

SYNAEDA

Psycho Medisch Centrum

EEG-ONTWIKKELINGEN BIJ SYNAEDA

BIOMARKERS GERICHT OP PREDICTIE VAN BEHANDELSUCCES & SAMENHANG MET HARDNEKKIGE DEPRESSIE

AMOURIE PRENTICE

Research Institute Brainclinics,
Brainclinics Foundation
Nijmegen, The Netherlands

Maastricht University,
Maastricht, The Netherlands

Synaeda Psycho Medisch Centrum,
Leeuwarden, The Netherlands

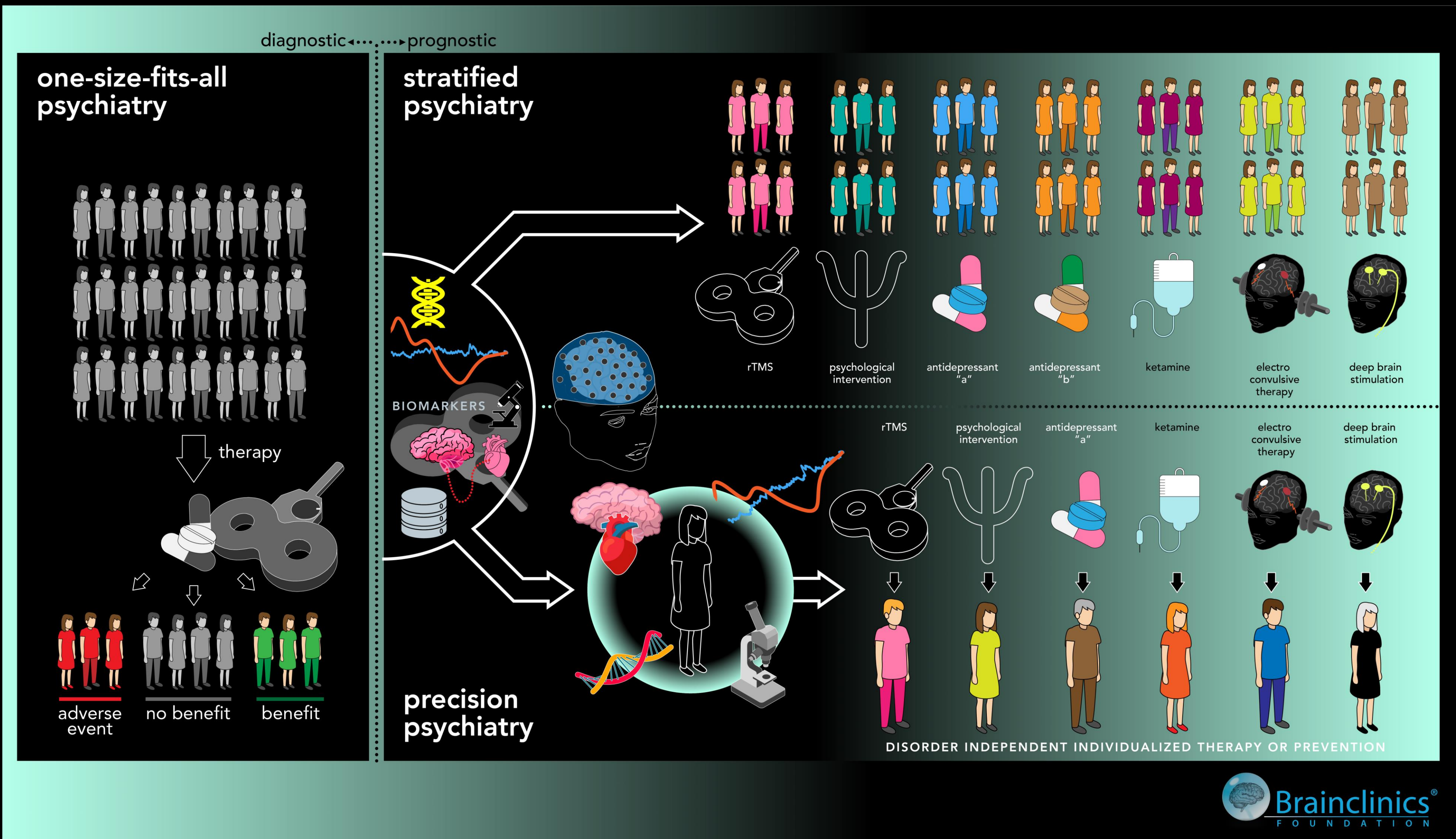


WAT KOM IK VERTELLEN?

- ▶ Wat voor wetenschappelijk onderzoek werd er bij Synaeda gedaan?
- ▶ Hoe wordt er een EEG-advies gegeven op 3 locaties van Synaeda?
(Leeuwarden/Heerenveen/Drachten)
- ▶ Wat voor wetenschappelijk onderzoek wordt er momenteel bij Synaeda gedaan?

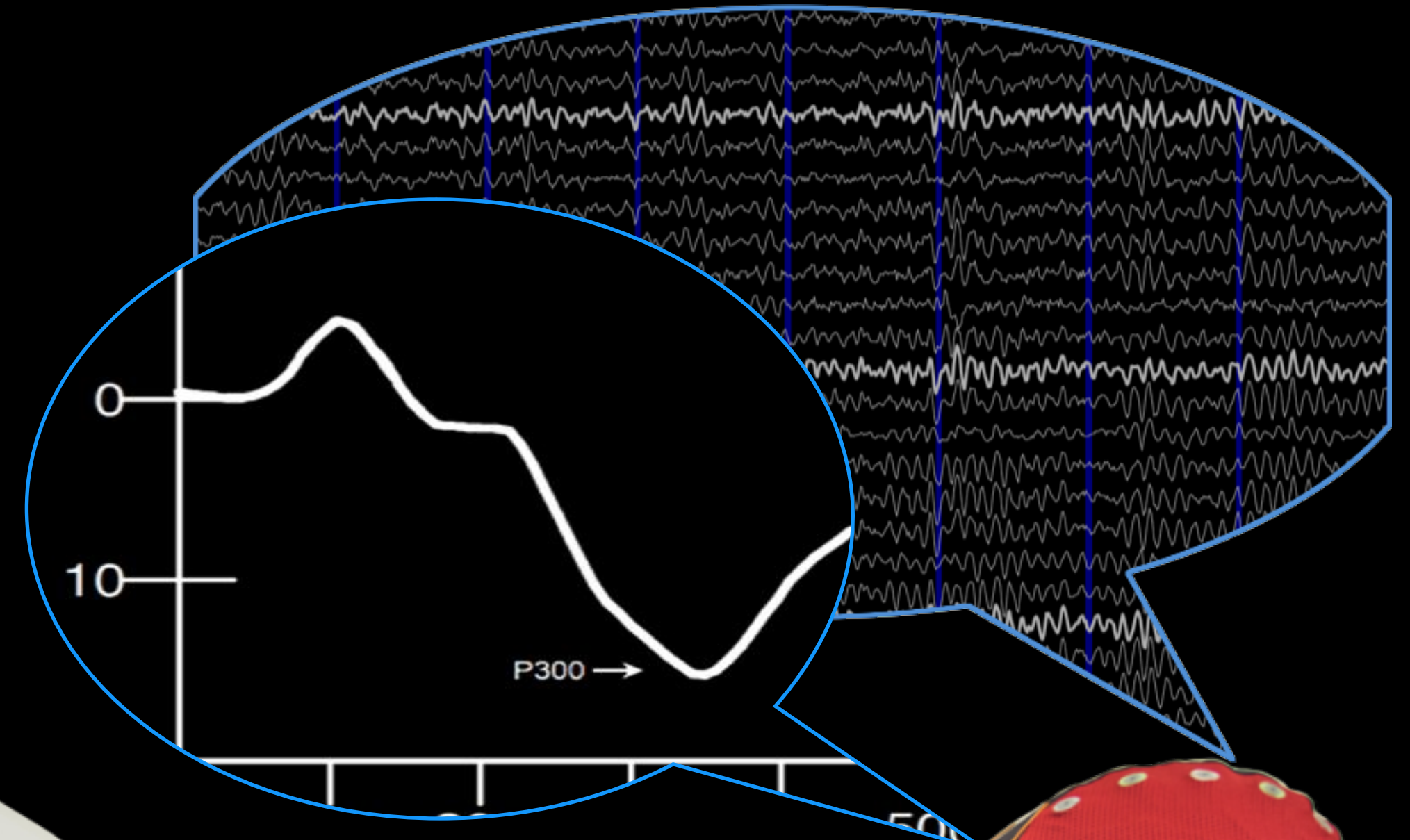


EEG: STRATIFIED PSYCHIATRY

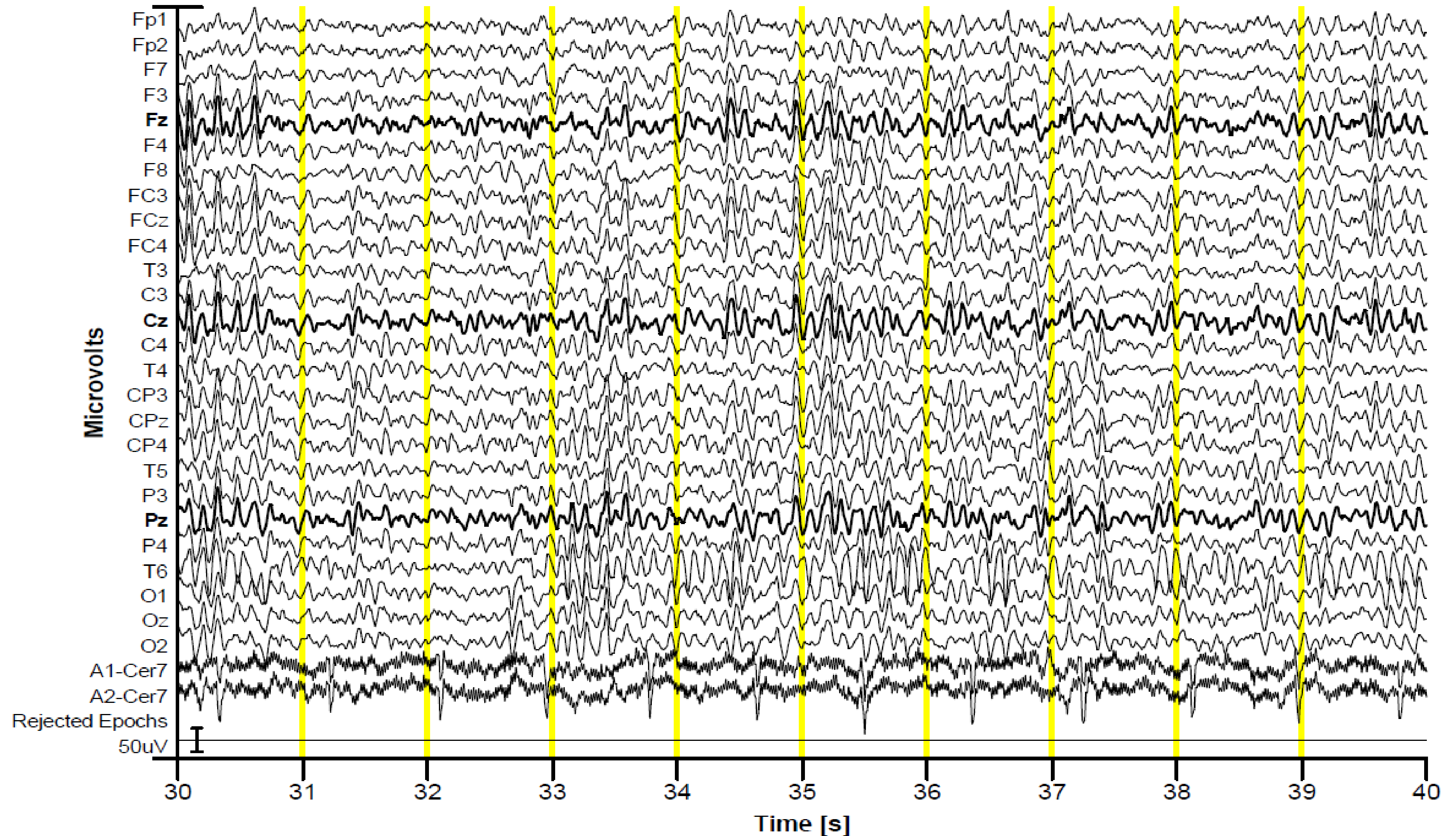




- Eyes Open (2 mins)
- Eyes Closed (2 mins)
- Auditory Oddball (6 mins)
- Breathing task



1.1 Raw EEG Data - Eyes Closed (with artefact rejected epochs indicated as a solid line)



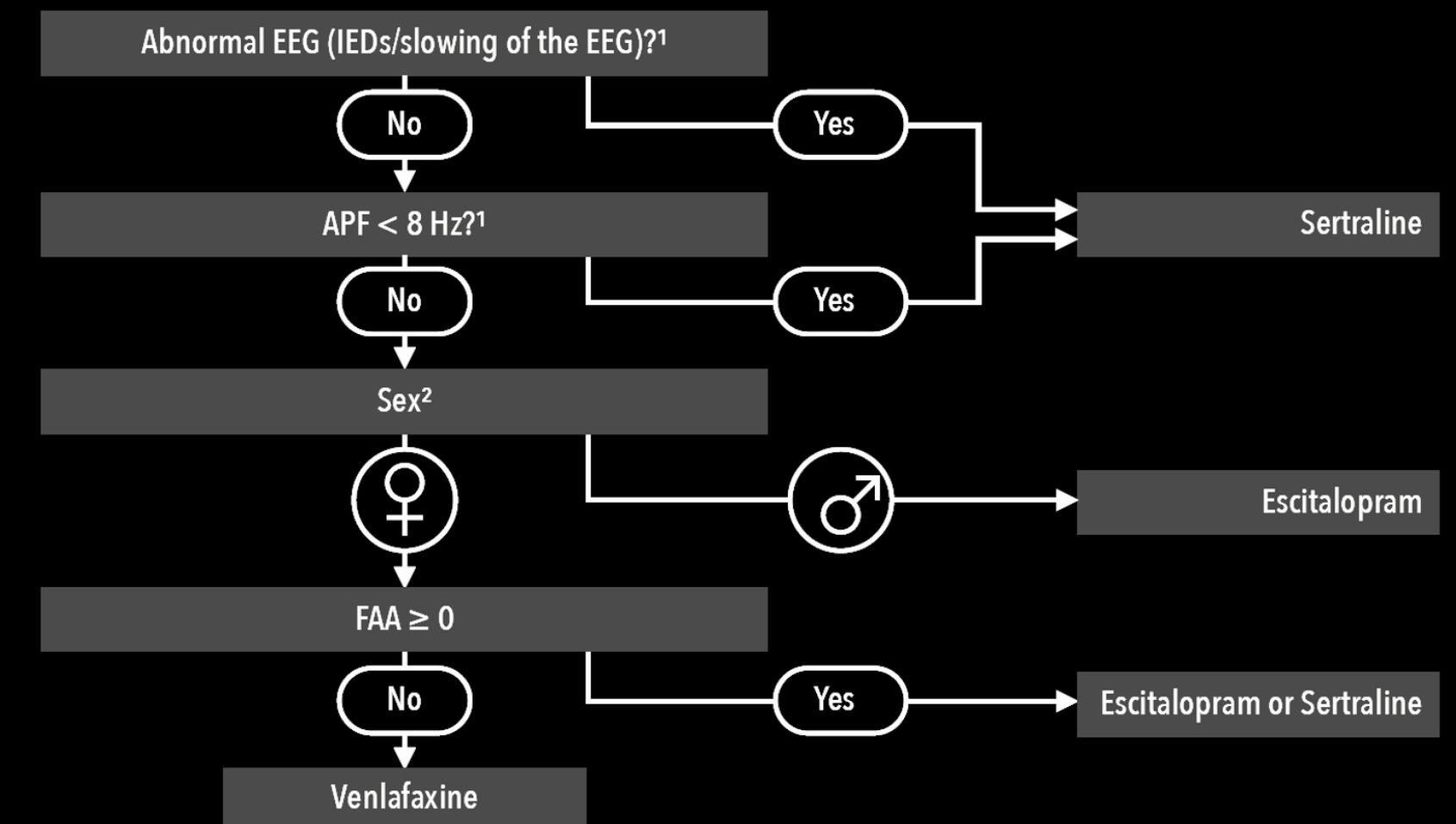
EEG biomarker informed prescription of antidepressants in MDD: A feasibility trial

Nikita van der Vinne^{a,b,c,*}, Madelon A. Vollebregt^b,
A. John Rush^{d,e,f}, Michiel Eebes^a, Michel J.A.M. van
Putten^{c,g,1}, Martijn Arns^{b,h,i,1}

Table 6.2 Treatment outcomes for the two patient groups

	TAU	EEG-informed	Total
<i>n</i>	52	70	122
BDI-II baseline to week 8	35.4 - 27.1	31.7 - 20.2	33.3 - 23.1
% BDI-II change	23.9%*	36.8%*	31.3%
Escitalopram (<i>n</i> = 24)		35.1%	
Sertraline (<i>n</i> = 24)		38.5%	
Venlafaxine (<i>n</i> = 22)		36.7%	
Remission	17%	29%	34%
Response	27%	39%	24%

* $p < 0.05$



¹Arns, M., Gordon, E., & Boutros, N. N. (2017)

²Arns, M., Bruder, G., Hegerl, U., Spooner, C., Palmer, D. M., Etkin, A., ...Gordon, E. (2016)

Resultaat:

- Een kleine maar significante verbetering in deze groep ten opzichte van patiënten die medicatie zoals gewoonlijk krijgen

Innovatie bij Synaeda, voorbij de wetenschap:

Het EEG als onderdeel van onze dagelijkse praktijk



EEG: HUIDIGE STUDIE BIJ SYNAEDA





SynaEDA

PSYCHO MEDISCH CENTRUM

Patient ID: ABC-123456
Age: 60
Sex: M

Clinician ID: XX
...
Date: 2022-07-22T...
Report ID: ABC-123456-1

BRAIN CLASSIFIER REPORT

SHARE

Self-report

Brainmarkers

Heart-Brain

BRAINMARKER I FREQUENCY

LOW VOLTAGE ALPHA

FRONTAL SYNCHRONIZATION MARKER

iAPF

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

FRONTAL

BRAINMARKER II ASYMMETRY

LEFT

RIGHT

BRAINMARKER III β - SYNCHRONIZATION

β-SYNC

BRAINMARKER IV FRONTAL SYNCHRONIZATION

α-SYNC

θ-SYNC

Brainclinics®

FOUNDATION

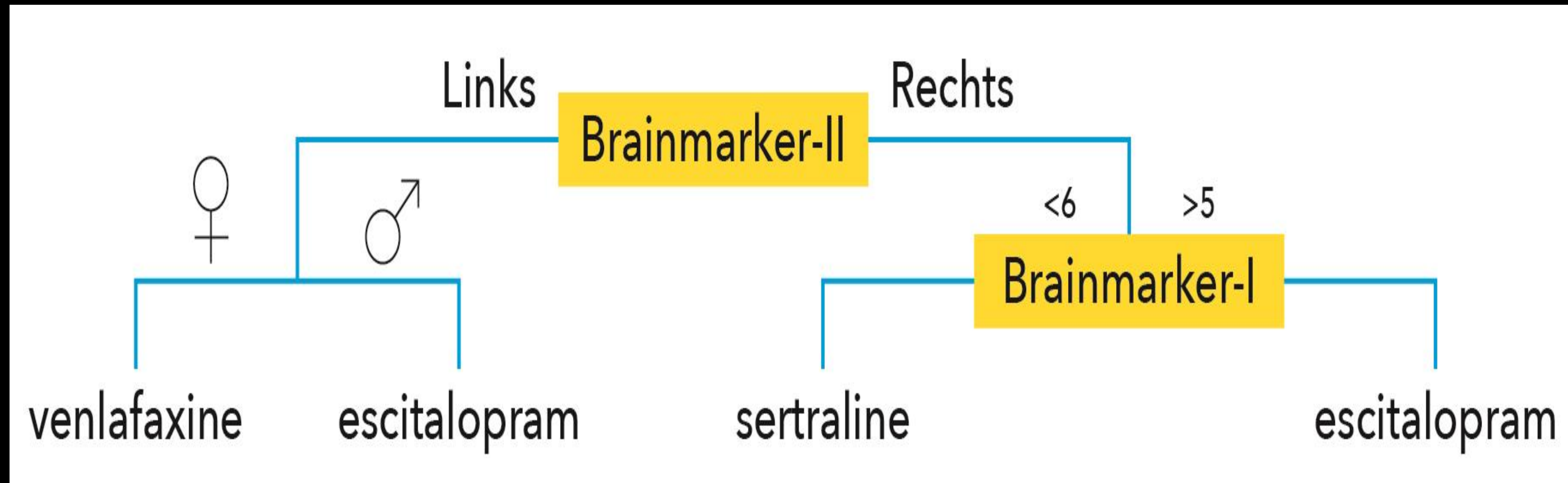
POWERED BY THE BRAINCLINICS FOUNDATION

ContactHelp

EEG: HUIDIGE STUDIE BIJ SYNAEDA

EEG-advies voor antidepressiva (en bij andere patiënten ook voor rTMS protocol)

Uitslag = geen experimentele behandeling! Advies conform de behandelrichtlijnen depressie



Voor meer informatie over de toepassing bij rTMS, stay tuned voor de pitch van Helena Voetterl!

Pizzagalli, 2011

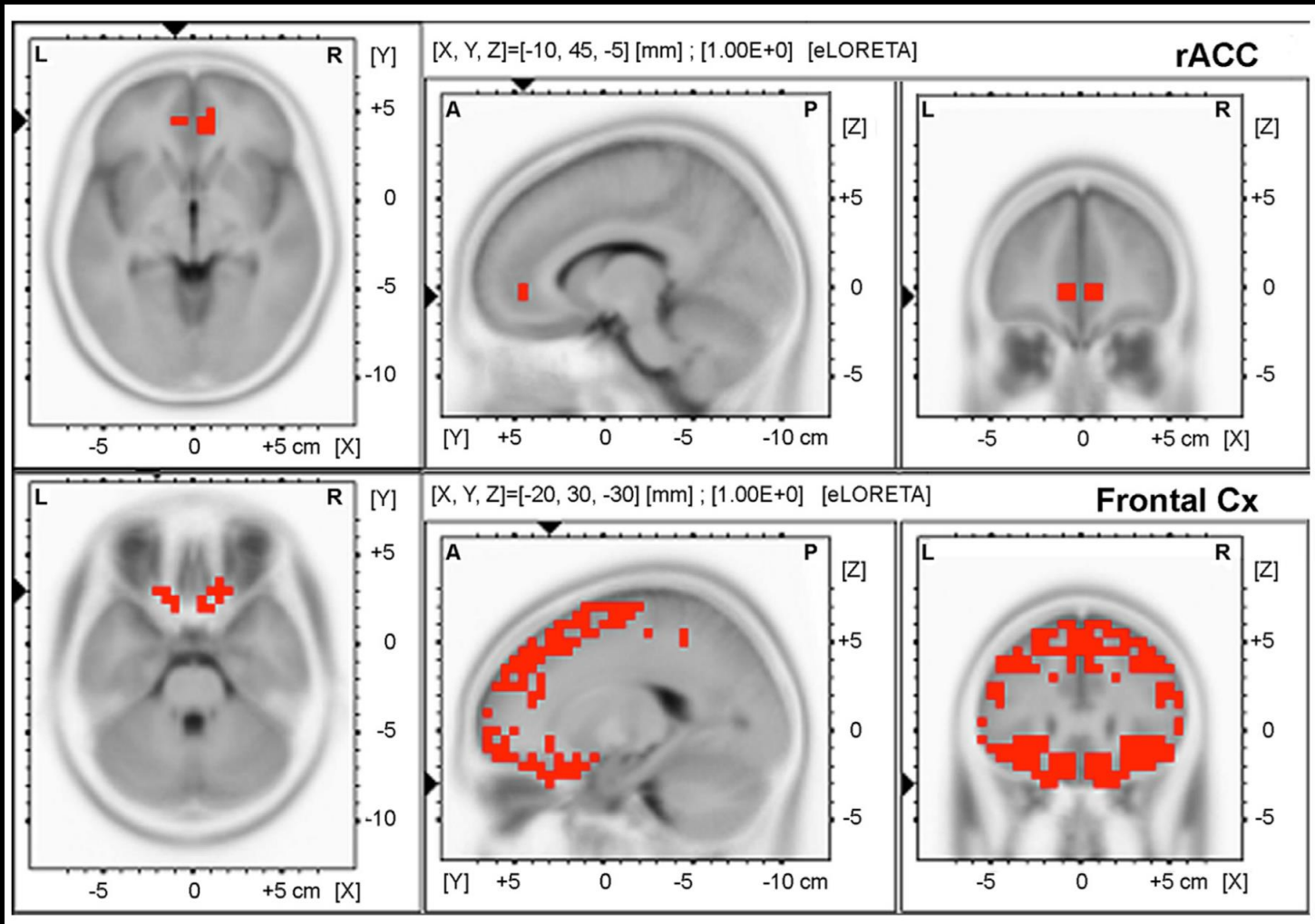
- Hoge rACC theta activiteit is een niet-specifieke voorspeller van respons
- Maar ook omgekeerde bevindingen (paroxetine, venlafaxine/CGT, rTMS, ECT)

iSPOT-D studies (Arns et al., 2015)

- Hoge frontale en rACC-theta-activiteit geassocieerd met non-respons op behandeling
- Meest uitgesproken in subgroep met eerdere mislukte behandelingen

→ Zou rACC-theta het niveau van behandelresistentie van een persoon kunnen weerspiegelen, en dus indirect de associatie met antidepressieve respons verklaren?

	Dataset			
	1: Psychotherapy	2: AD	3: rTMS	4: ECT
Included in Analysis				
Sample size, n	140	97	193	28
Males, n (%)	50 (36%)	41 (42%)	95 (49%)	11 (39%)
Age, years, mean	37	40	43	50



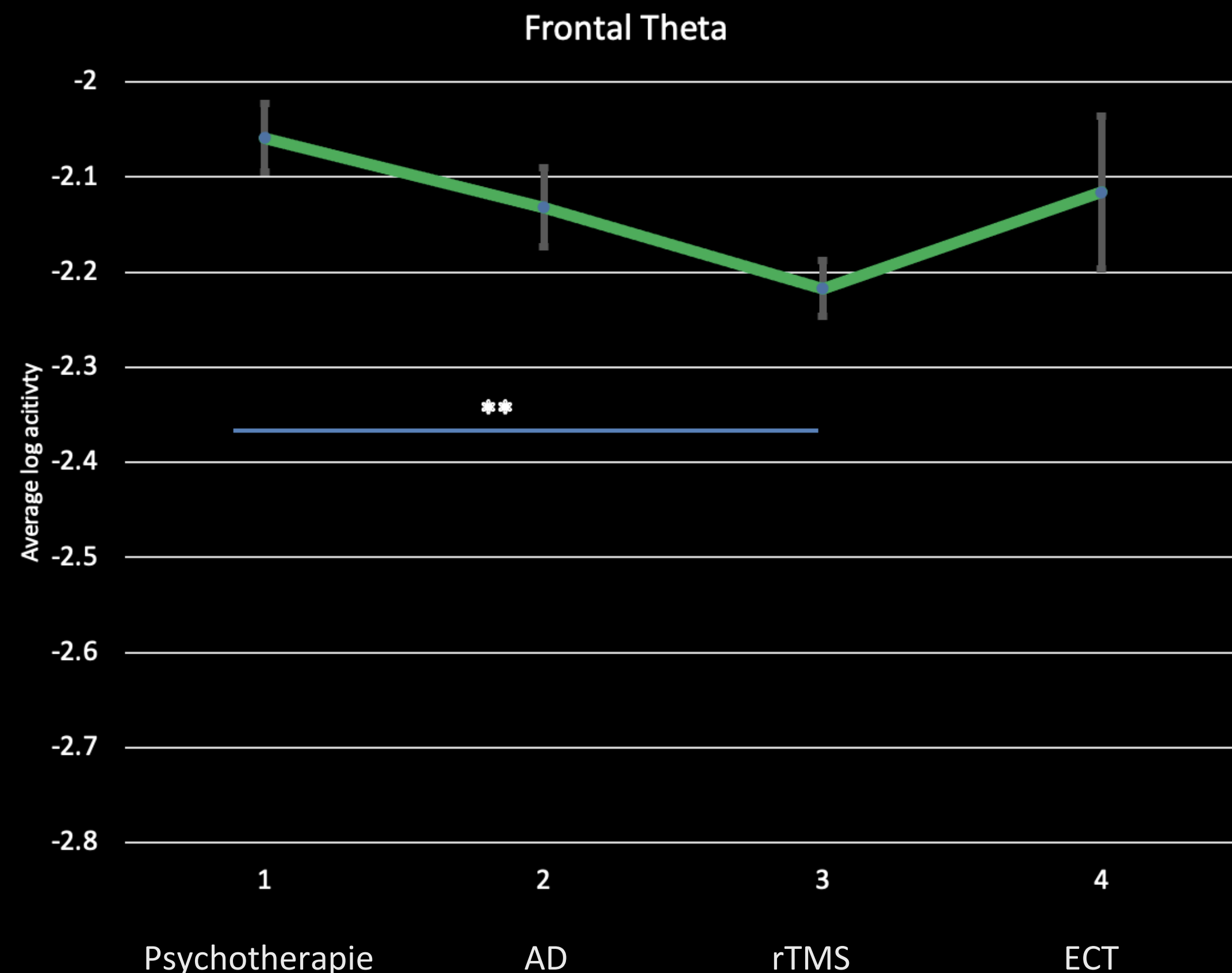
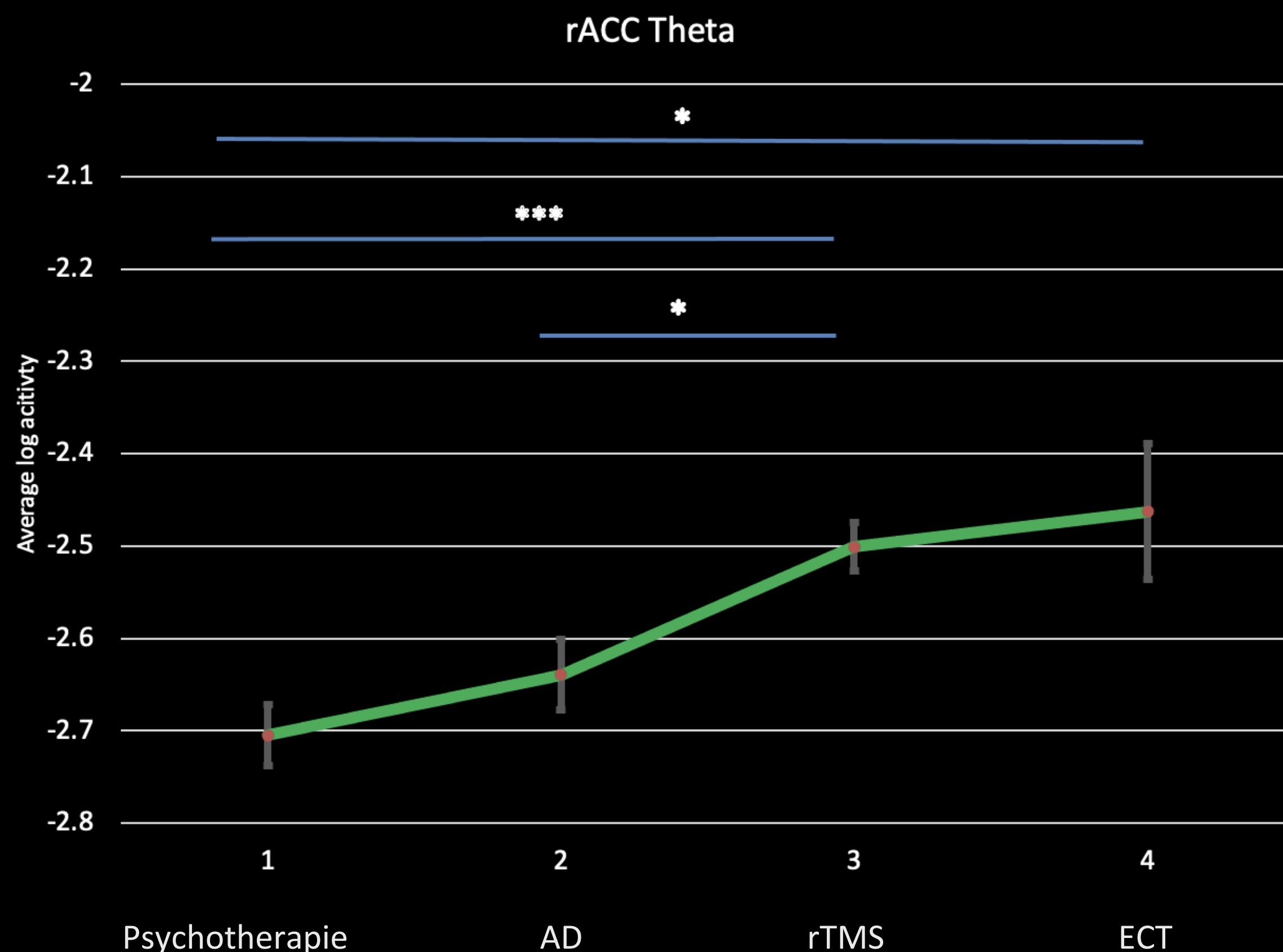


RESULTATEN: MEDIATOR MODERATOR ANALYSE

More
theta
activity



Less
theta
activity



EEG en rTMS-onderzoeksteam Synaeda



Amourie Prentice
Heerenveen

Nikita van der Vinne
Drachten

Lauren Zwienenberg
Leeuwarden - Fonteinland



The Brainclinics Foundation Team

Research Director and Founder:

Martijn Arns

Senior Researchers & Postdocs:

Hanneke van Dijk, Jurjen Luykx, Nikita van der Vinne, Bochao Lin

PhD Candidates and Researchers:

Helena Voetterl, Hamish Binnie, Hannah Meijs, Lauren Zwienenberg, Amourie Prentice, Eva Dijkstra, Renée Rouwhorst, Ylka Kolken, Rand Younis

Fellow Researchers:

Sebastian Olbrich, Hartmut Heinrich

Operations Manager:

Nicole van Merode

Graphics and Public Outreach:

Mark Koppenberg

Other Collaborators

neuroCare Group

Richard Gevirtz

Synaeda PMC

Paul Fitzgerald

Alexander Sack

Brainresource / Total Brain

John Rush

ICAN Group

Nash Boutros

Donna Palmer

Tabitha Iseger

Chris Spooner



VRAGEN?

