



Protocollaire behandeling van tics bij kinderen & adolescenten

Jolande van de Griendt

HSK Expertise Tics
expertise-tics@hsk.nl

Maastricht, 28 januari 2014

| | |
|---|--|
| (potentiële) belangenverstremgeling | Geen |
| Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven | Bedrijfsnamen |
| <ul style="list-style-type: none">• Behandelprotocol "Tics" | <ul style="list-style-type: none">• Boom Uitgevers |

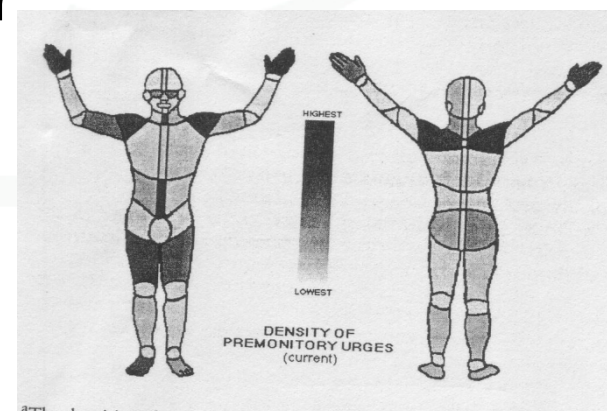
- **Klinisch beeld/Diagnostiek**
 - Ticstoornissen
 - Comorbiditeit
- **Richtlijnen voor behandeling**
 - Richtlijn gedragstherapie
 - Eerste keuzebehandeling, add-on interventies
- **Het behandelprotocol**
 - Exposure en responspreventie
 - Habit reversal
 - (Aanvullende interventies)
- **Evaluatie en afsluiting**



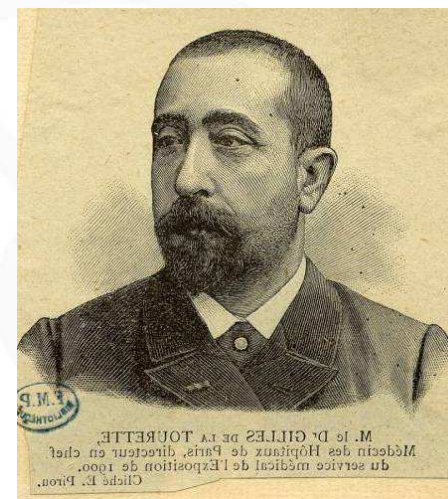
- Video Rob
- Definitie tic
 - Plotselinge, snelle, herhaalde, niet-ritmische motorische beweging of vocale uiting
- Motorisch en vocaal
- Enkelvoudig en complex
- Premonitore sensaties en drang



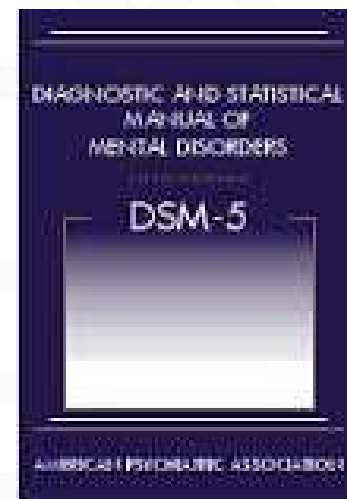
- Onderzoek toont aan: het merendeel van de TS patiënten is bekend met premonitore sensaties.
- Sensaties bevinden zich met name in het hoofd, de schouders, keel, handen, maag, bovenbenen en voeten
- Aanvang gemiddeld 3 jaar na het begin van de tics
- Oudere kinderen en adolescenten rapporteren meer sensaties dan jonge kinderen (Banaschewski et al., 2003): 34% van 8-10 jaar; 56% van 11-14 jaar; 68% van 15-19 jaar



- Voorbijgaande ticstoornis
 - Tics duren minder dan een jaar
- Chronische motorische/vocale ticstoornis
 - Motorische of vocale tics zijn minstens een jaar aanwezig
 - Maximaal 3 opeenvolgende maanden ticvrij
- Stoornis van Gilles de la Tourette (GTS)
 - Ten minste twee motorische tics en één of meer vocale tics
 - Ten minste een jaar aanwezig
 - Maximaal 3 opeenvolgende maanden ticvrij
- Begin voor het 18e jaar
- Niet het gevolg van een andere medische aandoening/middel

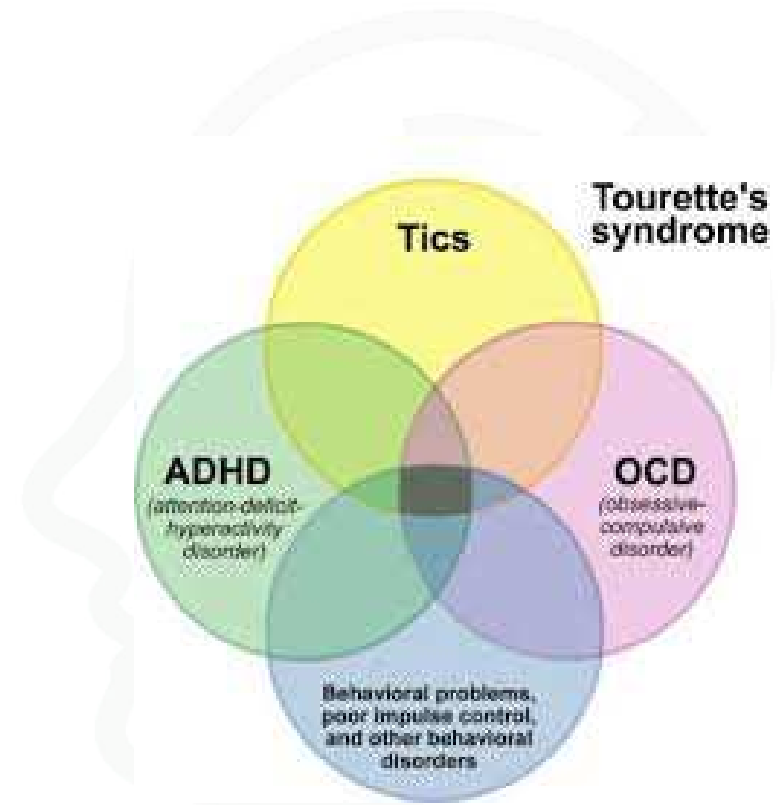


- DSM-IV: Disorders usually first diagnosed in infancy, childhood or adolescence
- DSM-5: Neurodevelopmental disorders – Motor disorders
- Voorbijgaande ticstoornis: voorlopig (provisional)
- Chronische ticstoornis: aanhoudend (persistent)
- Stoornis van Tourette: geen wijzigingen
- Definitie tic: ‘stereotiepe’ is verwijderd
- Maximale ticvrije periode (drie maanden) is verwijderd
- Stimulantia als vb van een middel dat tics verergert is verwijderd



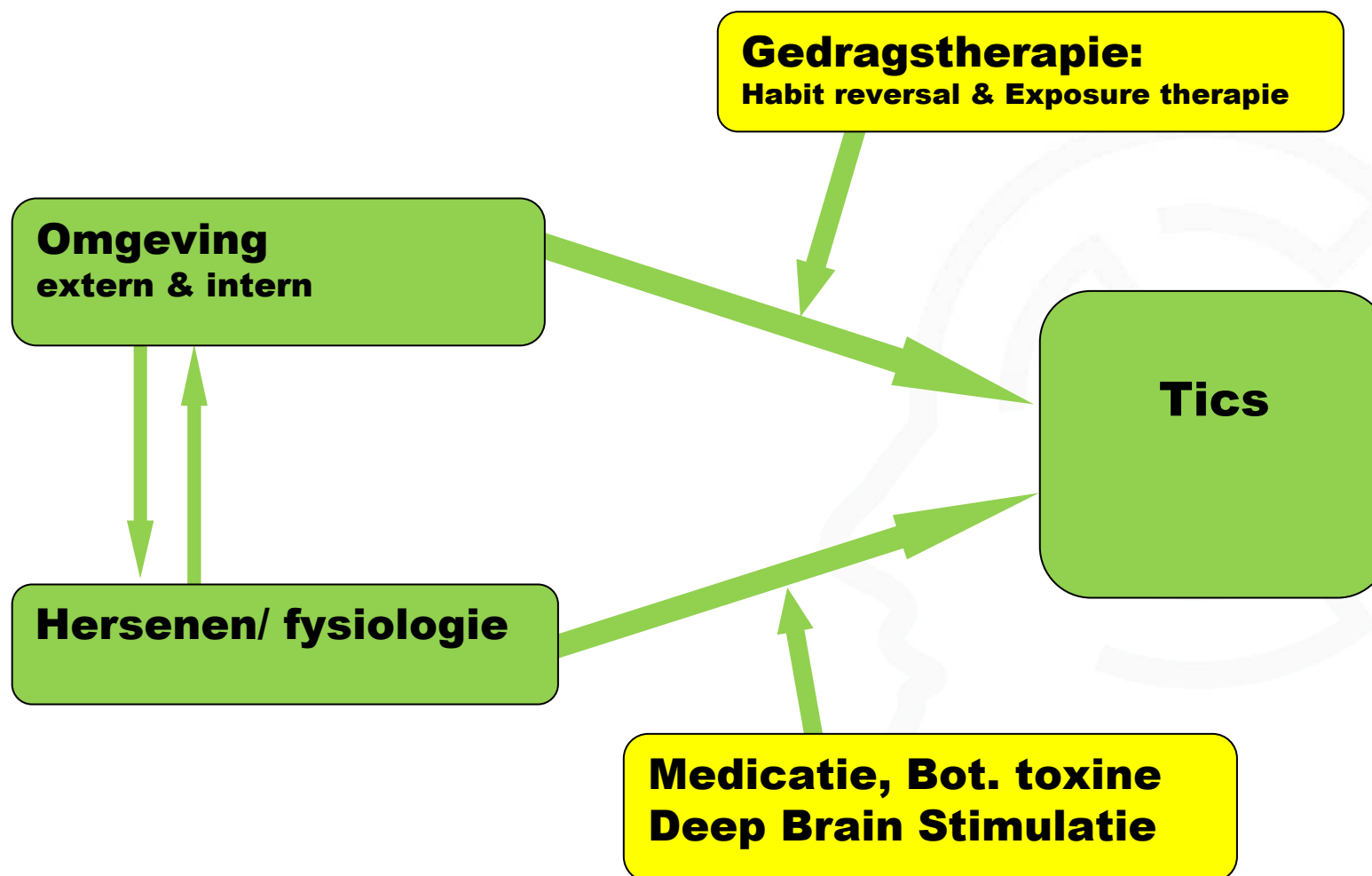
- Impulsief, hyperactief, snel afgeleid
- Driftbuien
- Risicovol gedrag, automutilatie
- Dwangsymptomen
- Sociale problemen
- Leerstoornissen
- Angst en depressieve klachten

- Comorbiditeit



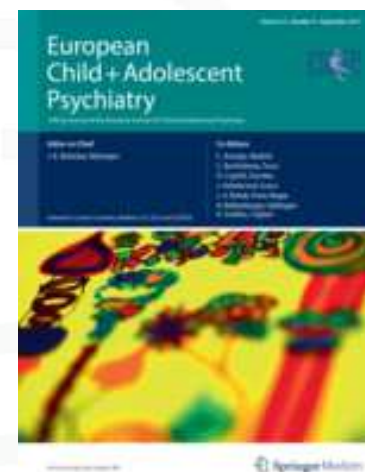
- 5-8% van de schoolgaande kinderen heeft tics
- Prevalentiecijfers GTS lopen uiteen; 1% volgens meta-analyse bij kinderen 5-18 jaar (Robertson). Percentage is lager onder Afrikaanse en Afro-Amerikaanse populatie.
- Mannen : vrouwen = 3 : 1
- 40-60% heeft tevens ADHD
- Ca. 30% heeft tevens OCD
- Ca. 15% heeft tevens PDD

- peuter: druk, overbeweeglijk
 - 5 jaar: enkelvoudige motorische (gezichts)tics
 - 6-7 jaar: vocale tics
 - 8 jaar: dwanghandelingen, meer complexe tics
 - 10 jaar: sensorische sensaties, automutilatie
 - 12 jaar: piek, waarna afname intensiteit
 - puberteit: 70% ticafname, meer OCD beeld, soms ontwikkeling ernstige GTS
-
- Comorbiditeit is een betere voorspeller dan ernst van de tics.



Gedragstherapie: eerste keuzebehandeling voor tics

- Assessment
 - » Cath, Hedderly, Ludolph, Stern, Murphy, Hartmann, Czernecki, Robertson, Martino, Munchau, Rizzo
- Pharmacological treatment
 - » Roessner, Plessen, Rothenberger, Ludolph, Rizzo, Skov, Strand, Stern, Termine, Hoekstra
- Behavioural and psychosocial interventions
 - » Verdellen, van de Griendt, Hartmann, Murphy
- Deep brain stimulation
 - » Muller-Vahl, Cath, Cavanna, Dehning, Mauro Porta, Robertson



- Gebaseerd op leertheoretische grondslag
sequentie: sensatie – tic – reductie sensatie
- Habit reversal (Azrin & Nunn, 1973): behandeling per tic
 - onderbreken van de stimulus – respons keten
 - onverenigbare respons toepassen
- Exposure en responspreventie (Hoogduin, Verdellen & Cath, 1997; Verdellen, 2007): alle tics tegelijk
 - blootstelling aan de stimulus
 - habituatie

- Theorie (Azrin & Nunn, 1973)
 - Bewustwording van het optreden van een tic
 - Uitvoering van een onverenigbare respons ter onderbreking of voorkoming van de tic
- Interventie: Comprehensive Behavioral Intervention for Tics (CBIT)
 - Training bewustwording
 - Training toepassen onverenigbare respons
 - Relaxatie training
 - Sociale ondersteuning
 - Generalisatie
 - Functiegerichte interventies

- Theorie: (negatieve) reinforcement

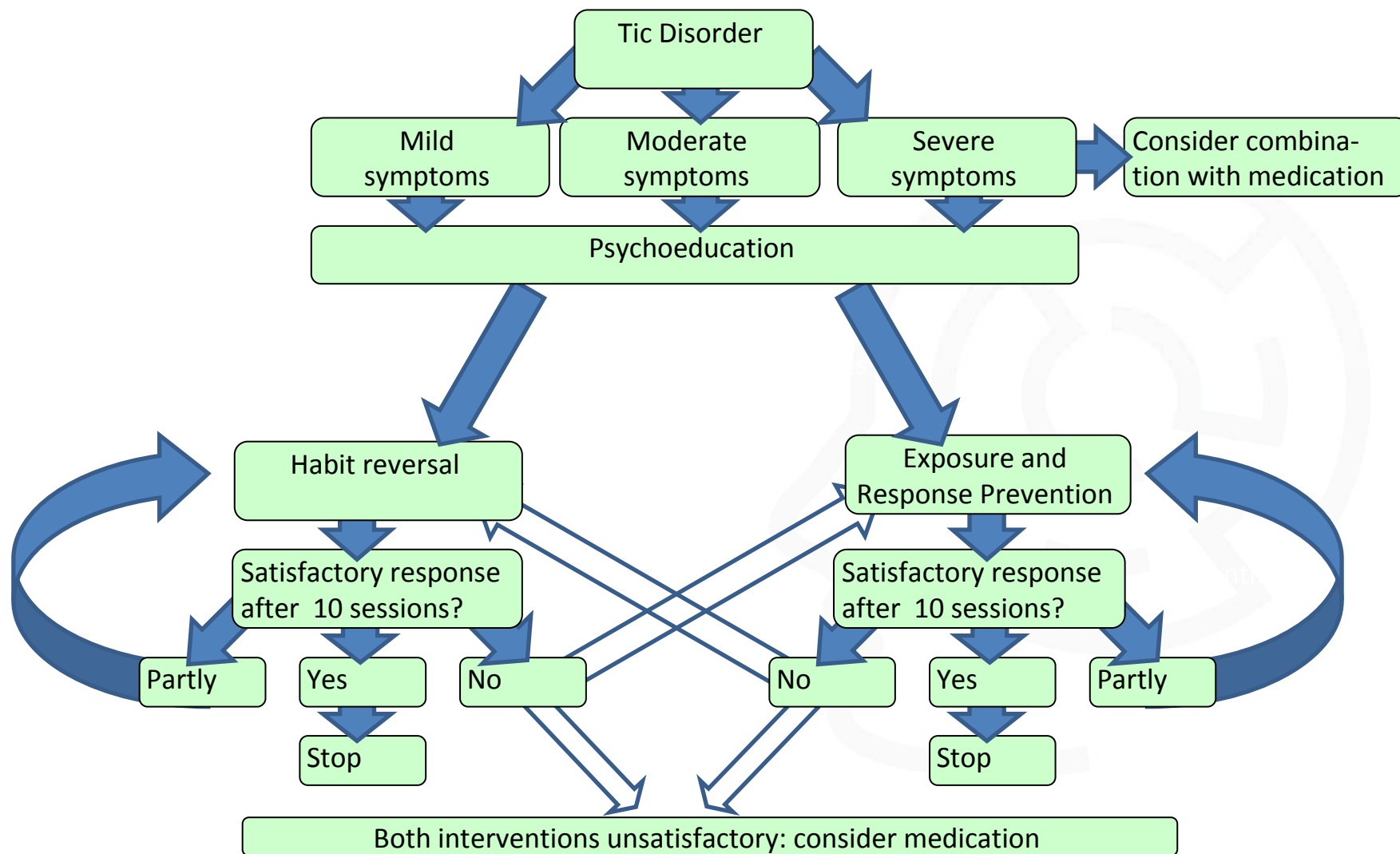


- ERP is erop gericht de associatie te onderbreken
- Is het mogelijk te habitueren aan de sensatie?
- Interventie: langdurige blootstelling aan de sensaties tijdens het tegenhouden van tics

- 9 Randomized Controlled Trials:
 - HRT > Wachtlijst (WL), Massed Practice (MP), Steunende therapie (ST)
 - Azrin & Peterson, 1990 (WL; N=10)
 - Azrin, Nunn, & Frantz, 1980 (MP; N=22)
 - Wilhelm ea, 2003 (ST: N=32)
 - Deckersbach ea, 2006 (ST: N=30)
 - Piacentini, Woods ea, 2010 (CBIT-ST: N=124)
 - Wilhelm, Peterson ea, 2012 (CBIT-ST: N=122)
 - HRT = HRT + CGT
 - O'Connor, Gareau, & Borgeat, 1997 (N=14)
 - HRT = HRT + ACT
 - Franklin, Best, & Wilson, 2011 (N=13)
 - HRT = ERP
 - Verdellen, Keijsers, Cath, & Hoogduin, 2004 (N=43)

| Studie | N | Leeftijd M(SD) | Groep | YGTSS | | % verbetering | Effect Size |
|-------------------------------------|-----|-------------------|------------|-------|------|---------------|-------------|
| | | | | voor | na | | |
| Wilhelm ea, 2003 HRT – ST | 32 | 36.2 (12.7) | HRT ST | 30.5 | 19.8 | 35.1% | 1.50 |
| | | | | 26.6 | 26.9 | -1.1% | -0.03 |
| Verdellen ea, 2004 HRT – ERP | 43 | 20.6 (12.1) | HRT ERP | 24.1 | 19.7 | 18.3% | 1.06 |
| | | | | 26.2 | 17.6 | 32.8% | 1.42 |
| Deckersbach ea, 2006 HRT – ST | 30 | 35.1 (12.2) | HRT ST | 29.3 | 18.3 | 37.5% | |
| | | | | 27.7 | 26.8 | 3.2% | |
| Piacentini ea, 2010 HRT- ST | 126 | 11.7 (2.3) | HRT ST | 24.7 | 17.1 | 30.8% | 0.68 |
| | | | | 24.6 | 21.1 | 14.2% | |
| Wilhelm ea, 2012 HRT - ST | 122 | 31.5 (13.7) | HRT ST | 24.0 | 17.8 | 25.8% | 0.57 |
| | | | | 21.8 | 19.3 | 11.5% | |

| Studie | Groep (n) | YGTSS | | FU (n/%) | | FU (n/%) 10 mnd | % verbetering |
|------------------------------|-----------|-------|------|---------------|------------------|--------------------|---------------|
| | | Voor | na | 3 mnd | 6 mnd | | |
| Wilhelm ea, 2003 | HRT (17) | 30.5 | 19.8 | | | 21 (10/59%) | 31.1% |
| | ST (15) | 26.6 | 26.9 | | | 23.8 (11/73%) | 10.5% |
| Verdellen ea, 2004 | HRT (22) | 24.1 | 19.7 | 13.5 (13/59%) | | | 44.0% |
| | ERP (21) | 26.2 | 17.6 | 14 (12/57%) | | | 46.6% |
| Deckers- bach ea, 2006 | HRT (15) | 29.3 | 18.3 | | 18.4 (8/53%) | | 37.2% |
| | ST (15) | 27.7 | 26.8 | | 26.6 | | 4% |
| Piacentini ea, 2010 | HRT (61) | 24.7 | 17.1 | 13.9 (28/46%) | 13.5 (10/67%) | | 46.2% |
| | ST (65) | 24.6 | 21.1 | 9.9 (12/18%) | 10.4 (23/38%) | | 57.7% |
| Wilhelm ea, 2012 | HRT (63) | 24.0 | 17.8 | | (8/12%) | | |
| | ST (59) | 21.8 | 19.3 | | | | |



BEHANDELING



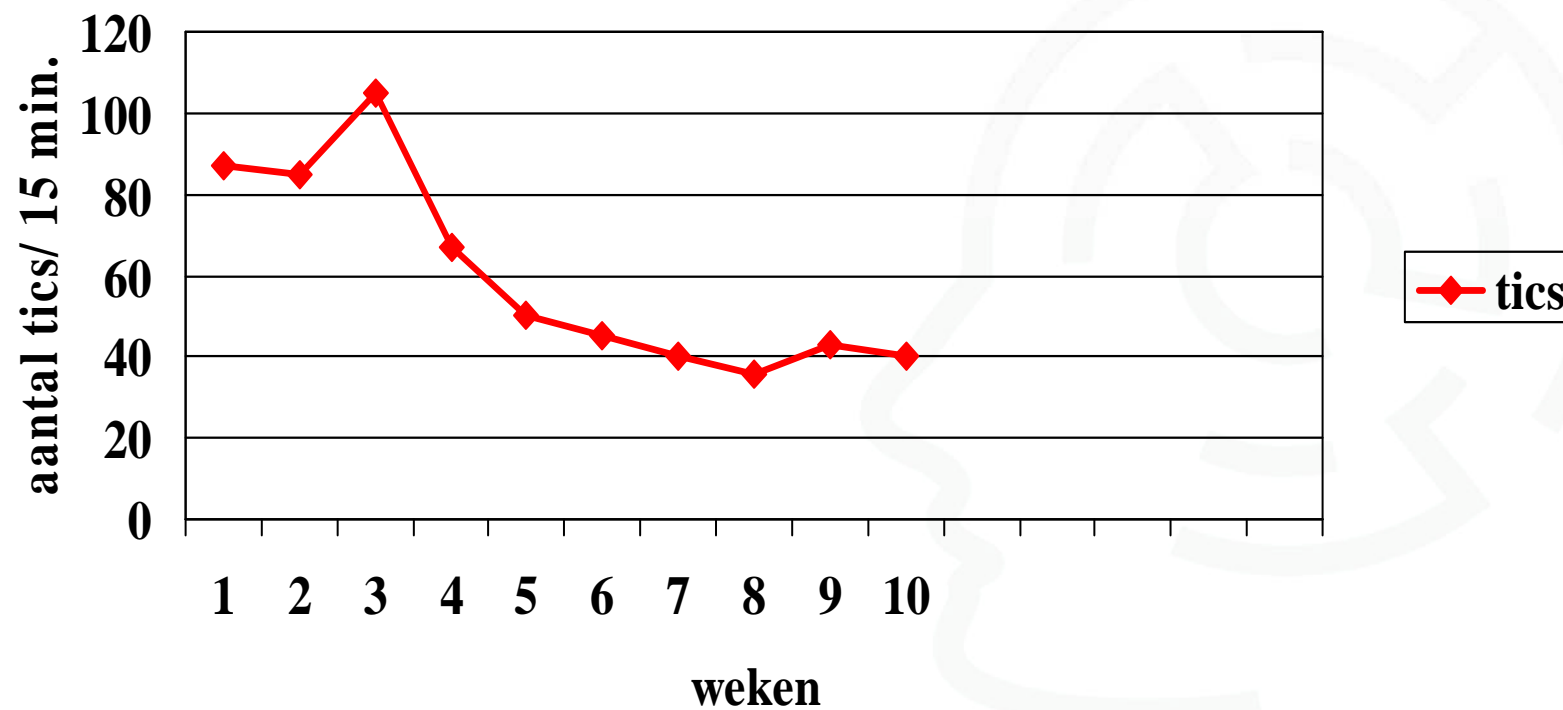
- Begin met psychoeducatie!
- Stel vast waarop behandeling gericht moet zijn/hulpvraag?
- Indien behandeling van tics:
 - ER/HR
 - Ontspanningstraining
 - Maak een functieanalyse van de tics
- Indien behandeling van comorbide klachten:
 - Dwang: ER en cognitieve therapie
 - Impulscontroleproblemen/woede: zelfcontroleprocedures
- Indien 'leren omgaan met de aandoening'
 - Aanleren adequate coping
 - Cognitieve therapie
 - Sociale vaardigheidstraining
 - Lotgenotencontact (Stichting Tourette)

- HFD 1: Informatie over tics en de behandeling
 - Bijlage: spreekbeurt over tics
 - Bijlage: informatie voor school
 - Bijlage: als je het even niet meer ziet zitten
- HFD 2: Het tegenhouden van tics
- HFD 3: De tegenbeweging maken
- HFD 4: Aanvullende hulp voor overgebleven tics
 - zijn er situaties waarin tics nog vaak voorkomen?
 - Oplossingen bedenken en afspraken maken
 - ademhalings- en ontspanningsoefeningen
- HFD 5: Afsluiten en voorkomen van terugval
 - Houd-de-tics-buiten-de-deur-plan
 - Ticdiploma
- Huiswerkopdrachten
- Motivering (kind en ouders)



Voorbeeld ticthermometer (ticregistratie)

Aantal tics per 15 minuten/ HR en ER



- 10 sessies van 1 uur
- Uitleg rationale
- Behandeling per tic
- Uitkiezen van een tic: Rob
- Bewustwording van de tic
- Onverenigbare respons uitkiezen/ toepassen
- Oefenen in de sessie en thuis



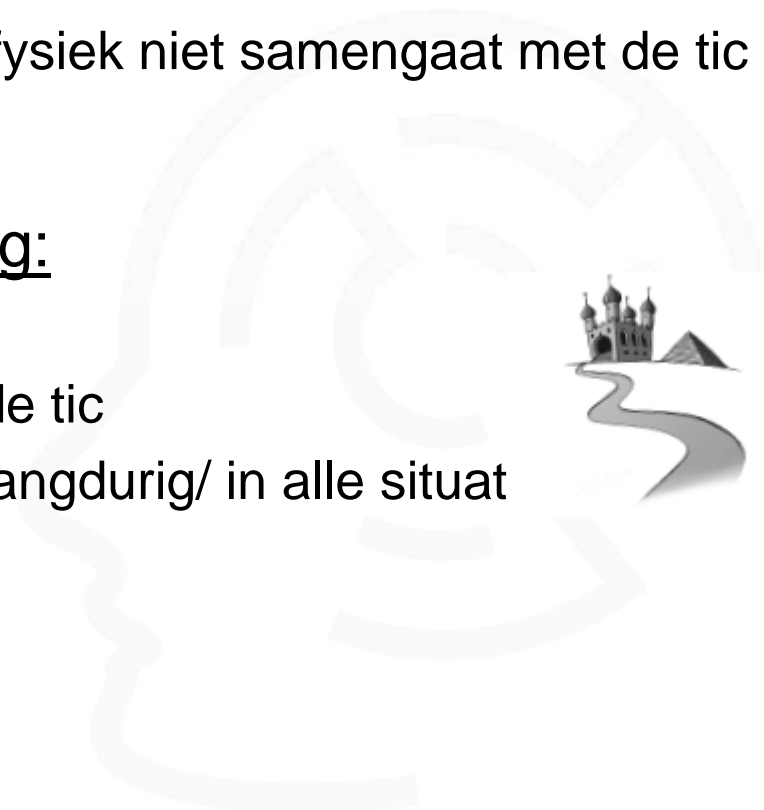
- Doel:
 - Helpt client de tics op te merken
- 3 stappen:
 - “Response description”
 - Zeer gedetailleerd
 - Ook aandacht voor sensorische sensaties
 - “Response detection”; opmerken van de tic
 - Gebruik hiervoor evt een spiegel of camera
 - Laat patient aangeven als er een tic geweest is/ wijs er zelf op
 - Doel is 80% detectie
 - “Early Warning”
 - De tics steeds eerder leren herkennen, al voordat deze zichtbaar is.

In de praktijk:

- Analyseer de tic
- Onderzoek de eerste verschijnselen
- Vraag naar ticalarmen
- Ga na hoe de tic er precies uitziet, welke spieren betrokken zijn
- Gebruik indien nodig een spiegel of camera
- Attendeer als er een tic doorheen komt
- Doe de tic na



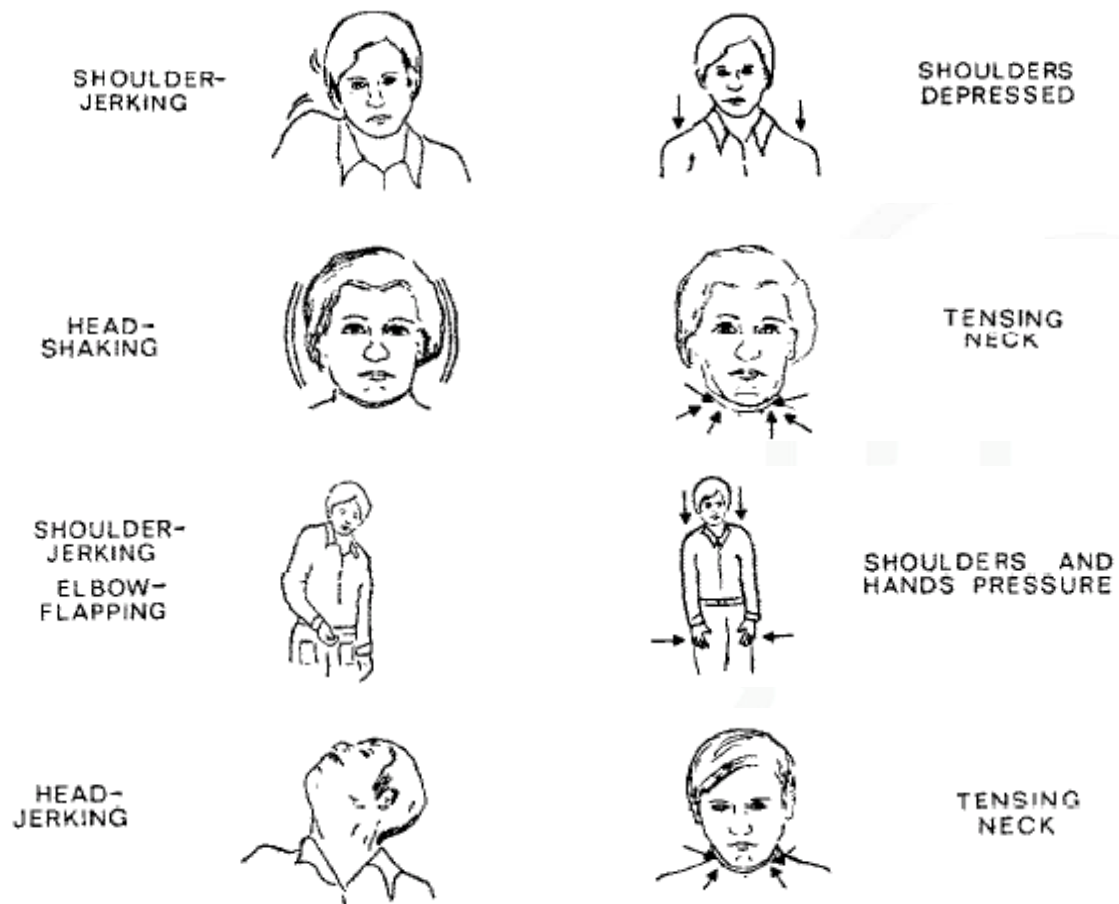
- Doel:
 - Leer de patient een gedrag dat fysiek niet samengaat met de tic
- 3 eisen aan de tegenbeweging:
 - Incompatibel met de tic
 - Minder opvallend/ storend dan de tic
 - Patient kan de tegenbeweging langdurig/ in alle situat (“naked in the desert”)



- Kies een tegenbeweging uit
- Oefen met de tegenbeweging wanneer het kind de drang om de tic te doen voelt (ticalarm). Als de tic al begonnen of geweest is, pas dan ook de tegenbeweging toe
- Oefen de tegenbeweging voor een minuut, of zo lang als nodig tot het ticalarm minder geworden is
- Laat het kind zowel in de sessie als thuis oefenen
- Kies, afhankelijk van het effect (zie registratie!), de volgende sessie een nieuwe tic uit of oefen opnieuw met dezelfde tic



HR: onverenigbare respons motorische tics



Geluiden



Voordurend in- en uitademen door de neus zonder te pauzeren; houd een potlood in de mond; fluiten; slikken

Snuiven



Langzaam in- en uitademen door de mond zonder te pauzeren

Vloeken

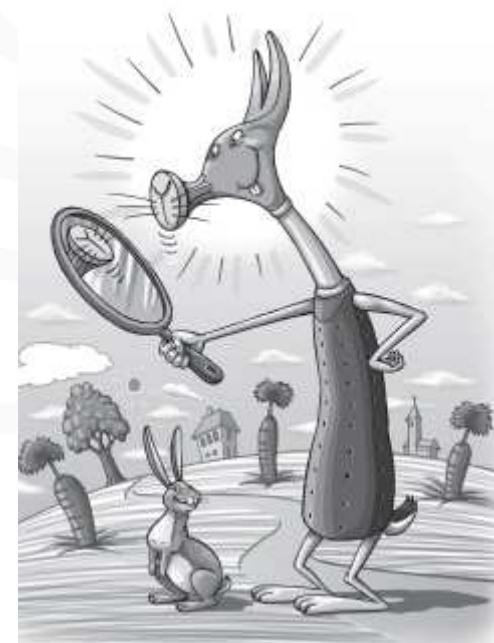


Langzaam in- en uitademen door de neus zonder te pauzeren; lippen strak op elkaar geperst houden

1. Oefening: bedenk onverenigbare responsen voor tics Rob

2. Videodemonstratie HR: Rob rekt af met het konijnensnufje

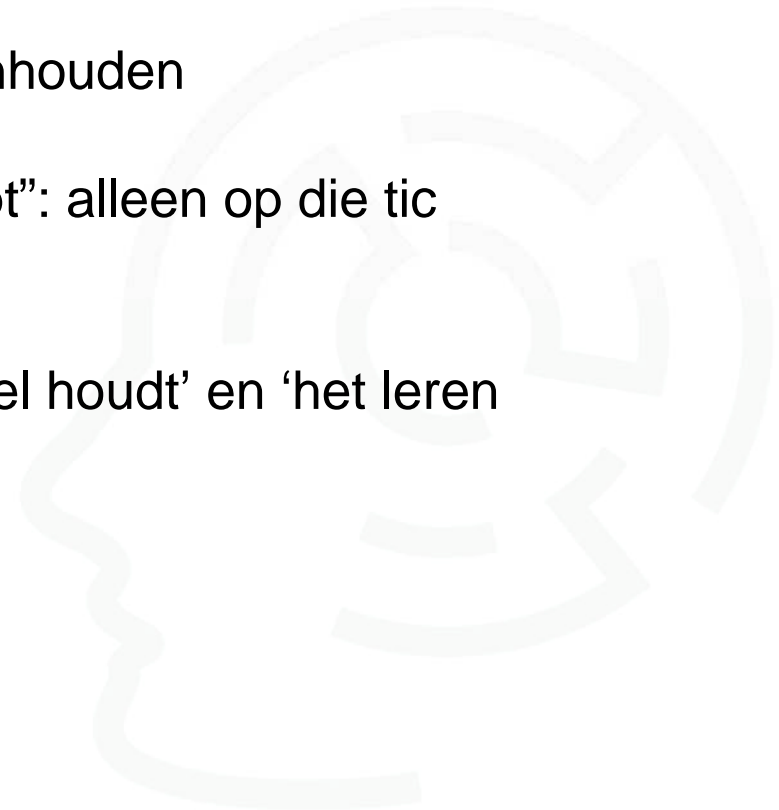
1. Tic uitkiezen: konijntjes-grimas met snufje
2. Bewustwording: beschrijving van de tic
3. Onverenigbare respons: uitkiezen/toepassen



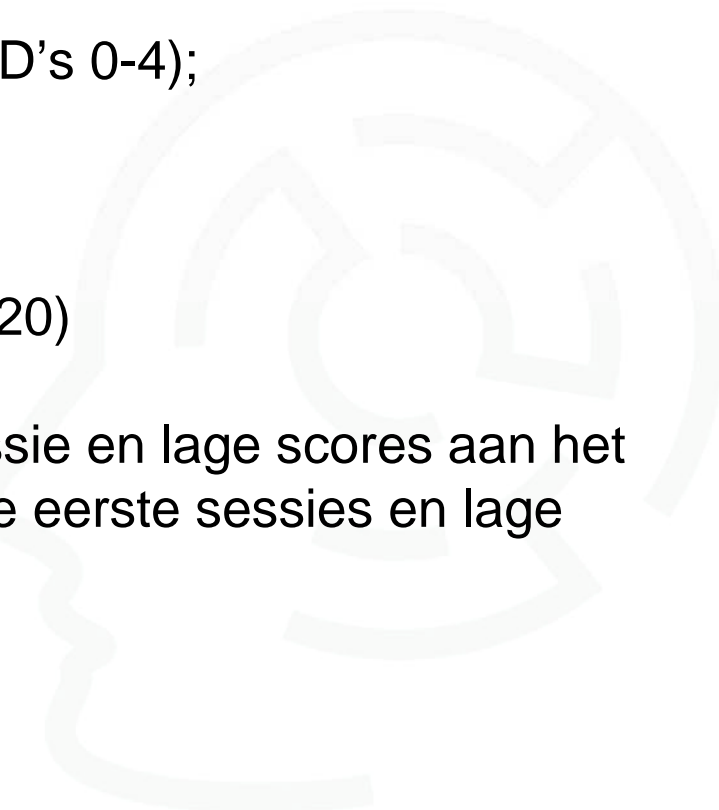
- Twee trainingssessies
 - Systematisch tics leren tegenhouden
- Tien 2 uur durende ER sessies
 - Uitleg rationale
 - Houd elke tic tegen
 - Exposure aan sensaties en drang (ticalarmen!)
 - Tel elke (niet tegengehouden) tic
 - Stel habituatie vast



- “Record” neerzetten; steeds verbeteren
- Streven naar zo lang mogelijk tegenhouden
- Als 3x dezelfde tic er “doorheen glipt”: alleen op die tic concentreren
- Vgl. ‘keeper die de ballen uit het doel houdt’ en ‘het leren marathon lopen’
- *Video Eva, training*

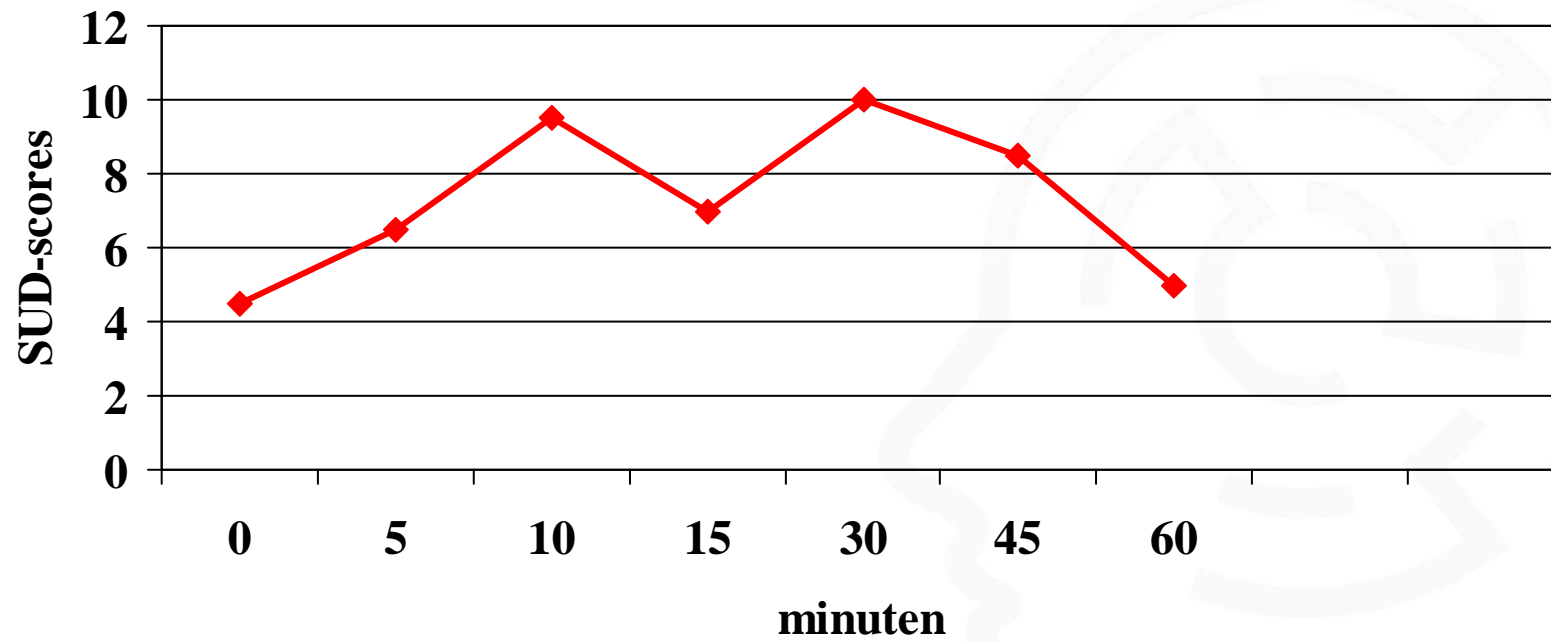


- Uitleg rationale: vgl. muggenbult
- Uitvragen sensorische sensaties, hierop laten concentreren
- Vgl 'kiwi', 'monstertjes die door het lijf rennen', 'olifantjes die op de schouders drukken'
- Optimaliseren van exposure (ticalarmen uitlokken)
- Voortdurend alle tics blijven tegenhouden
- *Video Laura, Willem*

- Sensaties vaststellen
 - Elke 15 minuten ernst navragen (5 SUD's 0-4);
 - Thermometer ticalarmen
 - Grafisch weergeven (9 totaalscores 0-20)
 - Hoge scores aan het begin van de sessie en lage scores aan het einde van de sessie & hoge scores in de eerste sessies en lage scores in de laatste sessies
 - Registratie doorgelaten tics
- 
- A faint, light-colored illustration of a human brain is visible in the background on the right side of the slide.

| Minuten: | 0 | 5 | 10 | 15 | 30 | 45 | 60 |
|--|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Sensaties: | | | | | | | |
| 1. Voetjes Snuffie (neusgaten wijd) | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 2. Muisjes/ slangen (voet kantelen) | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 |
| 3. Olifantje schouder (arm stijf) | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 4. Boksertjes (wenkbrauw omhoog) | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. Algemeen | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 3 | 4 | 4 | 2 |
| Totaalscore: | 4.5 | 6.5 | 9.5 | 7 | 10 | 8.5 | 5 |
| Aantal tics: | | 5 | 5 | 4 | 9 | 6 | 10 |

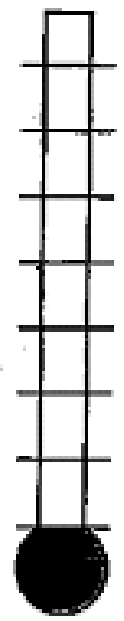
Lennart sessie 2



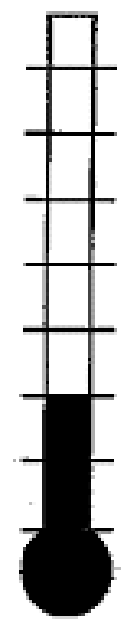
- Aangepaste taal/ gebruik van metaforen
 - Tics tegenhouden, een tegenbeweging maken
 - Ticalarm!
 - ticthermometer
- Aangepast materiaal (bijv. gebruik thermometer)
- Introduceer spellen/ activiteiten die tics/ticalarmen opwekken
- Motivationale strategieën: tokens, ouders
- *Video Lennart*



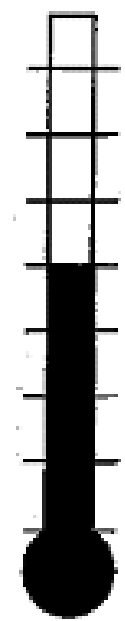
Gevuelsthermometer



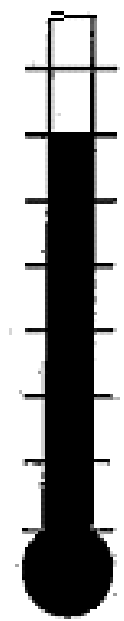
Nietszad niet
0



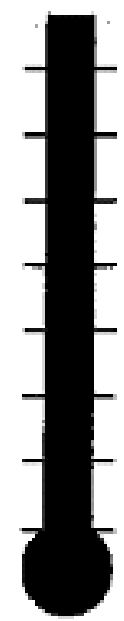
Een klein beetje
1



Een glas/Een beetje
2



Erg
3



Heel erg
4


MSK 1/10 2001 Versie 4.0.1.1 (p. 1)

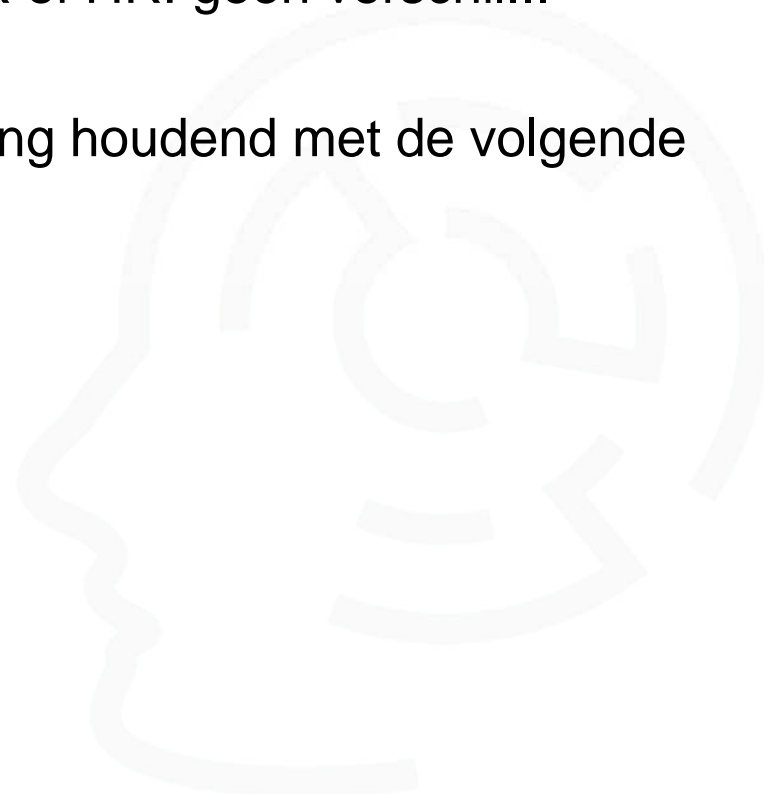


- Evalueer na 10 (HR)- 12(ER) sessies. Bij:
- <30% verbetering: stap over op de andere methode, eerst 5 sessies
- 30-50% verbetering: continueren of overstappen
 - Veel verschillende tics/sterke sensorische sensaties: ER
 - Resterende enkelvoudige tics: HR
 - Veel tics in bepaalde situaties: aanvullende interventies
- 50-80% verbetering: behandeling enkele sessies continueren
- Bij voldoende ticreductie:
 - Ervaart cliënt controle?
 - Is aan terugvalpreventie gedaan?
 - Bij 2x ja: afsluiten, eventueel 2 boosters inplannen

- Habit reversal
 - Bijv. twee keer per week 20 minuten letten op tics
 - Nieuwe tics/ toename: tics tellen (registratie)
 - Dagelijks oefenen hervatten: bewustwording/ responsen
 - Maak afspraken wanneer opnieuw hulp nodig is
- Exposure en responspreventie
 - Bijv. twee keer per week 20 minuten letten op ticalarmen/tics
 - Nieuwe tics/ toename: tics tellen (registratie)
 - Dagelijks oefenen hervatten: tegenhouden
 - Maak afspraken wanneer opnieuw hulp nodig is



- Een vergelijkende studie tussen ER of HR: geen verschil...
- Leg de keus voor aan cliënt, rekening houdend met de volgende aanbevelingen uit de praktijk:
- Start ER bij
 - Veel verschillende tics
 - Veel sensorische sensaties
- Start HR bij
 - Slechts enkele tics
 - Weinig sensorische sensaties
 - Geen tics in de sessie
 - Beperkte aandachtsspanne



- “Function-based” interventies:

Gebeurtenis

- Wat gebeurt er?
- Waar ben je?
- Wat doe je?
- Wie is erbij?

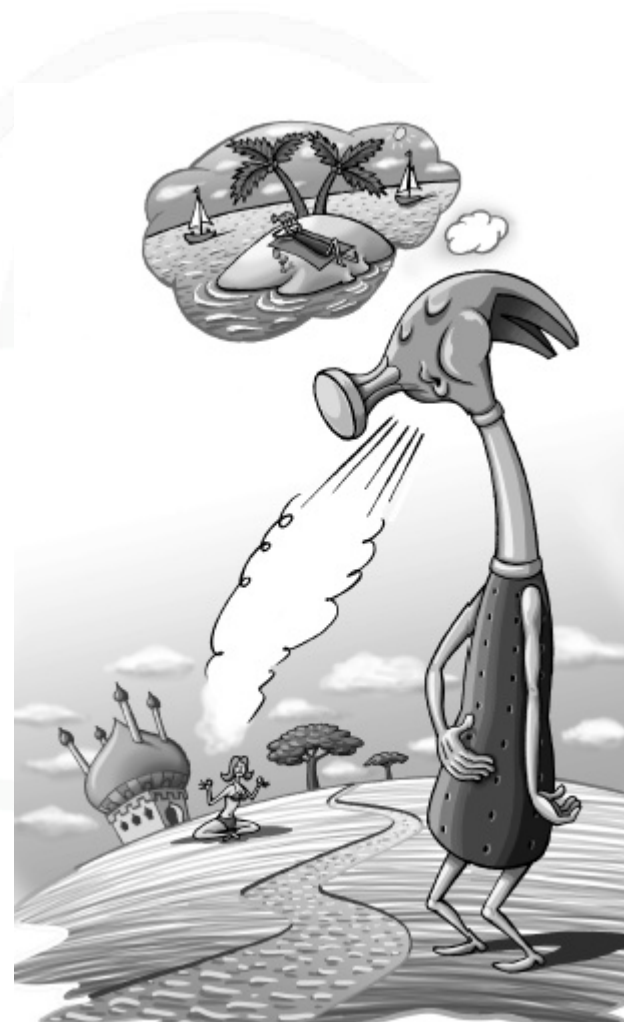
Gevoel?

- Hoe voel je je?
- Boos, bang, blij of misschien wel bedroefd?

Gevolg?

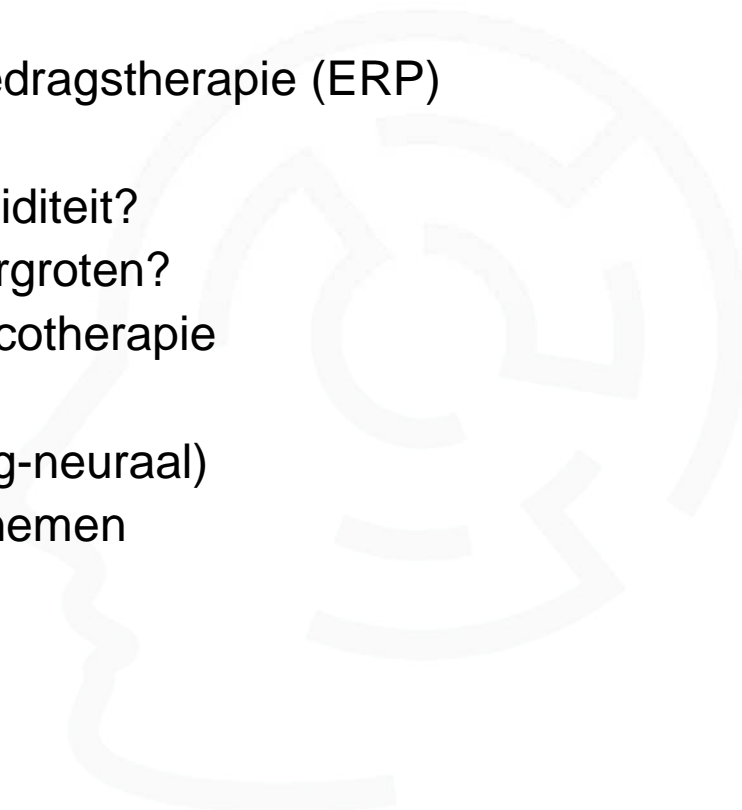
- Welke reactie volgt er op de tics?
- Wat doen anderen?
- En wat doe je zelf?

- Ademhalings- en ontspanningsoefeningen

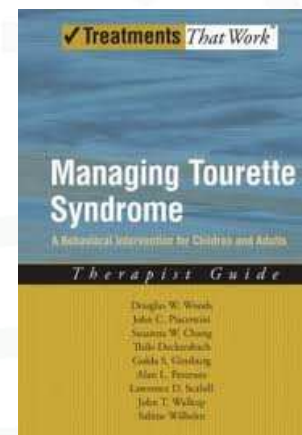
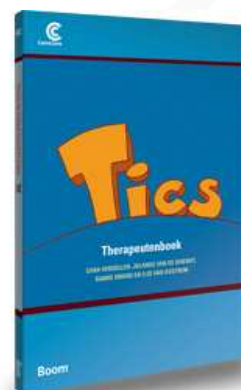
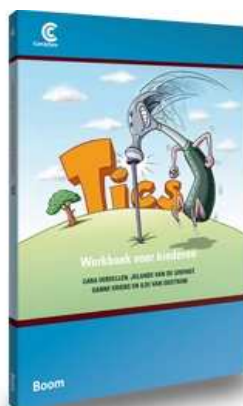
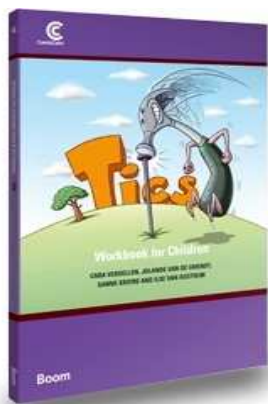


- **Tic suppressie leidt tot een opbouw van spanning en rebound daarna**
 - Geen opbouw van spanning (Specht ea, 2013; Verdellen ea, 2008)
 - Lineaire afname (Verdellen ea, 2008), geen afname (Specht ea, 2013) van premonitore sensaties en urges
 - Geen rebound (Specht ea, 2013; Verdellen ea, 2007; Woods ea, 2005)
- **HRT leidt tot symptoomsubstitutie/maakt niet behandelde tics erger**
 - Target vocale tics: geen verandering of afname van niet behandelde motorische tics (Woods ea., 2003)
 - Tics verminderen (oa Verdellen ea, 2007; Woods ea., 2003)
- **Gedragstherapie is alleen geschikt voor milde tics**
 - Effect is gerapporteerd in milde én ernstige tics/TS (oa Verdellen ea, 2004)

Gedragstherapie is een eerste keuzebehandeling voor tics, maar...

- Meer studies naar de effectiviteit van gedragstherapie (ERP)
 - Betere langere termijn data
 - Effectiviteit en aanpassingen bij comorbiditeit?
 - Welke interventies kunnen het effect vergroten?
 - Vergelijking gedragstherapie met farmacotherapie
 - Predictoren voor behandelrespons
 - Werkzame mechanismen (gedragmatig-neuraal)
 - Belemmeringen voor disseminatie wegnemen
- 
- A faint, light gray background image of a human head in profile, facing right. Inside the head, there are stylized, glowing neural pathways or circuitry, suggesting a focus on neuroscience or brain function.

- HRT en ERP moeten meer beschikbaar komen
- Er moeten therapeuten opgeleid worden
 - Ontwikkeling protocollen (Verdellen ea, 2004, 2011; Woods ea, 2008)
 - Vertaling protocollen (Engels, 2011; Grieks, 2013; Frans; 2014, Deens, 2014)
 - Opleiding, training en supervisie



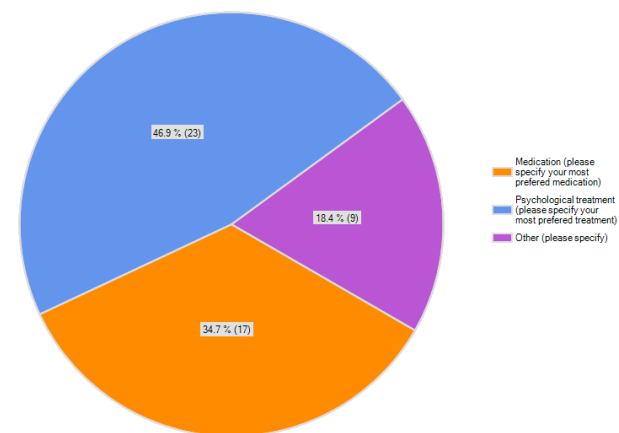
DANK VOOR UW AANDACHT!



- **Habituatie aan premonitore sensaties?**
 - 2 uur durende ERP (n=20), Verdellen ea (2008)
 - Vermindering sensaties binnen en tussen sessies
 - 40 minuten reinforced tic suppressie (n=12), Specht ea (2013)
 - Geen vermindering sensaties
 - HRP: geen onderzoek (CR toepassen tot sensatie afneemt)
- **Vergroten inhibitievermogen?**
 - Verminderd inhibitievermogen: negatieve predictor (Deckersbach ea, 2006)
 - Verbetering 'disruptive behavior' na HRT (Woods ea, 2011)
 - Betere motorische vaardigheid en normalisering EEG signalen tijdens respons inhibitie taken na HRT (Lavoie ea, 2011)
- **Cognitieve bias modificatie?**
 - Reageren op tic uitlokkende stimuli (TUS) minder aantrekkelijk maken
 - Aandachtraining (aandacht afwenden van TUS)
 - Actie-tendenstraining (computertraining/joystick wegduwen bij TUS)
 - Beïnvloeden geheugenassociaties (TUS koppelen aan negatieve stimuli)

- Onderzoek onder ESSTS leden naar de implementatie van de Europese richtlijn en toepassing van gedragstherapie bij TS in Europa (n=49, 48% (N=103), 85% medicus; Verdellen & Van de Griendt, 2011)
- Voorkeur voor gedragstherapie (47%) boven medicatie (35%)
- HRT is eerste keus (65%), ERP is tweede keus (43%)
- Belemmeringen in de toepassing:
 - Niet beschikbaar
 - Geen ervaring/niet bekend
 - Misvattingen

When treating tics in patients with TS, what kind of treatment method do you RECOMMEND as your first-line intervention?

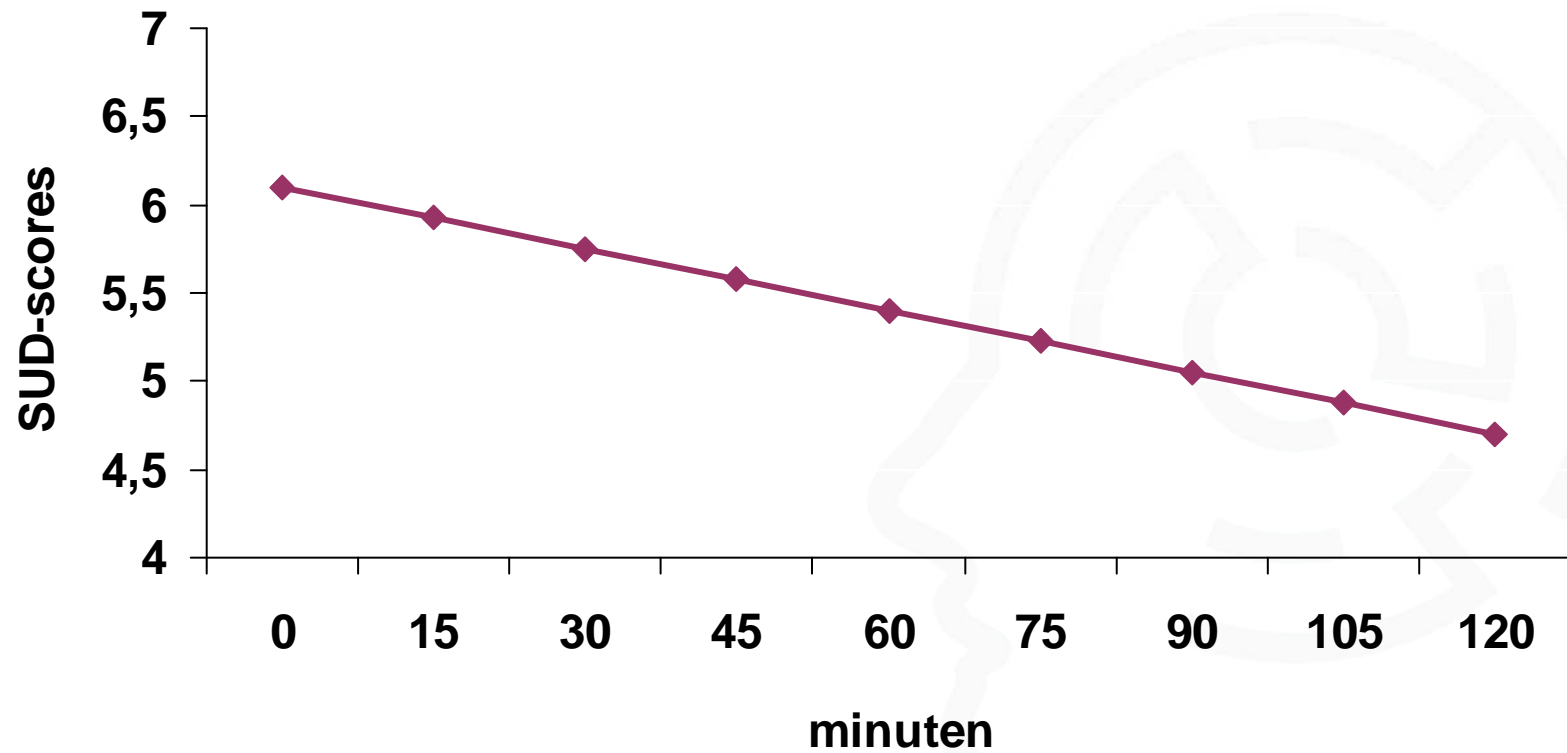


- Een digitaal protocol voor volwassenen
- Videoconference (VC) en skype
 - HRT, VC – FTF, N=20 (Himle ea, 2012)
 - » Beide effectief/geen verschil op de YGTSS
 - » Acceptabel en positief over therapeutische relatie
 - HRT, RCT Skype - WL in voorbereiding, N=20 (Woods ea)
- C-CBIT: online zelfhulp methode HRT (Woods ea, 2013)
- Ontwikkeling tic-detector/ app coach bij oefenen ERP (vd Griendt ea)
- Een Europees platform met e-learning module?

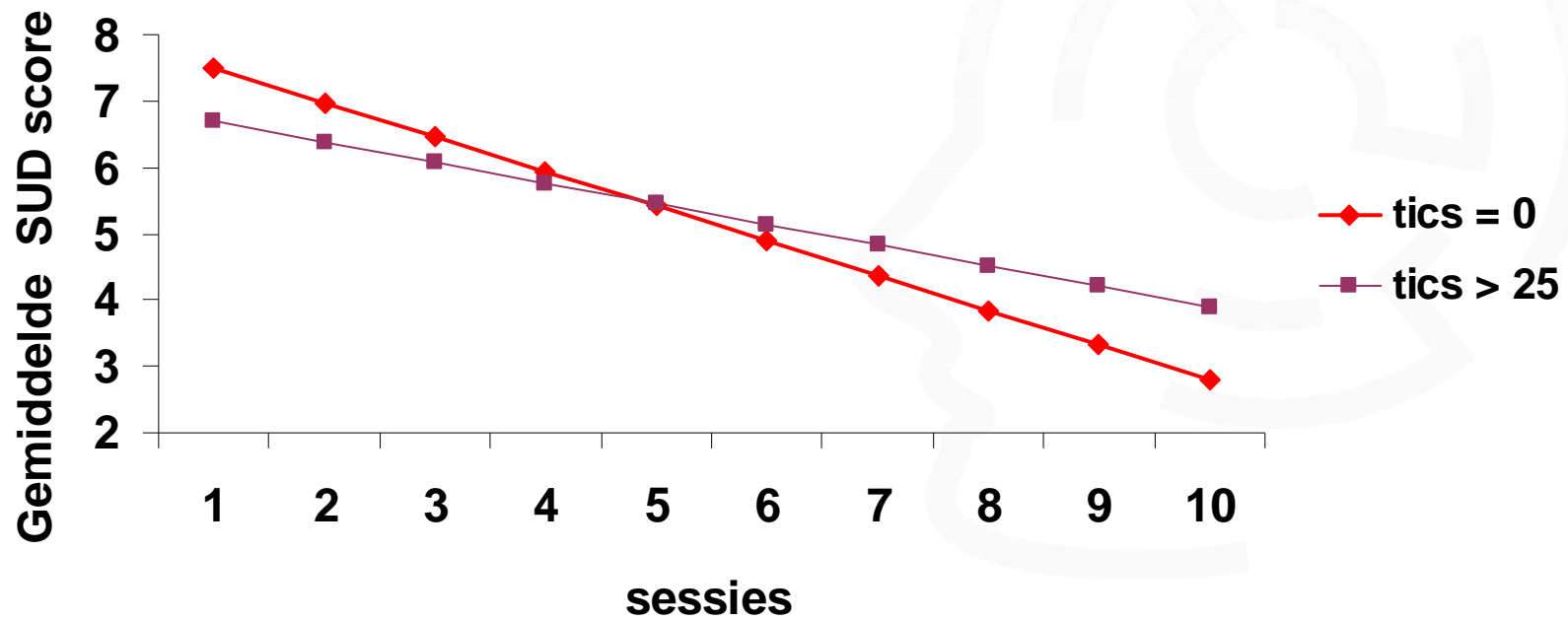
The logo for Cure∞link, with 'Cure' in blue, an infinity symbol in orange, and 'link' in blue. A large, faint watermark of a brain is visible in the background.

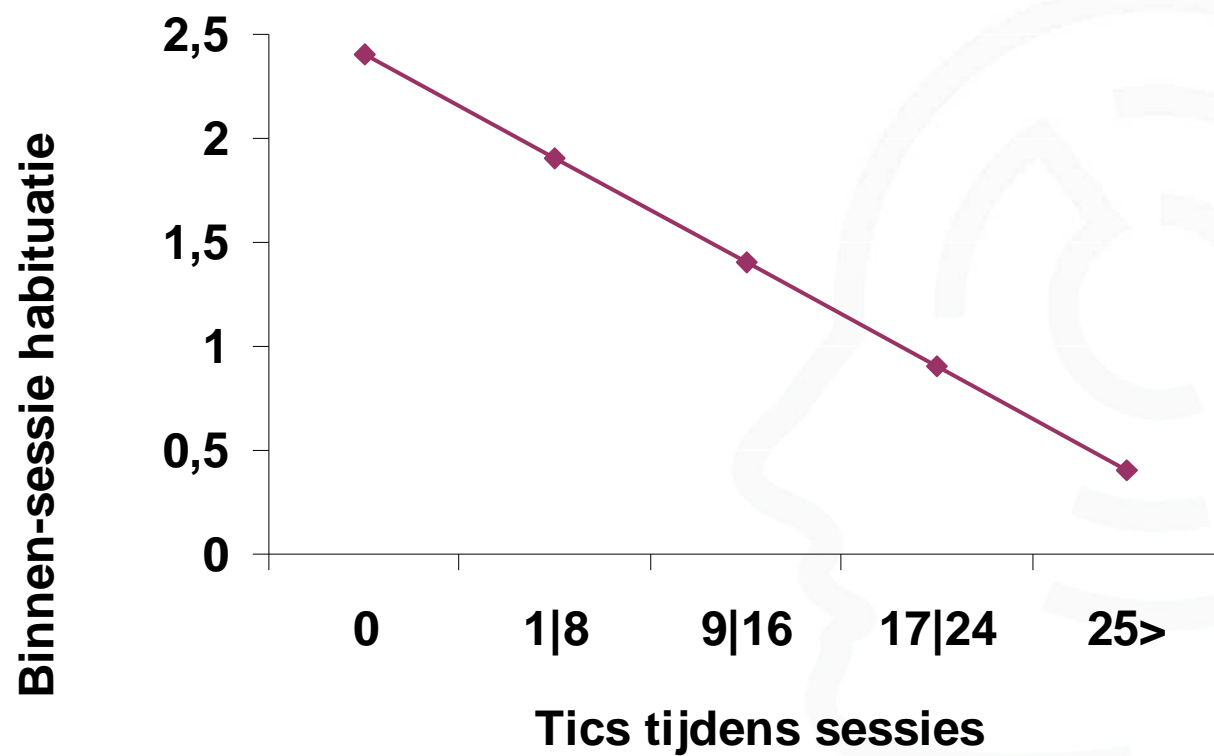
- Pilot studie naar ER (N=4)
 - Hoogduin, Verdellen, & Cath, Clin Psych & Psychot, 1997
- RCT: ER (n=21) versus HR (n=22)
 - Verdellen, Keijsers, Cath, & Hoogduin, BRAT, 2004
- Studie naar het optreden van habituatie (N=19)
 - Verdellen et al., Beh Mod, 2008
- Is er een rebound effect? (N=20)
 - Verdellen, Hoogduin, & Keijsers, Mov Dis, 2007
- Is 1 uur ER even effectief als 2 uur ER? (n=31 vs n=22)
 - Van de Griendt et al. (submitted)

- Hypothese:
 - Binnen-sessie habituatie
 - Tussen-sessie habituatie
 - Relatie met tic suppressie
- Methode:
 - 19 TS patiënten (do: n=1)
 - 5 premonitore sensaties: ernst 0-20 (SUD-score)
 - SUDs iedere 15-minuten tijdens 2-uur ER sessies
 - Tien wekelijkse sessies
- Resultaten:
 - Sign reducties van SUDs binnen sessies
 - Sign reducties van SUDs tussen sessies
 - Relatie tussen SUDs en tic suppressie, binnen sessies en tussen sessies



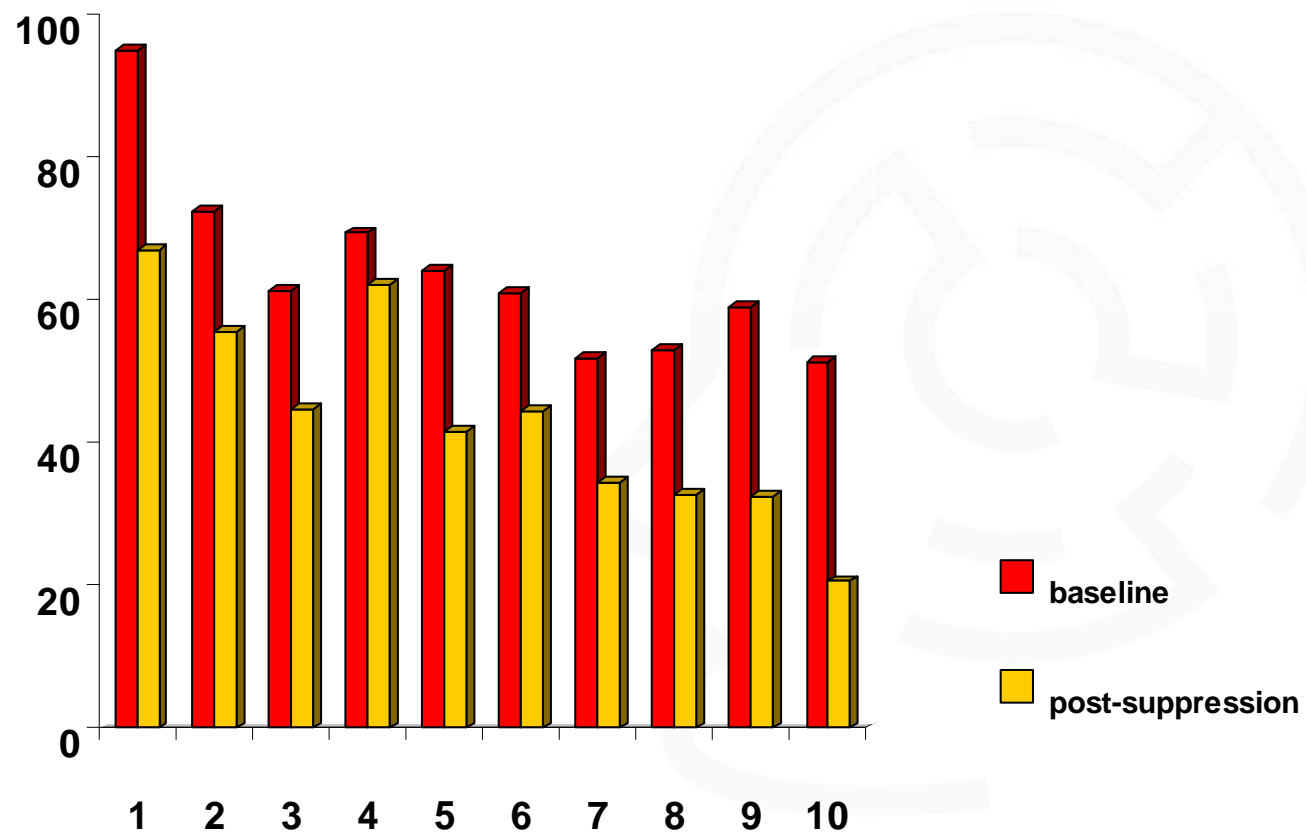
Tussen sessie habituatie en interactie met tics





- Hypothese:
 - ER tic suppressie wordt niet gevolgd door een toename van tics boven baseline niveau
- Methode:
 - 20 TS patiënten (do: n=1)
 - TF video: 15 min VM – ER – 15 min NM
 - TF thuis: 15 min 1-2 dagen vooraf – ER – 15 min 's avonds
 - Tien wekelijkse 2-uur ER sessies
- Resultaten:
 - Geen rebound effect (TF video/ TF thuis)
 - Indicaties voor minder tics na behandeling in vergelijking tot baseline (instituut/thuis)

Is er een rebound effect? Instituut: 15 minuten tic frequentie



Is er een rebound effect? Thuis: 15 minuten tic frequentie

