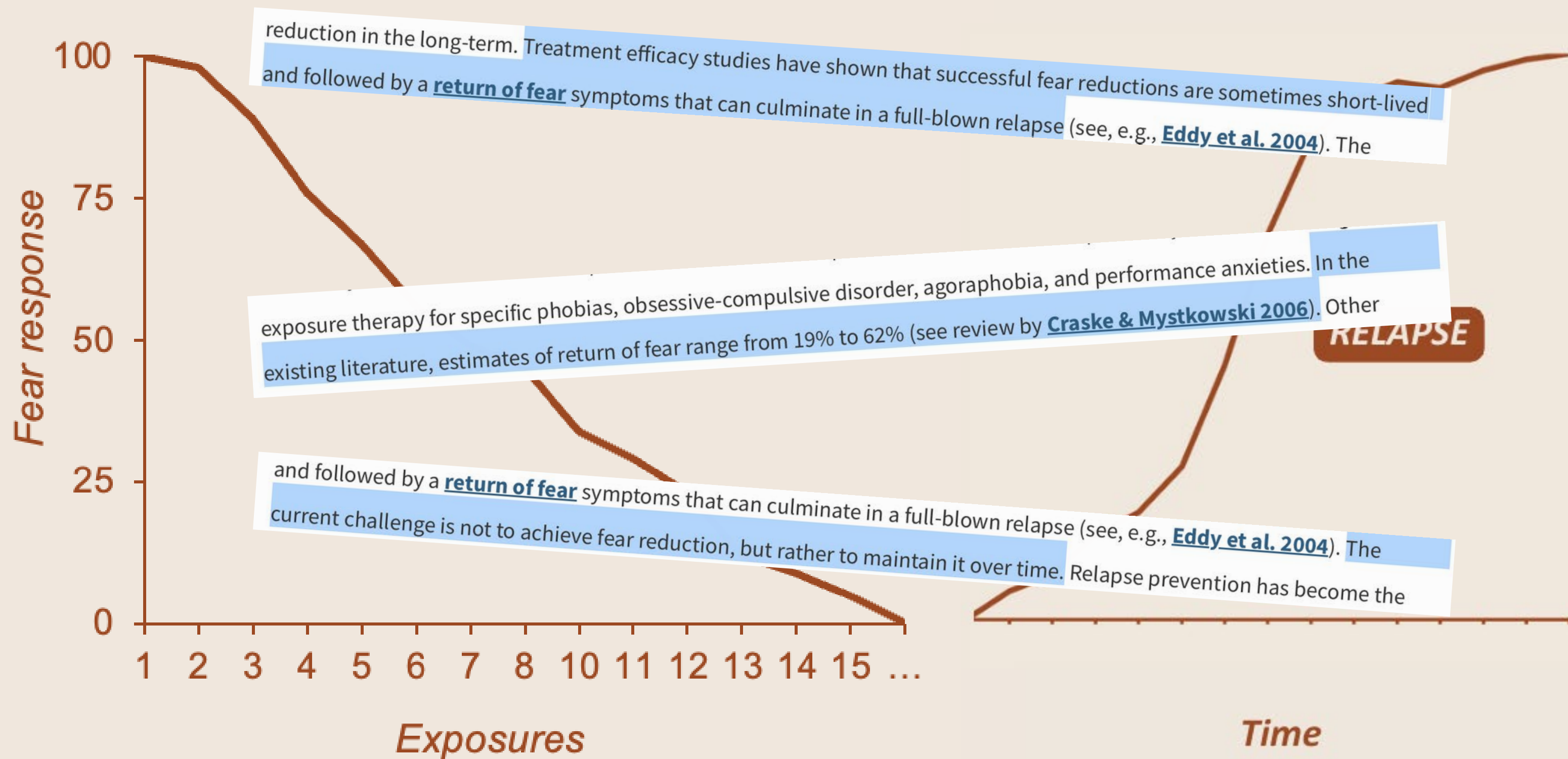
 Marie Vandormael
 Mondriaan | Maastricht University
 marie.vandormael@maastrichtuniversity.nl





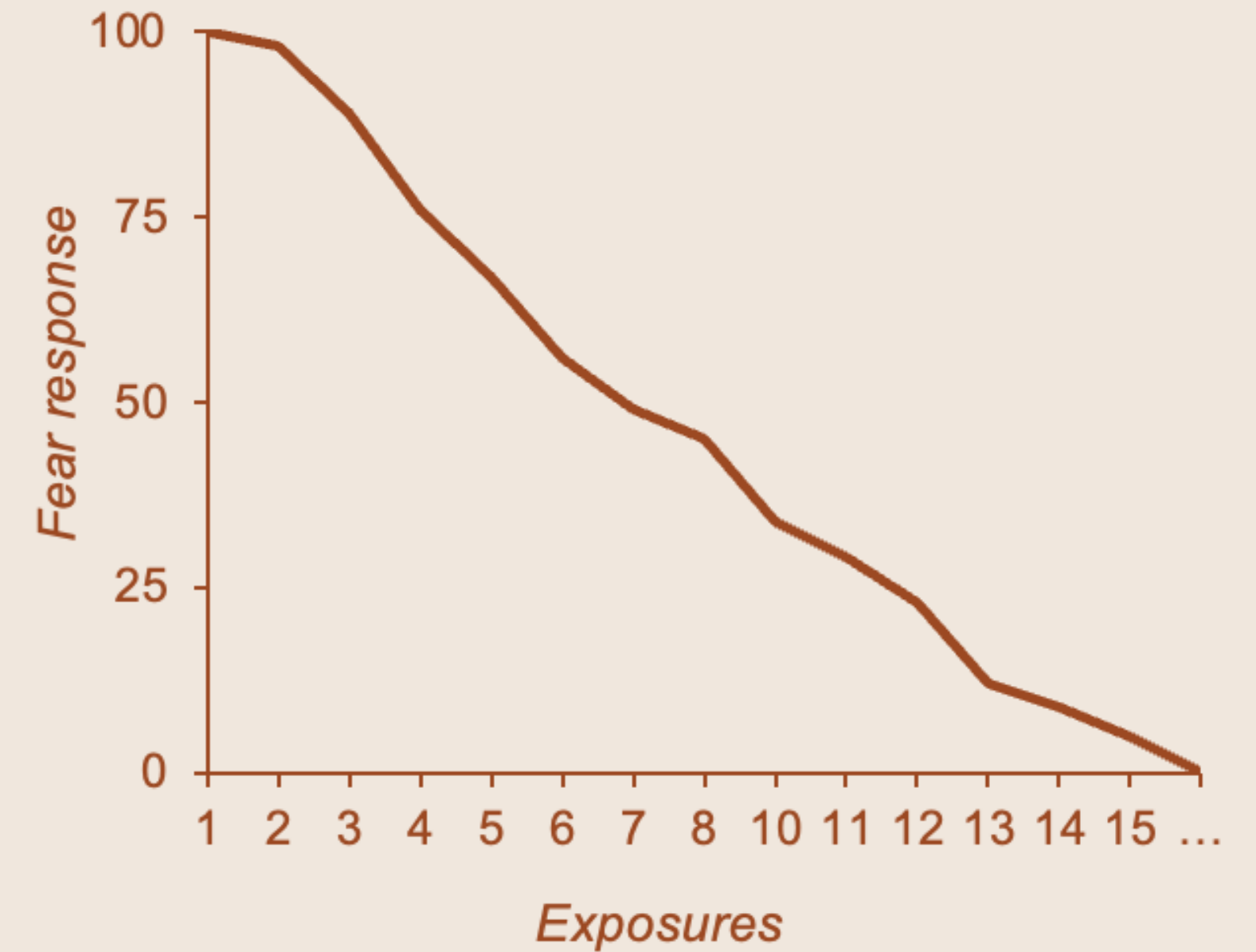
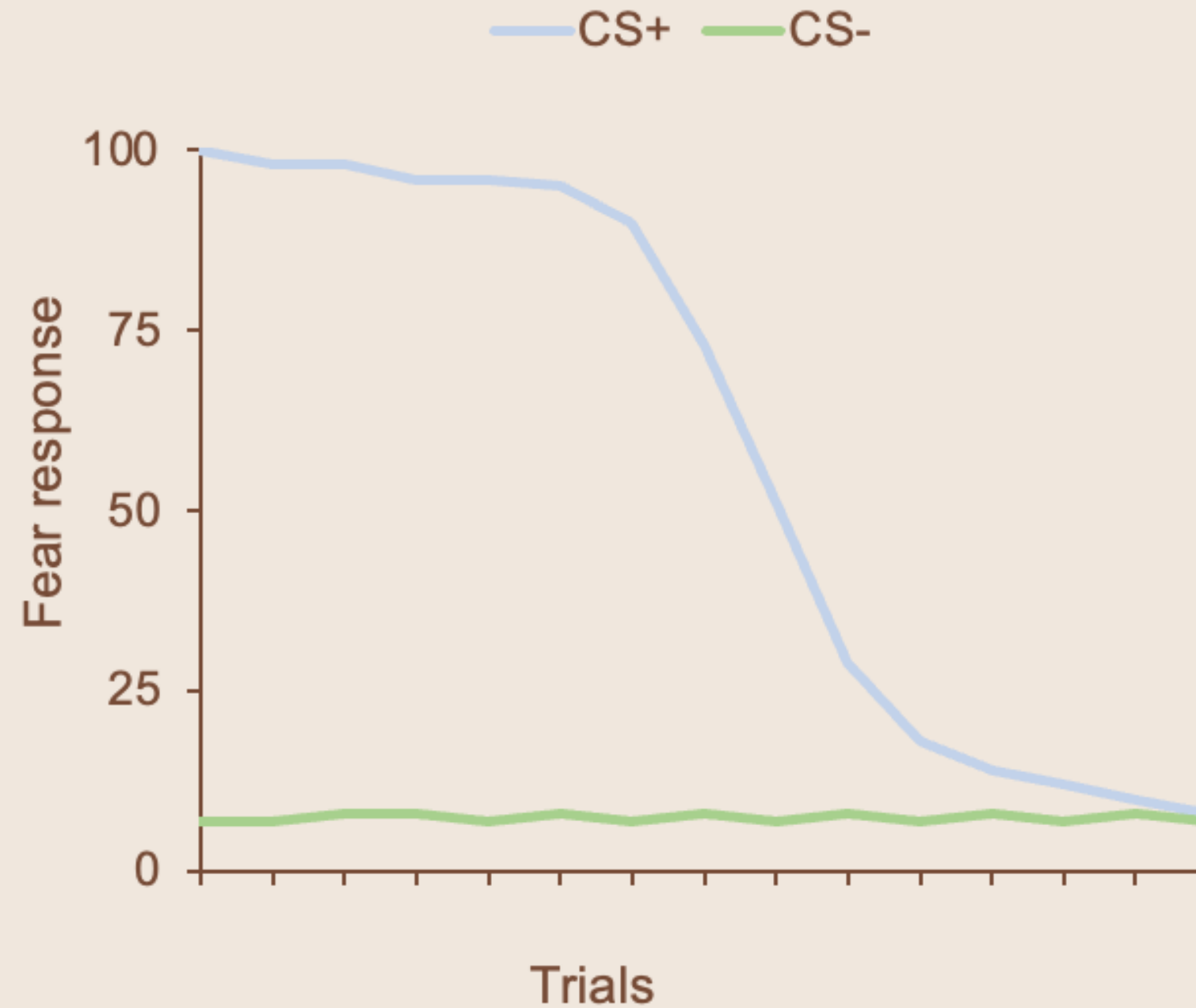


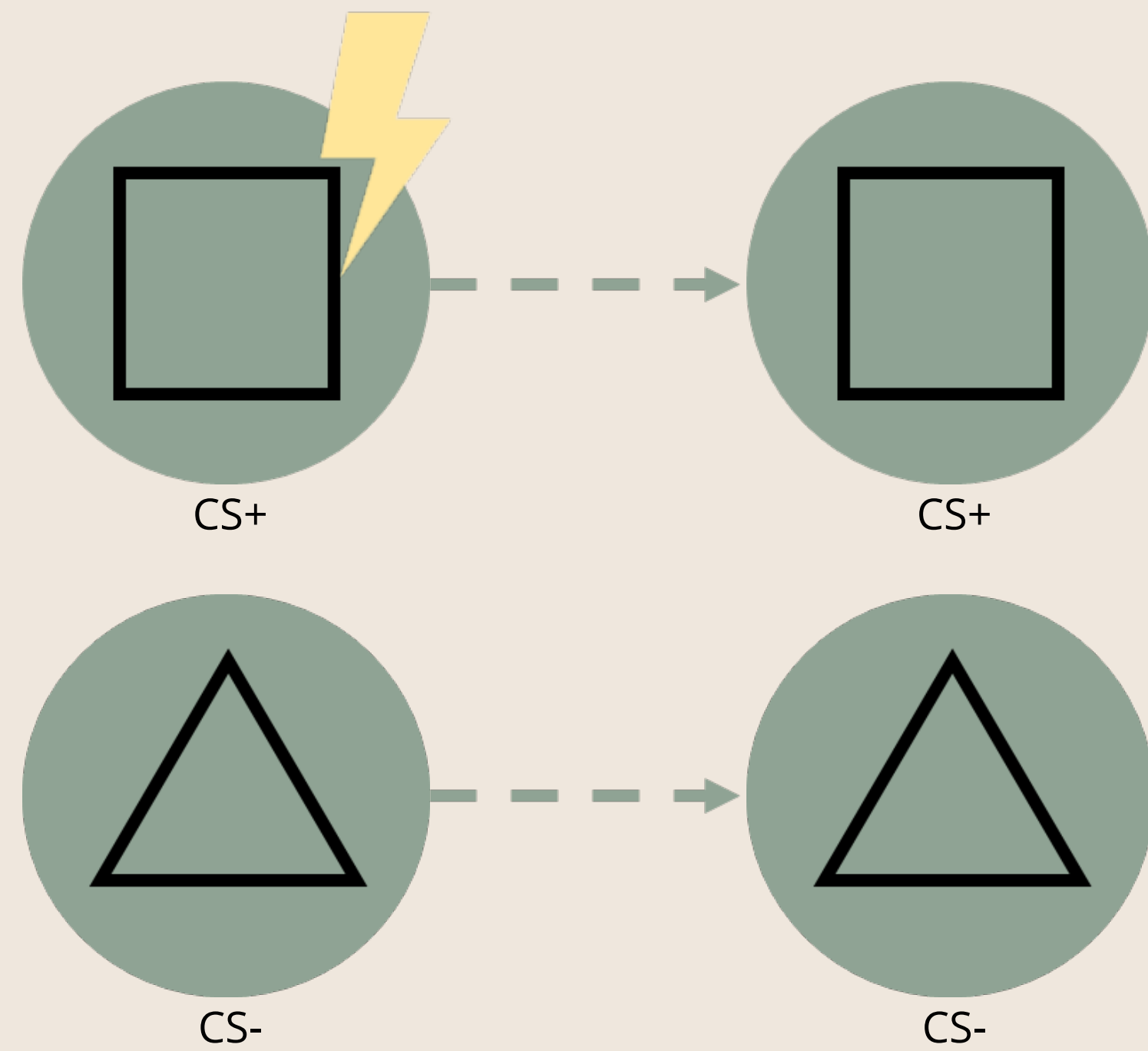
Exposure therapy



HOW TO IMPROVE
ANXIETY DISORDER
TREATMENT EFFICACY?

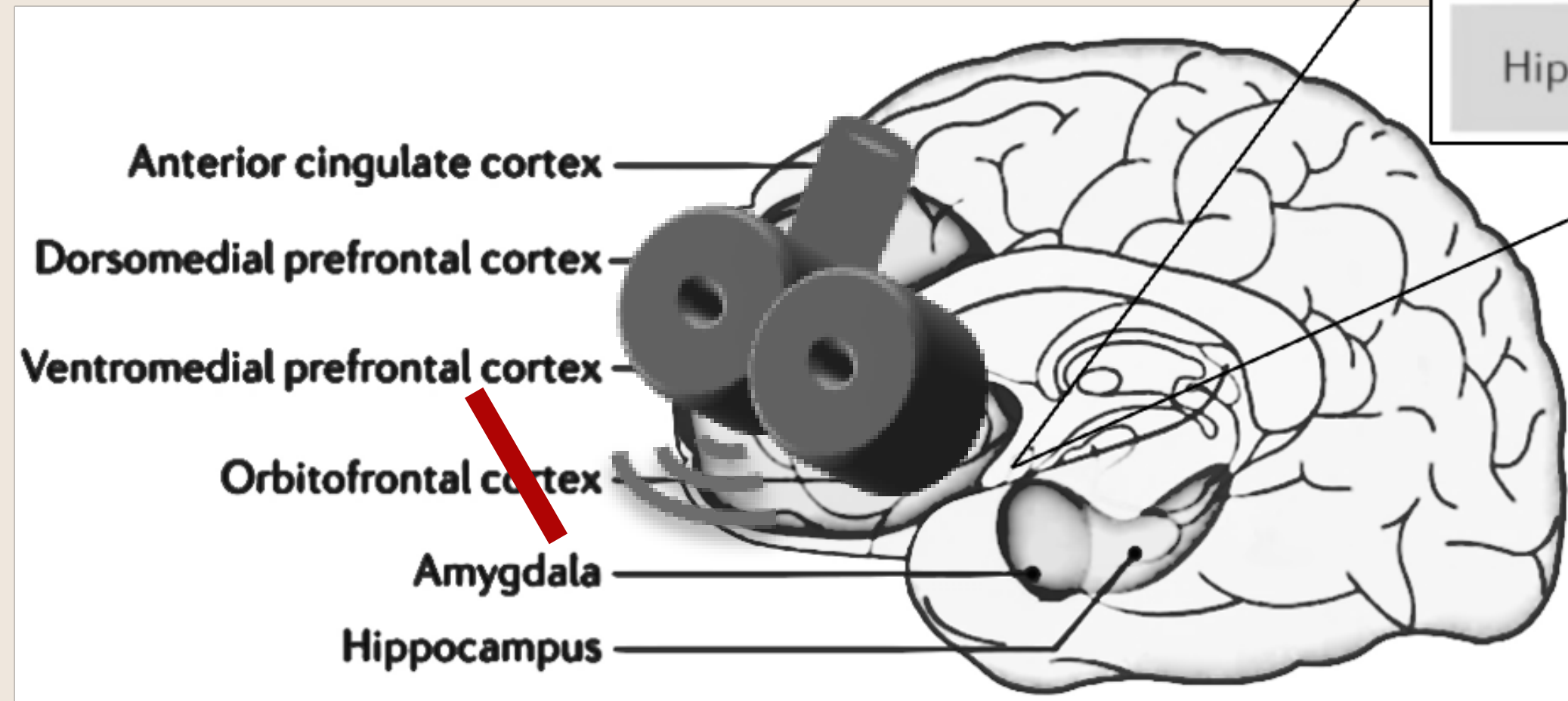
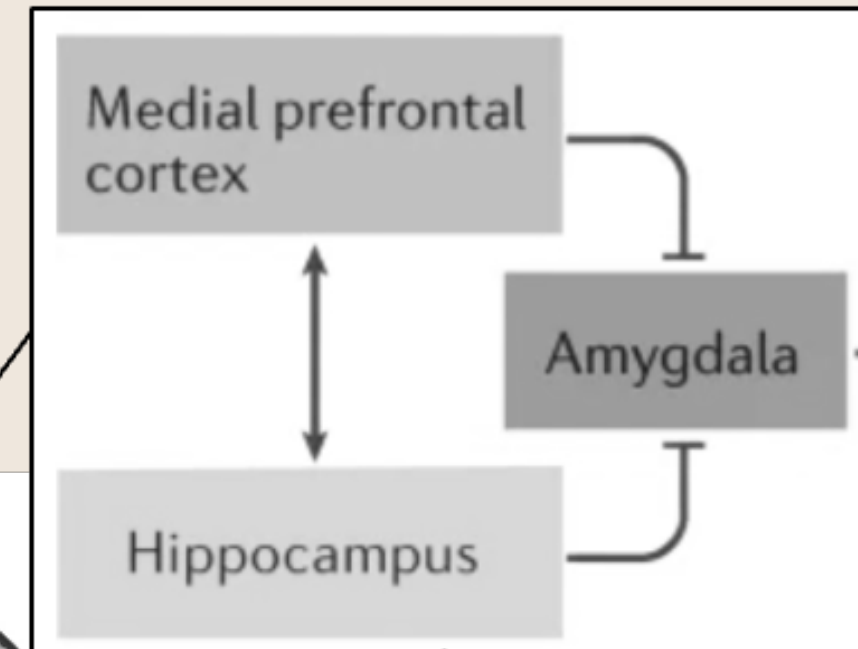
FEAR CONDITIONING MODEL





Preventing Relapse by Strengthening the Extinction Memory

FEAR CIRCUIT



HOW DOES TMS WORKS ?

Mechanism

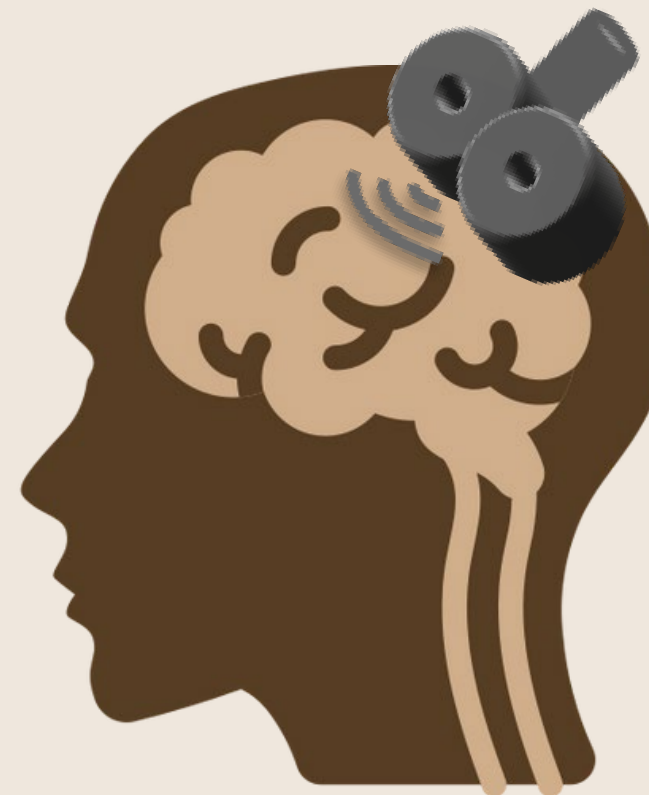
- TMS delivers magnetic pulses that induce electric currents in cortical neurons

Neuroplastic Effects

- Low-frequency TMS
- < 1Hz
- neurons less excitable
- weakens connections



*slows down
neuronal
communication*



Clinical Meaning

- By inducing decreasing / increasing brain activity, TMS can re-balance dysregulated brain circuits

Neuroplastic Effects

- High-frequency TMS
- > 5Hz
- neurons more excitable
- strengthens connections

*boosts
neuronal
communication*



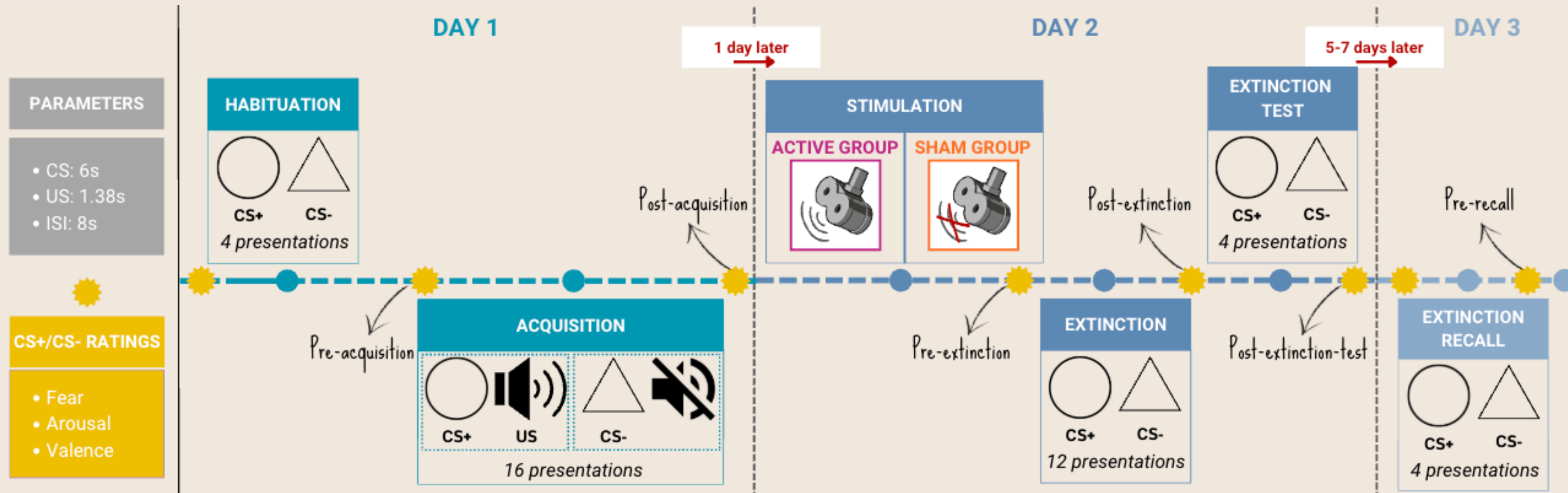
TRADITIONALLY, IT WAS BELIEVED THAT THE
MOST EFFECTIVE WAY TO **REDUCE FEAR** WAS
THROUGH **BEHAVIORAL THERAPY**, WHICH
RELIED ON CONFRONTING CLIENTS WITH THEIR
FEARS AND WORKING ON THEIR EXPECTATIONS
UNTIL ASSOCIATED ANXIETY DECREASED

BUT...WHAT ABOUT **INNOVATIVE**
TECHNIQUES, SUCH AS
TRANSCRANIAL MAGNETIC
STIMULATION ?

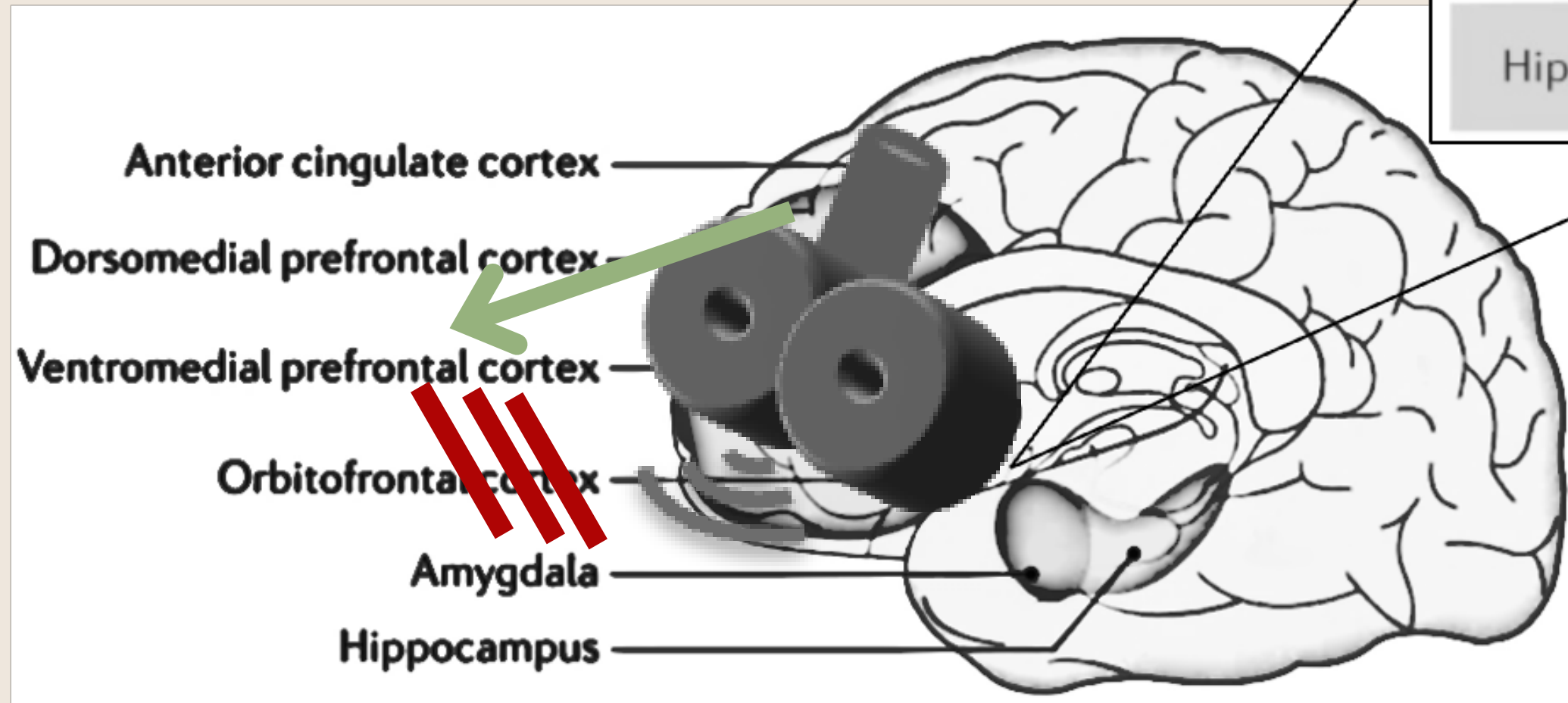
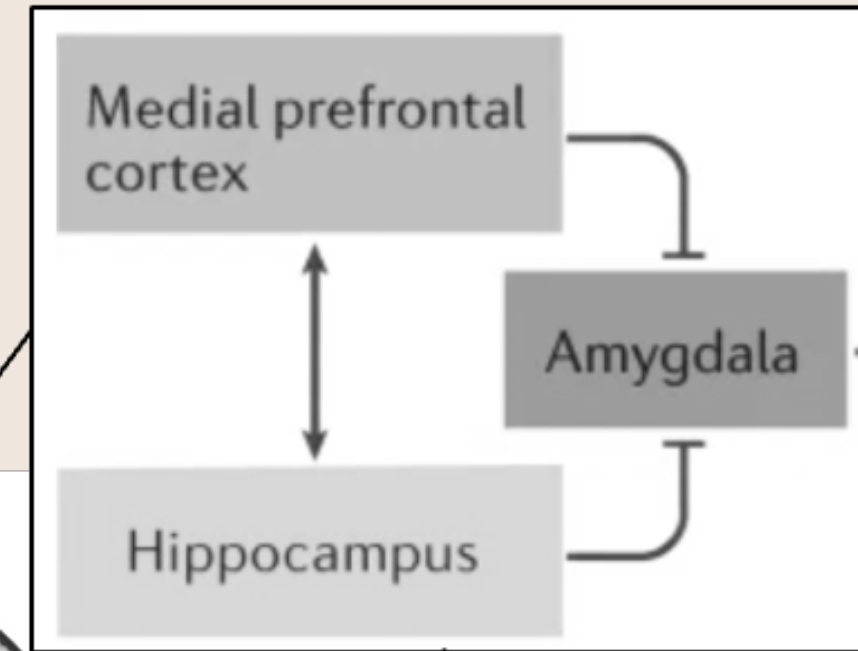


DOES TRANSCRANIAL
MAGNETIC STIMULATION
INFLUENCE EXTINCTION
LEARNING ?

STUDY DESIGN

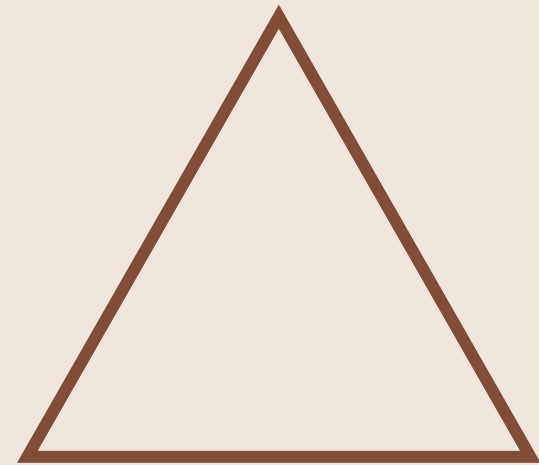
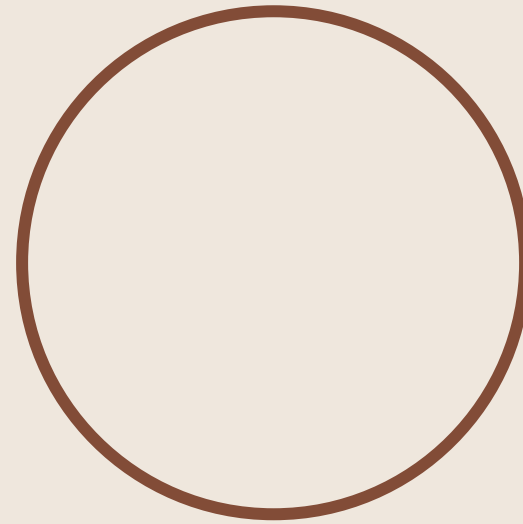


FEAR CIRCUIT



STUDY DESIGN

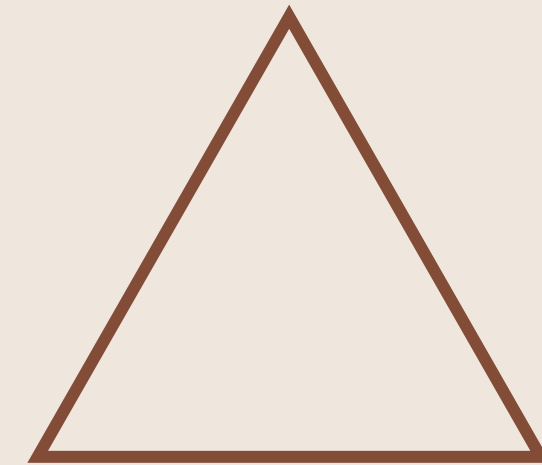
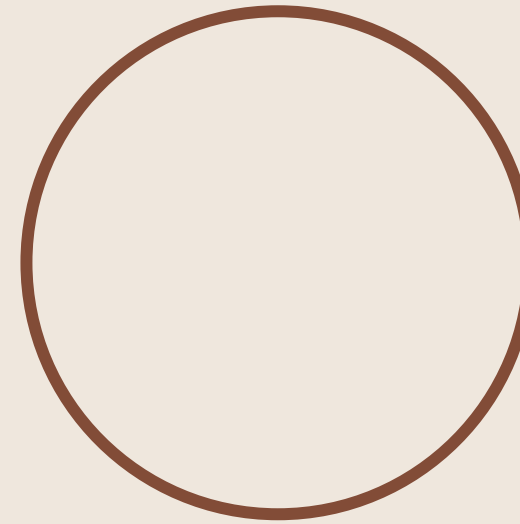
US EXPECTANCY



To what extent do you expect the sound?

0 _____ 100

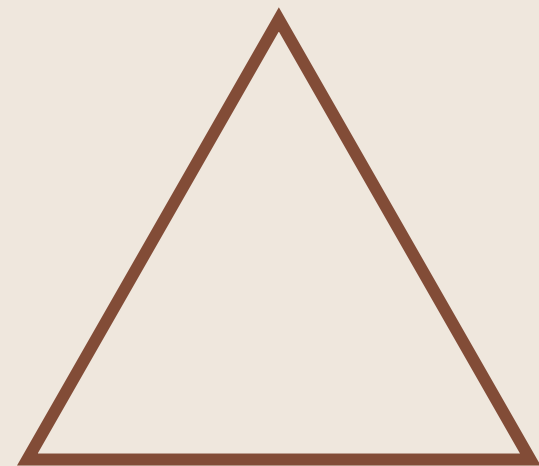
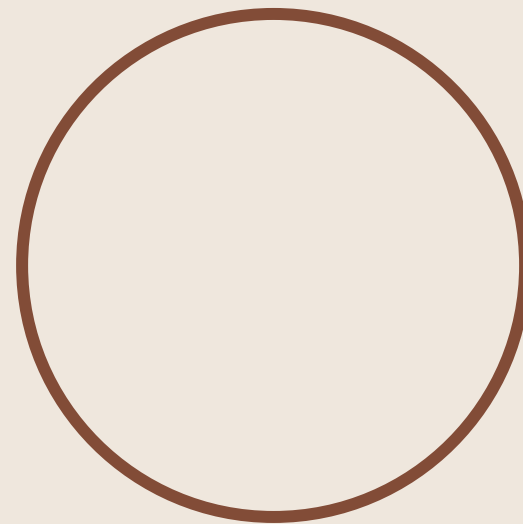
AROUSAL



This shape makes me feel...

Relaxed _____ Alert

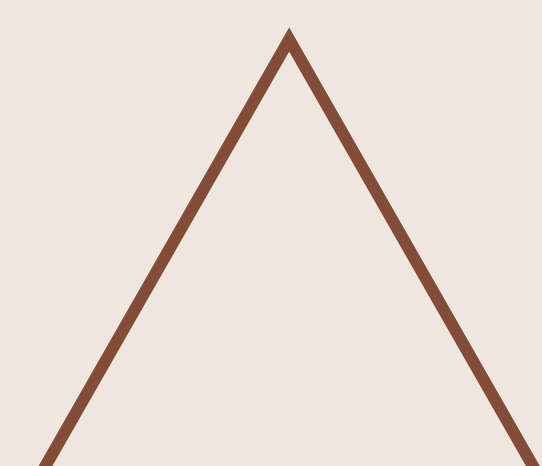
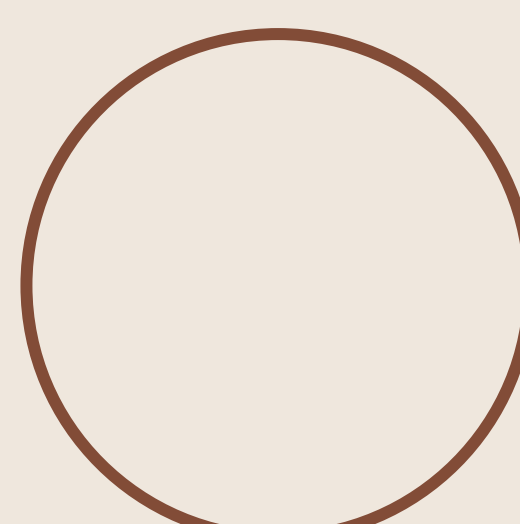
VALENCE



This shape provides me ... feelings

Pleasant _____ Unpleasant

FEAR



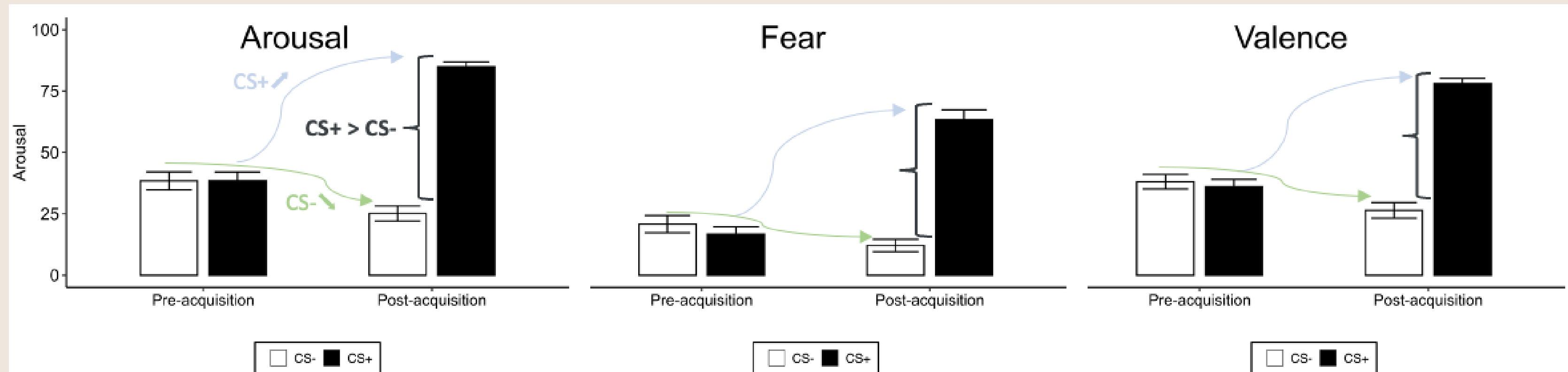
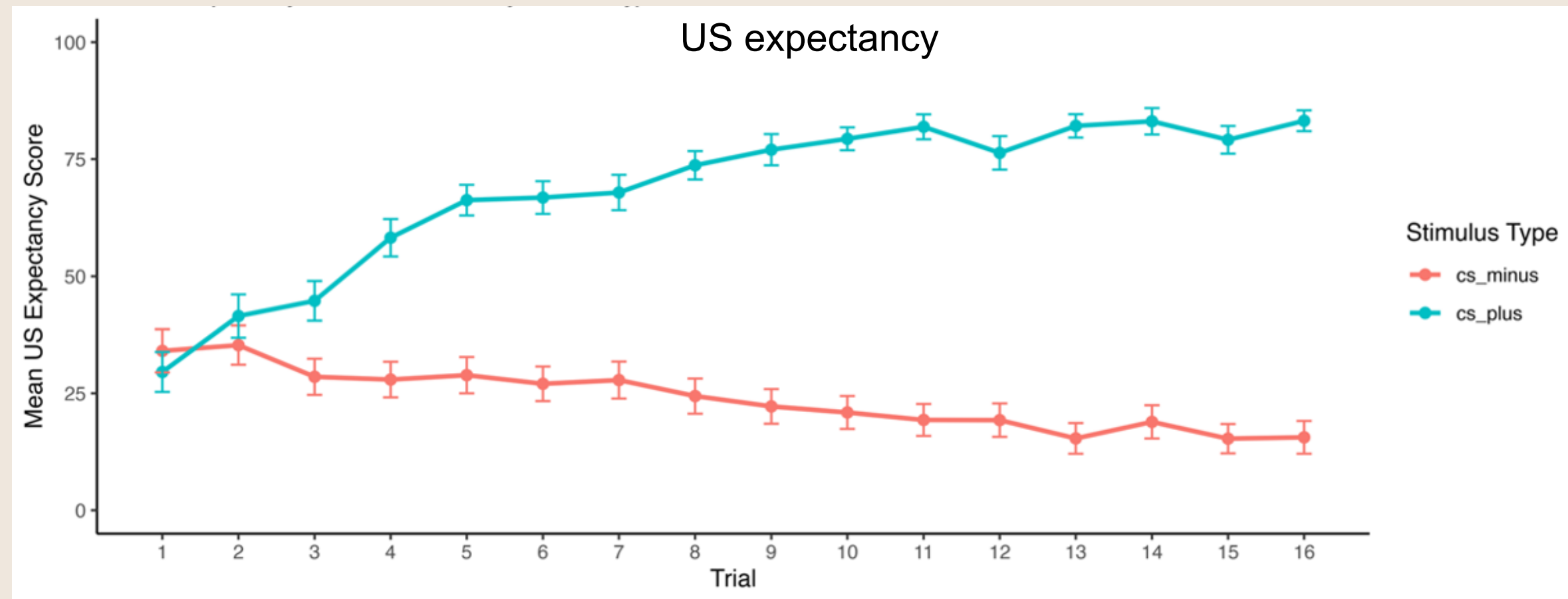
How fearful do you feel viewing this shape?

Not at all _____ Extremely

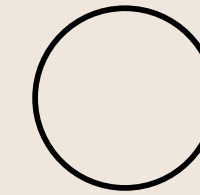
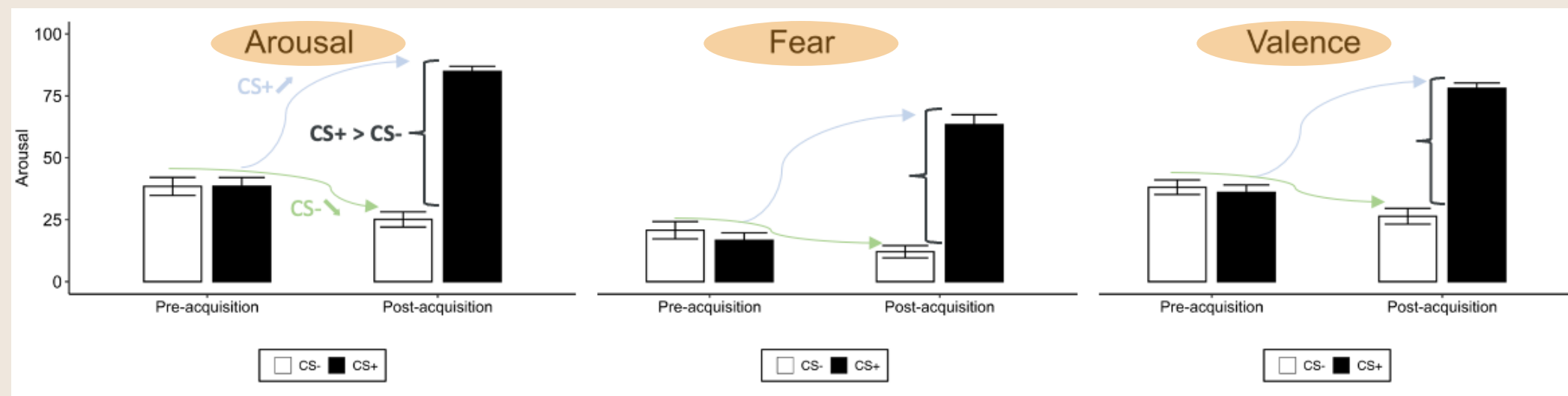
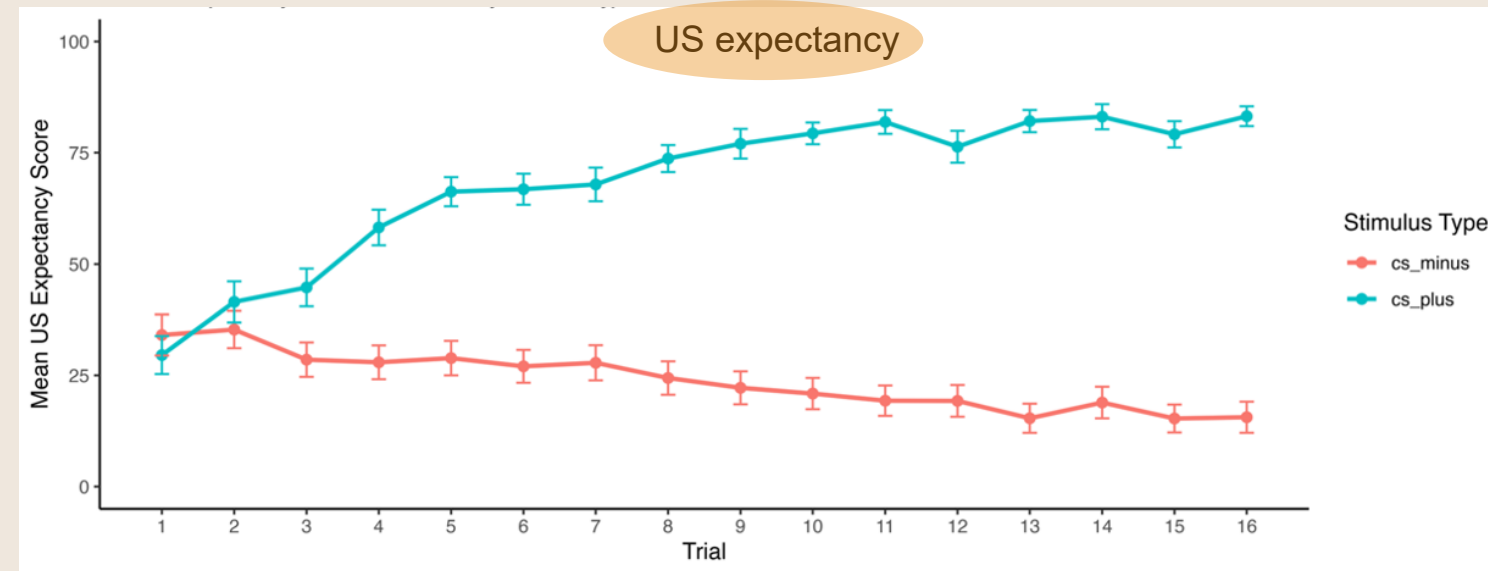


RESULTS

ACQUISITION

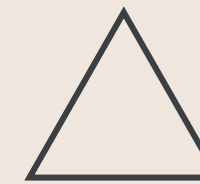


ACQUISITION



- Learned CS+/US association

- Fear response for CS+



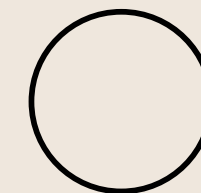
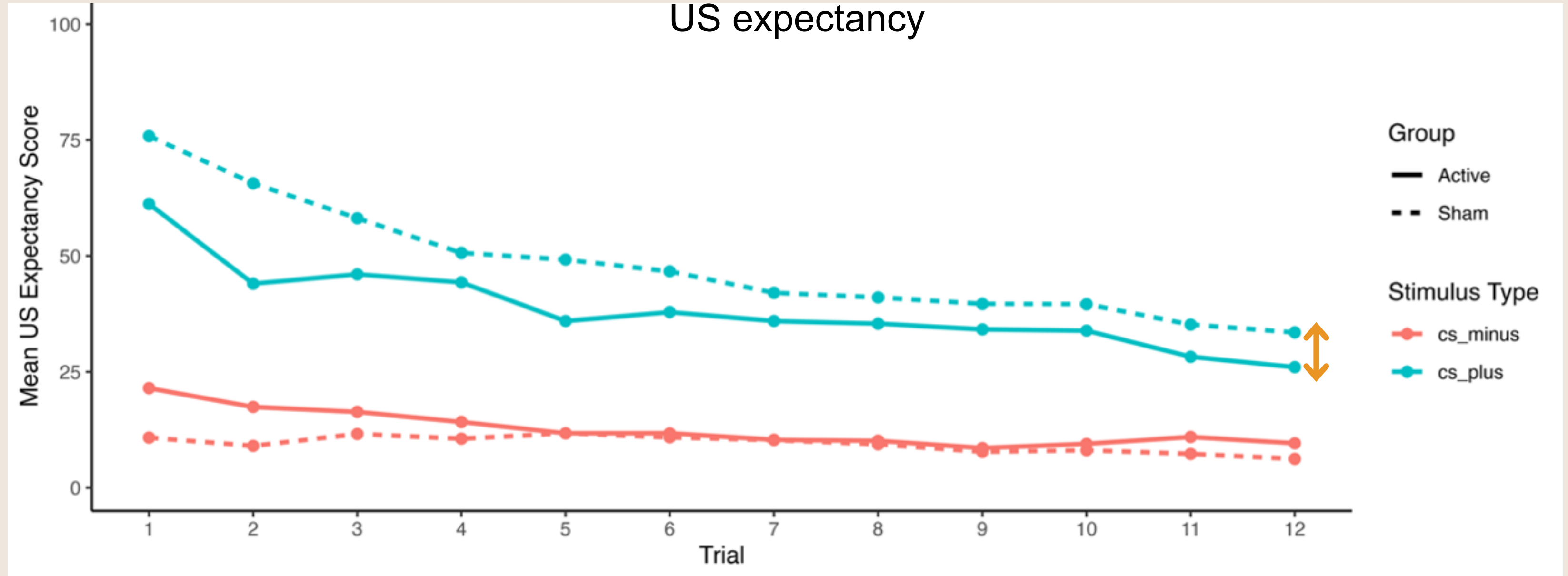
- Learned CS-/US association

- Fear response for CS-



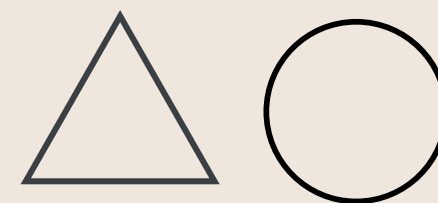
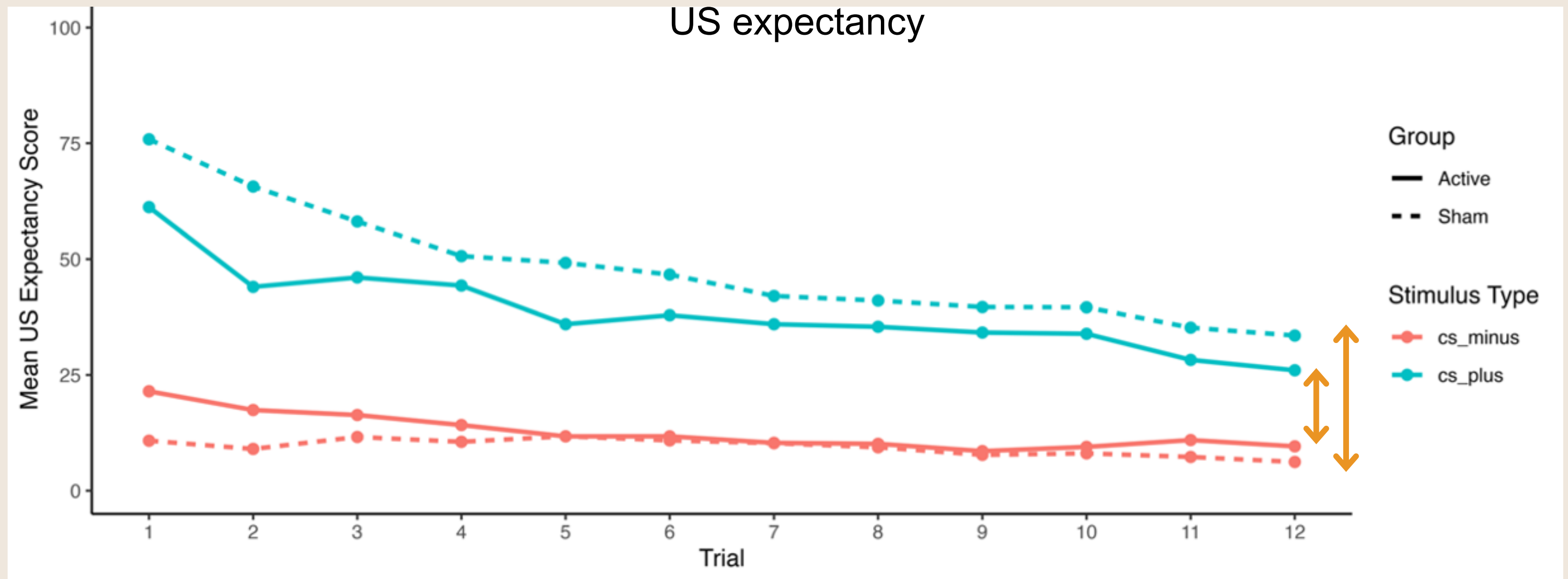
Successful
learning

EXTINCTION



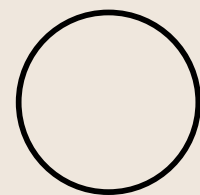
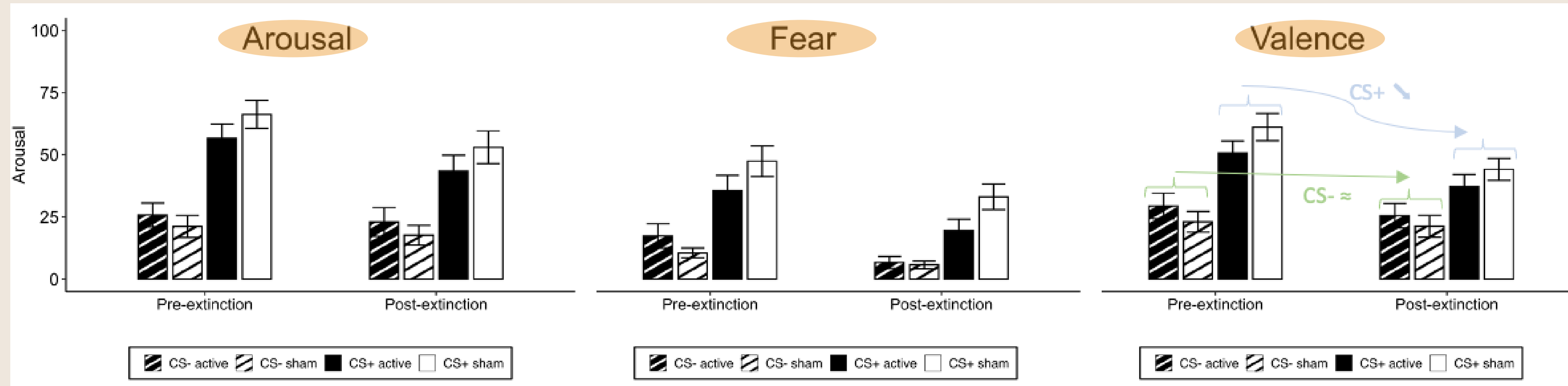
- Stimulation did not reduce fear to CS+

EXTINCTION

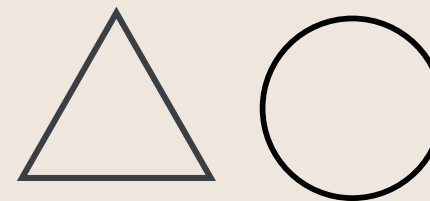


- Stimulation impaired discrimination between CS+ and CS - compared to controls

EXTINCTION

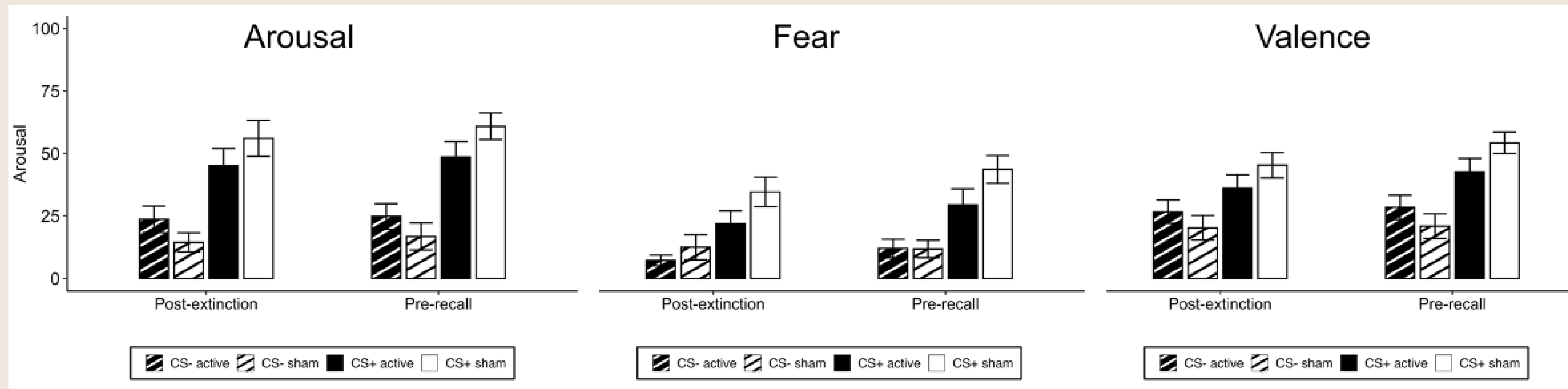
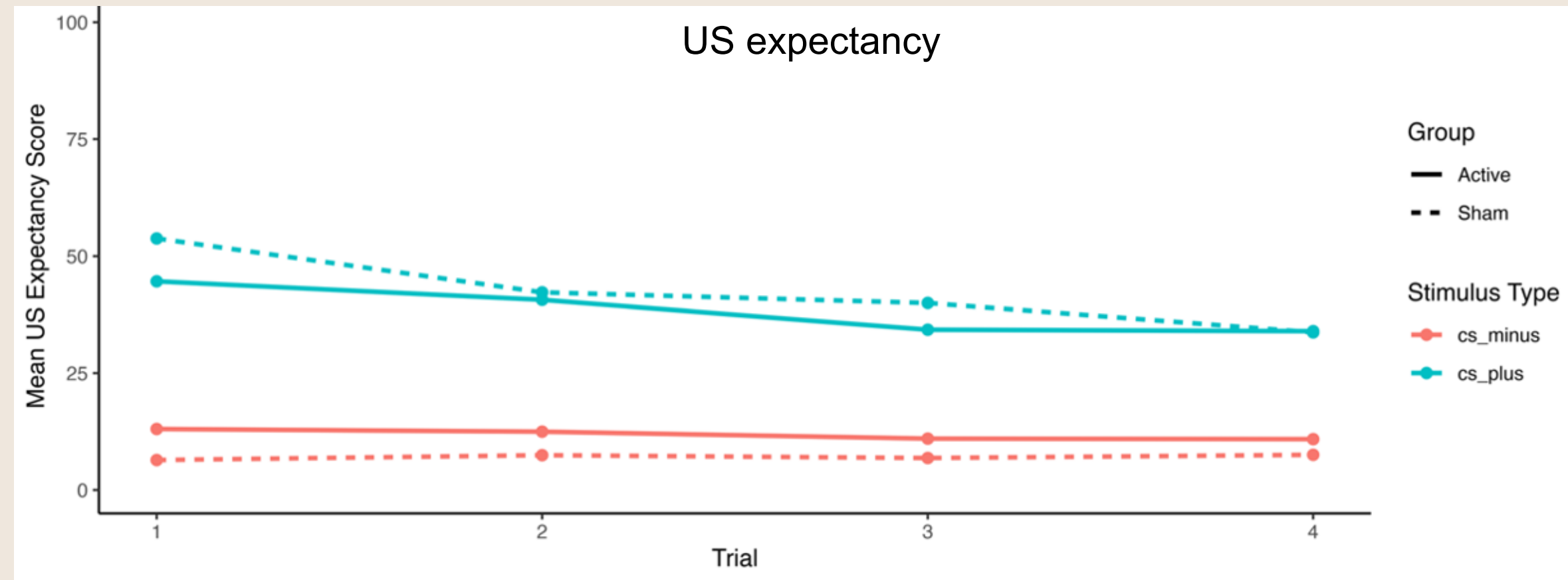


- Stimulation did not reduce fear to CS+

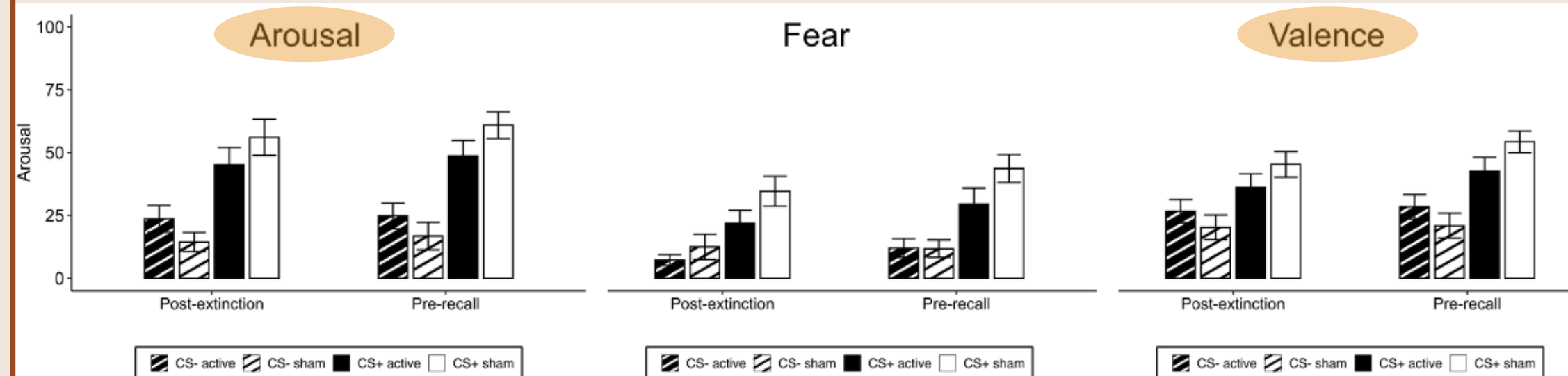
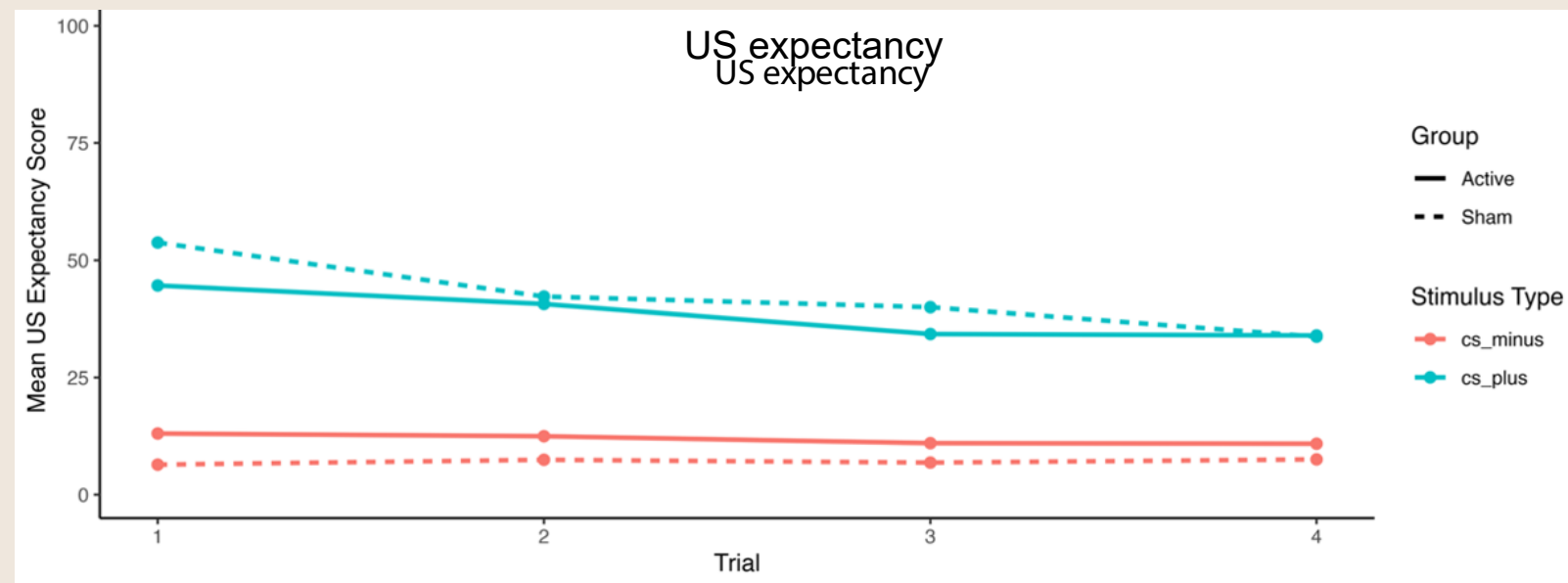


- Stimulation impaired discrimination between CS+ and CS - compared to controls

RECALL



RECAL L



- Stimulation did not reduce fear to CS+

- Stimulation impaired discrimination between CS+ and CS - compared to controls

CONCLUSION

1

No group difference in **US expectancy**

Stimulated group did not learn faster the safety memory (CS₊ no US) during extinction learning.

2

No group difference in **fear ratings for CS+**

Stimulated group did not show lower fear response than the sham group after extinction learning.

3

Differentiation between **CS+ and CS -** was **lower in the stimulated group** than in the sham group

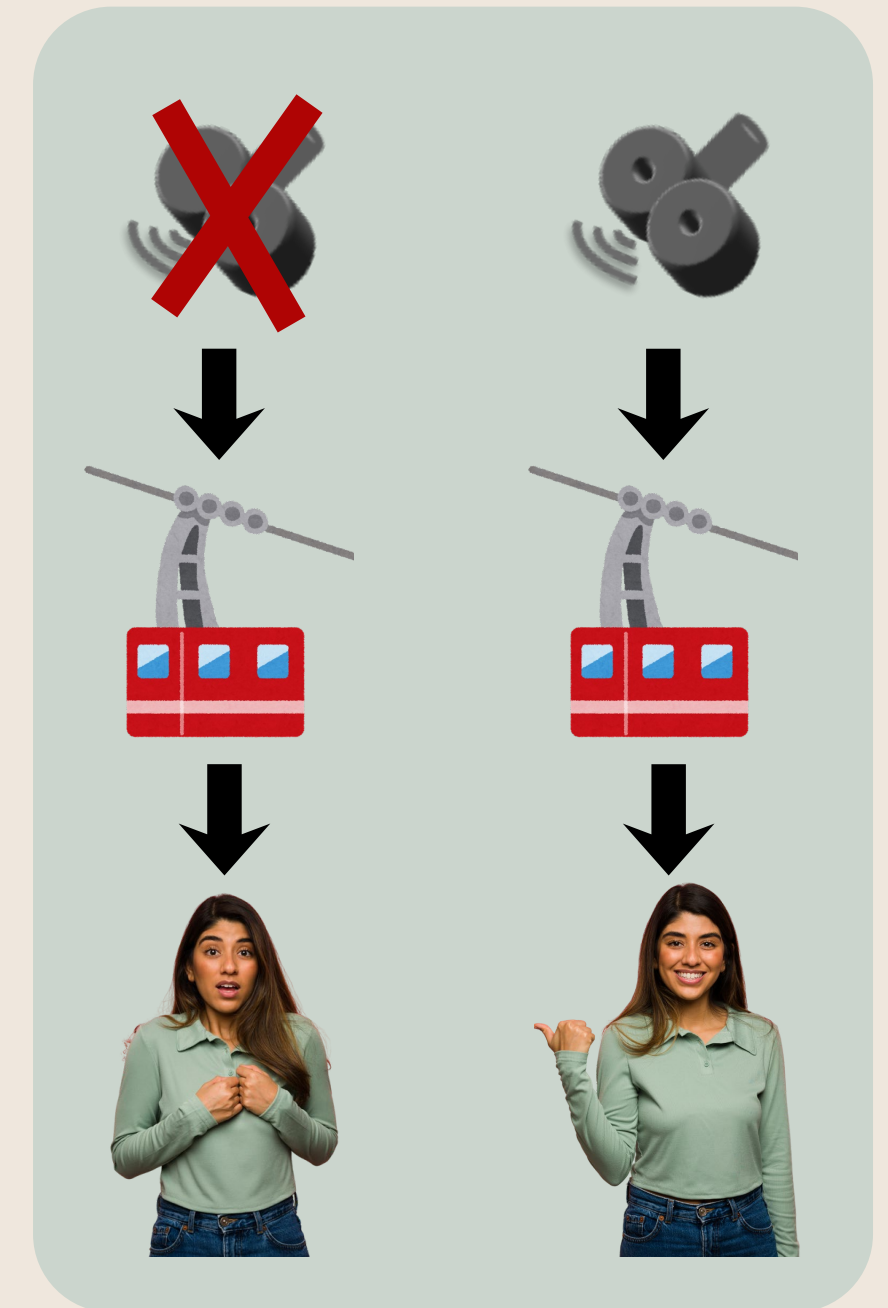
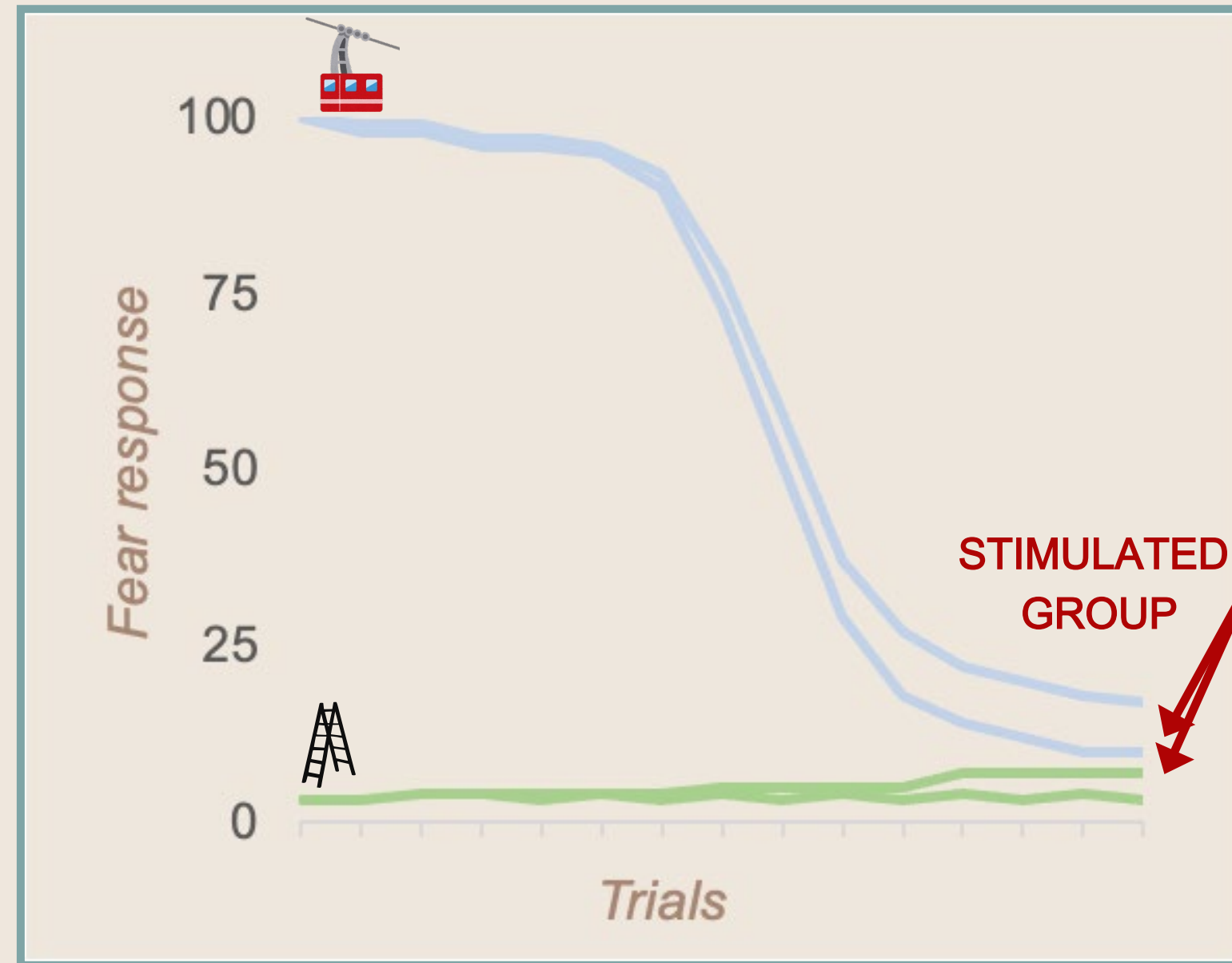
Extinction learning: US expectancy, Arousal, Fear, Valence
Recall: Arousal, Valence

ITBS DID NOT HAVE ANY SIGNIFICANT BENEFICIAL
IMPACT ON EXTINCTION LEARNING PROCESSES, BY
COMPARING **FEAR** SCORES BETWEEN THE ACTIVE
AND THE SHAM GROUPS.

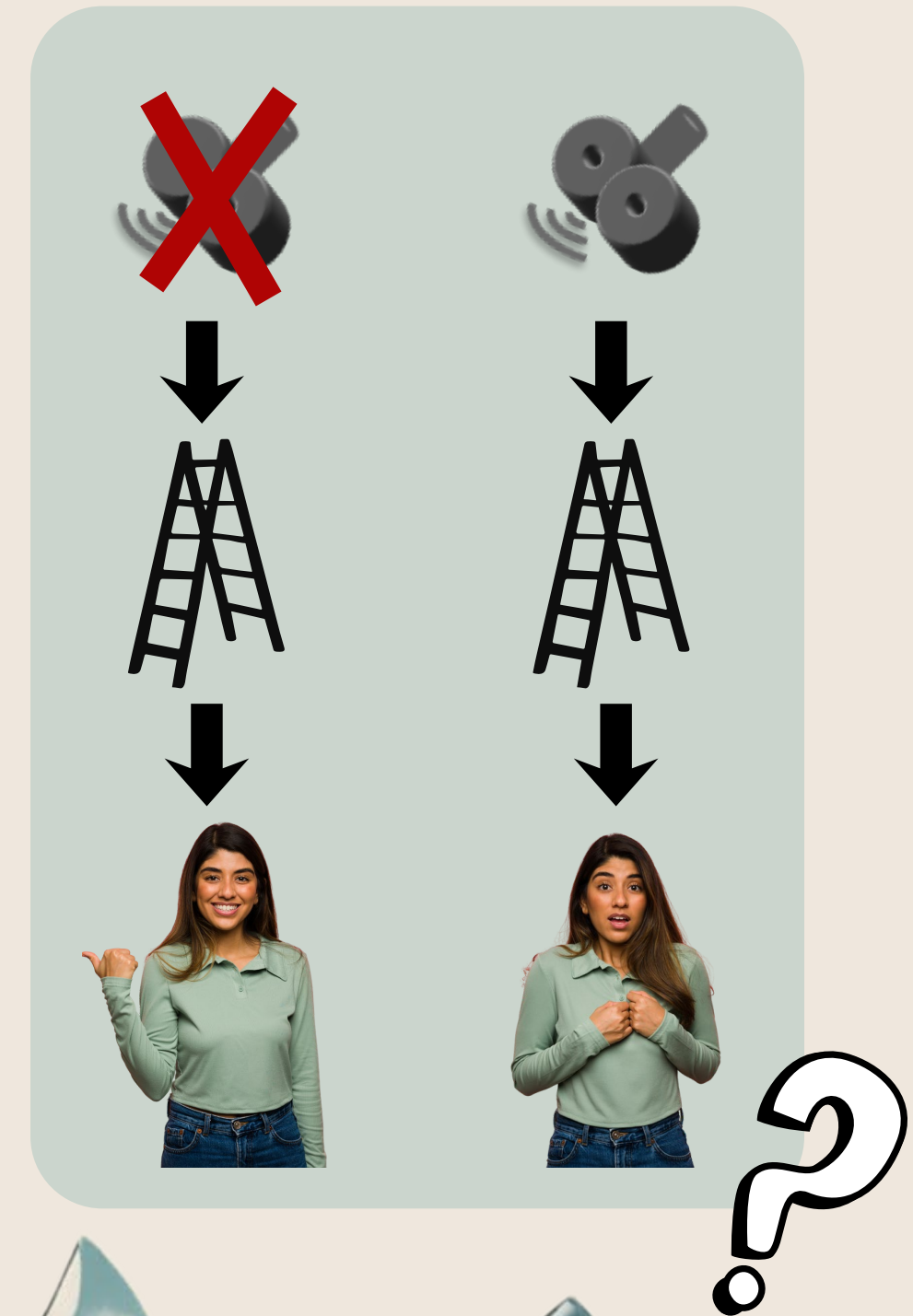
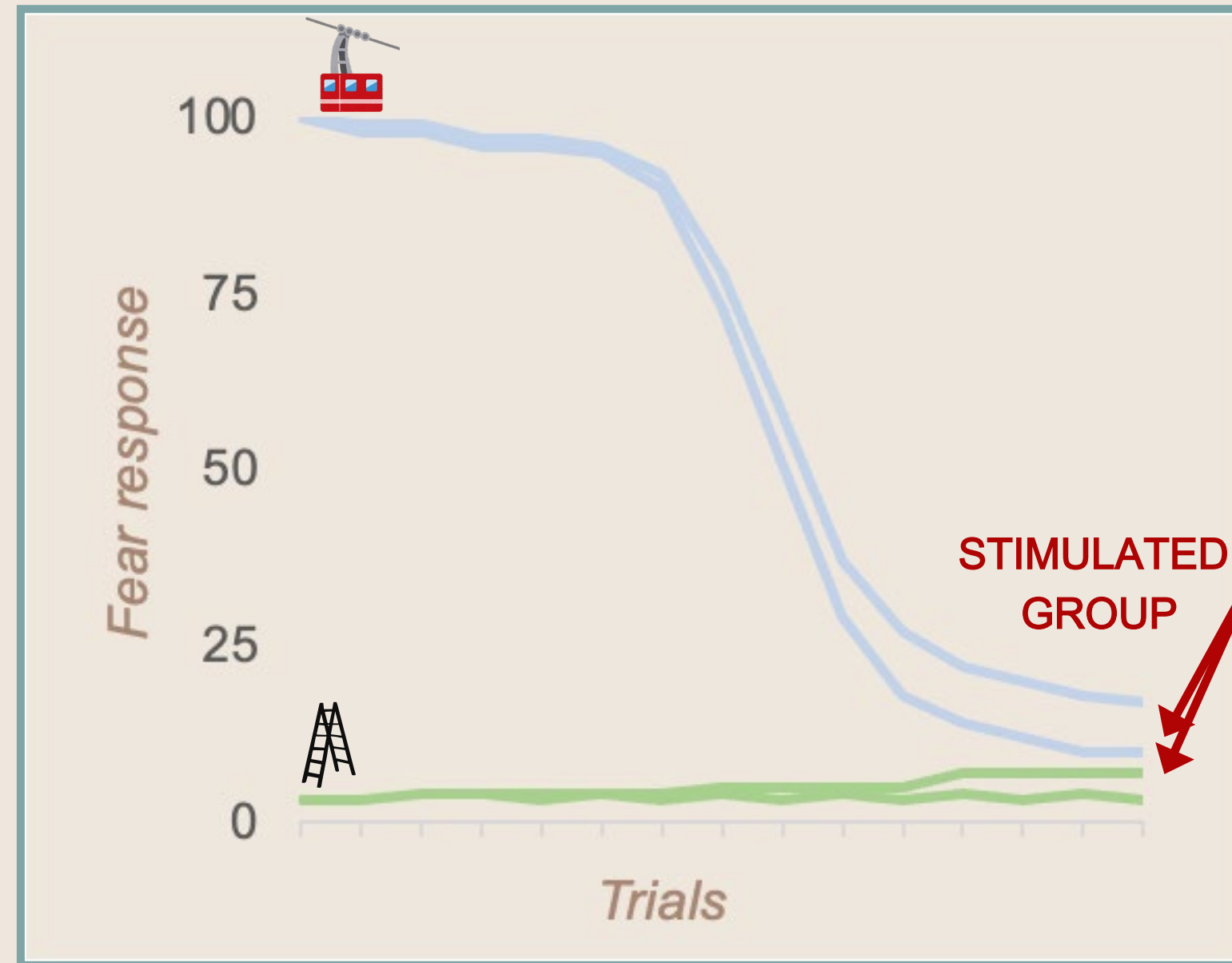
ITBS DID NOT HAVE ANY SIGNIFICANT BENEFICIAL
IMPACT ON EXTINCTION LEARNING PROCESSES, BY
COMPARING FEAR SCORES BETWEEN THE ACTIVE
AND THE

THE REDUCED CS+/CS- DISCRIMINATION
OBSERVED IN THE ACTIVE GROUP ACROSS
EXTINCTION LEARNING AND RECALL MAY POINT TO
A SPECIFIC MODULATORY EFFECT OF ITBS ON
DIFFERENTIAL FEAR PROCESSING.

“REDUCED DISCRIMINATION BETWEEN THREAT/SAFETY CUES”



“REDUCED DISCRIMINATION BETWEEN THREAT/SAFETY CUES”



CONCLUSION

Although TMS is **approved** for the treatment of ...

- Major depressive disorder (MDD)
- Obsessive-compulsive disorder (OCD)
- Smoking cessation

further **research** is **needed to clarify its effects on**

1. Fear extinction mechanisms
2. Anxiety population

Our **findings** highlight the potential of TMS to **modulate** therapeutic learning.



INNOVATIVE TECHNIQUES ARE BEING

~~EXPLORED~~

TRADITIONALLY, IT WAS BELIEVED THAT THE
MOST EFFECTIVE WAY TO REDUCE FEAR WAS

THROUGH BEHAVIORAL THERAPY.

RECENT ADVANCES SUGGEST THAT **INNOVATIVE**
NEUROMODULATORY TECHNIQUES, SUCH AS
TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION (TMS),
COULD ENHANCE EXPOSURE THERAPY BY
DIRECTLY TARGETING THE FEAR CIRCUITRY
UNDERLYING THE FEAR RESPONSE, GOING
BEYOND THE TRADITIONAL VIEW THAT
MODULATING BEHAVIORAL REACTIONS IS THE
MOST EFFECTIVE WAY TO REDUCE FEAR.

STIMULATION

?





CONCLUSION

Although TMS is **approved** for the treatment of ...

- Major depressive disorder (MDD)
- Obsessive-compulsive disorder (OCD)
- Smoking cessation

further **research** is **needed to clarify its effects on**

1. Fear extinction mechanisms
2. Anxiety population

Our **findings** highlight the potential of TMS to **modulate** therapeutic learning.

While the exact **effects** on **threat/safety perception** require further study, these results are **encouraging** and point to **exciting opportunities** for future research.



THANK YOU



Naomi Carpentier



KU Leuven



naomi.carpentier@kuleuven.be



Jeanine Brouwer



Mondriaan | Maastricht University



cj.brouwer@maastrichtuniversity.nl



Marie Vandormael



Mondriaan | Maastricht University



marie.vandormael@maastrichtuniversity.nl

|



TIJD VOOR VRAGEN!



Naomi Carpentier



KU Leuven



naomi.carpentier@kuleuven.be



Jeanine Brouwer



Mondriaan | Maastricht University



cj.brouwer@maastrichtuniversity.nl



Marie Vandormael



Mondriaan | Maastricht University



marie.vandormael@maastrichtuniversity.nl

Inzichten uit **mechanistisch angstonderzoek** en hun implicaties voor de **klinische praktijk.**

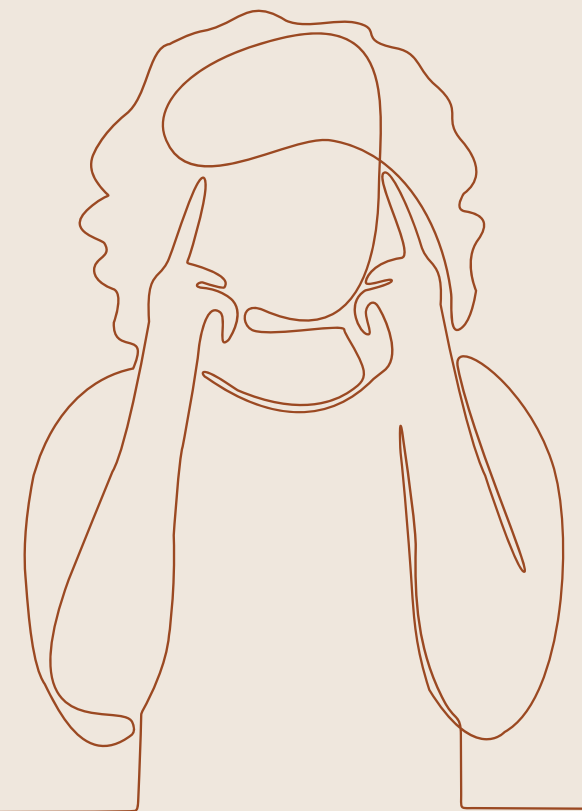
Klara De Cort

klinisch psycholoog, supervisor VGCT
Mondriaan, Topklinisch Centrum voor Angst, Dwang en
Trauma, Universiteit Maastricht



Niet wat we dachten...

Inzichten uit
mechanistisch
onderzoek vragen om
**innovatieve
behandelingen**



HET BELANG VAN VERMIJDINGSGEDRAG

“In therapie is
vermijding niet alleen
een obstakel —
het is de ingang.”

“vermijding IS een
kernmechanisme”

- hoe vaak brengen we het écht **systematisch** in kaart?
- hoe vaak **sturen we er actief** op aan in onze behandeldoelen?
- BESTEDEN WE IN ONZE DAGELIJKSE PRAKTIJK **WEL GENOEG AANDACHT** AAN VERMIJDING?
- **HOE** KUNNEN WE MEER FOCUSSEN OP VERMIJDINGSGEDRAG?

HET BELANG VAN ONDERZOEK IN PATIËNTEN MET ERNSTIGE KLACHTEN

“De meeste
**mechanistische
inzichten** komen uit
studies met gezonde
studenten. Maar hoe
vertalen we die naar
onze **patiënten met
complexe
comorbiditeit** ?”

‘Healthy volunteers’

vs.

‘klinische realiteit’

- WAT KUNNEN WE DOEN OM
FUNDAMENTEEL KLINISCH
ONDERZOEK **TOEGANKELIJKER**
TE MAKEN EN TE **VERBETEREN?**
- WAT HEBBEN JULLIE NODIG OM
MEER **ONDERZOEK IN DE
KLINIEK** MOGELIJK TE MAKEN?

HET BELANG VAN NEUROBIOLOGIE...

“Neurostimulatie is
geen sciencefiction
meer. Maar zijn wij
als
gedragstherapeuten
klaar om die brug te
slaan?”

“**hersensstimulatie + exposure =
synergie**”

- MOET ER IN DE **PSYCHOTHERAPIE**
OPLEIDING AANDACHT KOMEN VOOR
DEZE COMBINATIETECHNIEKEN?
- ZOU DIT DE **GEWENSTE VOORUITGANG**
KUNNEN BETEKENEN VOOR DE KLINISCHE
PRAKTIJK?
- ZAL **NEUROSTIMULATIE ONZE EXPOSURE**
BEHANDELINGEN KUNNEN VERSTERKEN?

HET BELANG VAN VEILIGHEIDSLEREN BIJ PATIËNTEN...

“Als patiënten
veiligheidssignalen
niet herkennen, wat
betekent dat voor
exposure?”

“Als alles gevaar lijkt, wordt zelfs
veiligheid onzichtbaar.”

- WAT ZIJN DE **CONCRETE IMPLICATIES** VOOR DE KLINISCHE PRAKTIJK?
- WAT KUNNEN WE VANAF MAANDAG **ANDERS DOEN** IN ONZE EXPOSUREBEHANDELINGEN?



THANK YOU



Naomi Carpentier



KU Leuven



naomi.carpentier@kuleuven.be



Jeanine Brouwer



Mondriaan | Maastricht University



cj.brouwer@maastrichtuniversity.nl



Marie Vandormael



Mondriaan | Maastricht University



marie.vandormael@maastrichtuniversity.nl

|