

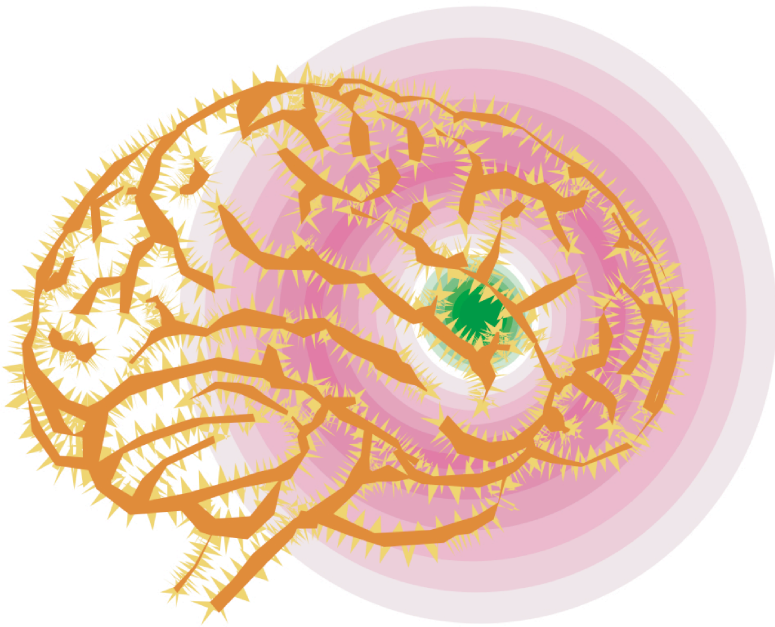
Neurostimulatie door Dr. W.W. van den Broek



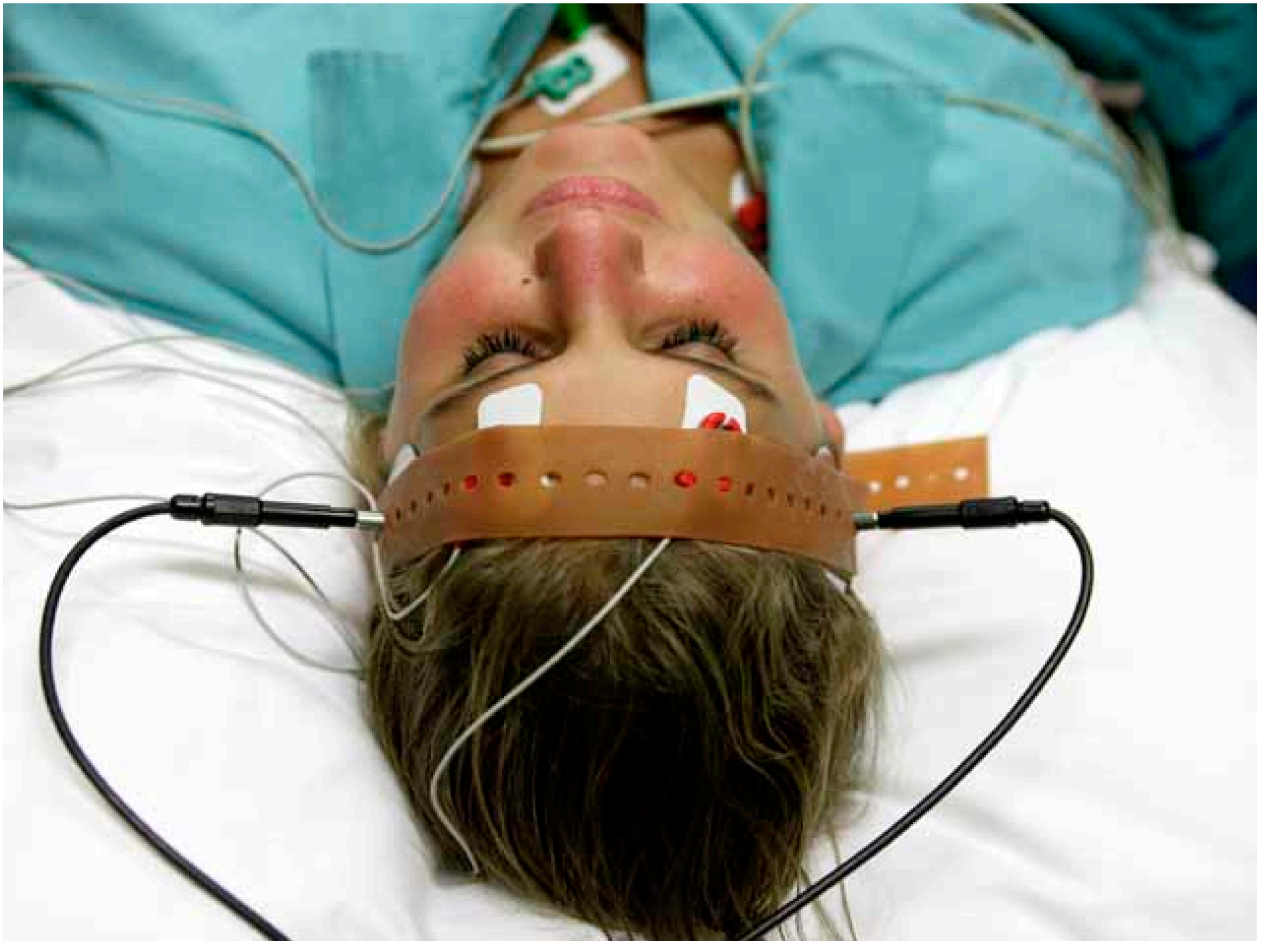
Openingsdia

Act I

Neurostimulatie in de Psychiatrie?



Neurostimulatie is een interventie waarbij gebruik wordt gemaakt van elektrische stroom of een magnetisch veld om de hersenen te beïnvloeden. Er zijn er 4 vormen van neurostimulatie bekend bij depressie en 3 zijn er in opkomst en staan erg in de belangstelling.



Dit is de oudste vorm van neurostimulatie de electroconvulsietherapie, de moeder aller neurostimulerende behandelingen.

Hierover is veel bekend. ECT is de oudste nog steeds toegepaste behandeling in de psychiatrie en de meest onderzochte behandeling.

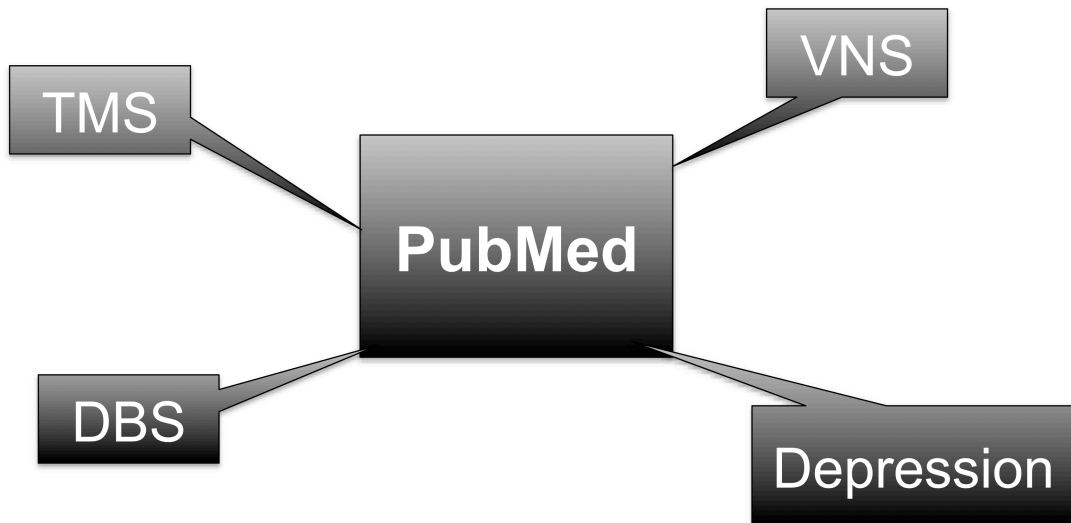
Wat is het en wat hebben we aan Neurostimulatie bij depressie



Wat zijn de andere drie vormen van neurostimulatie bij depressie. Ik zal de drie belangrijkste bespreken te weten: rTMS, VNS en DBS.

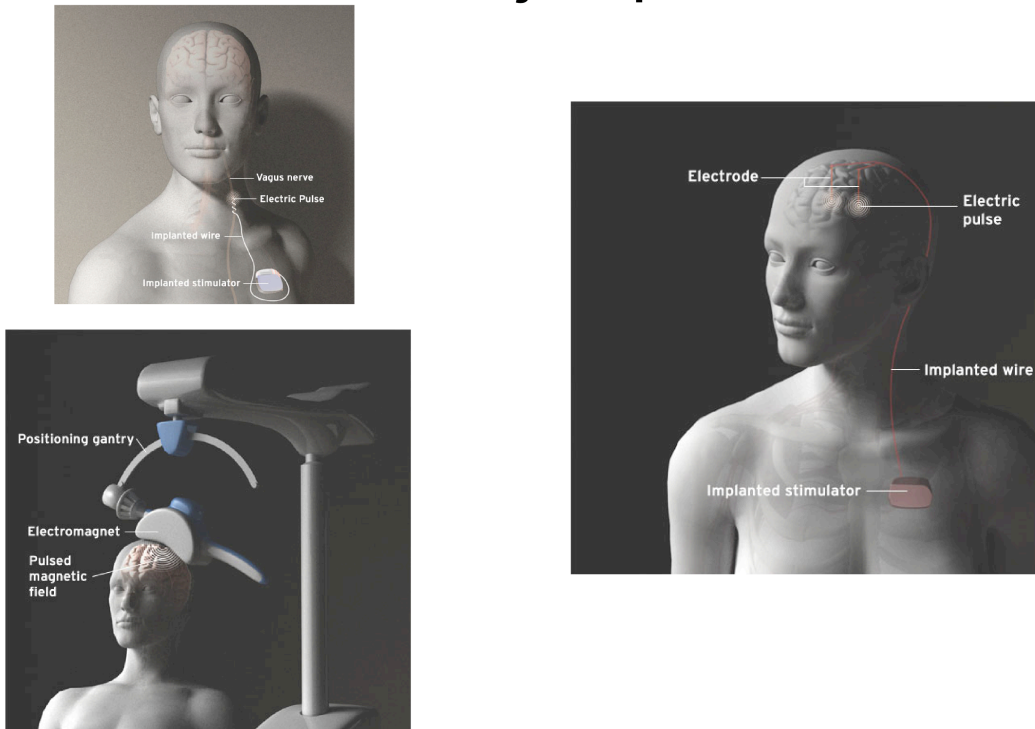
En behalve wat is het, wat hebben we er aan. Wat zijn de voor- en nadelen bij de behandeling van depressie.

Toepassing zelf, effectiviteit en voor- en nadelen



Ik heb in PubMed een literatuur onderzoek gedaan. Ik heb combinaties van de volgende zoektermen gebruikt: vagus nerve stimulation, transcranial magnetic stimulation, deep brain stimulation en depression. Daarnaast heb ik voor zover relevant uit de literatuurlijsten van de gevonden artikelen additionele literatuur opgezocht. Ik zal u vanmiddag wat meer vertellen over de effectiviteit, voor- en nadelen en iets over de toepassing zelf op basis van dit literatuur onderzoek.

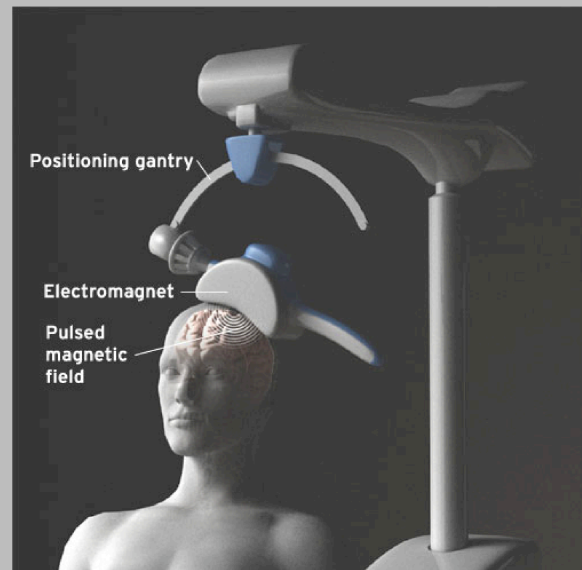
3 Nieuwe vormen van neurostimulatie bij depressie



Dit zijn de drie nieuwe vormen van neurostimulatie als behandeling bij depressie. U bent nu afloopt op de hoogte van deze nieuwe ontwikkelingen en de stand van zaken wat betreft de behandeling van depressie met deze nieuwe behandelmethoden.

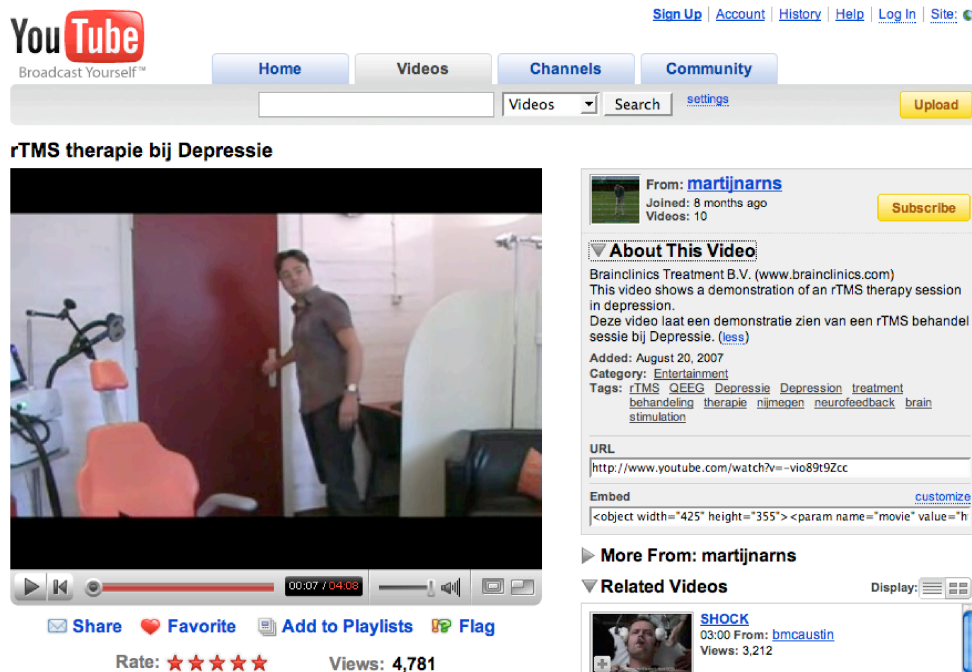
Act II, Scene 1

rTMS




Als eerste rTMS is het door een spoel sturen van elektrische stroom, hierdoor wordt een elektromagnetisch veld opgewekt dat door de schedel gaat. Het ondervindt hierbij geen weerstand door de schedel zoals de elektrische stroom bij ECT. De stimulatie met elektromagnetische straling kan in een hoge frequentie en een lage frequentie gebeuren. Bij hoge frequentie d.w.z. hoger dan 1 Hertz is er activatie van corticaal gebied bij een lage frequentie is er een remming van corticale gebieden. De elektromagnetische straling komt tot 1 a 2 cm diepte in de cortex, hersenschors. Het wordt gebruikt voor fysiologische redenen sinds kort ook onderzocht bij de behandeling van depressie.

Techniek van rTMS, tags: rTMS QEEG Depressie



YouTube
Broadcast Yourself™

Sign Up | Account | History | Help | Log In | Site: 

Home Videos Channels Community

Videos Search settings Upload

rTMS therapie bij Depressie



From: [martijnarns](#)
Joined: 8 months ago
Videos: 10 [Subscribe](#)

About This Video
Brainclinics Treatment B.V. (www.brainclinics.com)
This video shows a demonstration of an rTMS therapy session in depression.
Deze video laat een demonstratie zien van een rTMS behandel sessie bij Depressie. ([less](#))
Added: August 20, 2007
Category: [Entertainment](#)
Tags: [rTMS](#) [QEEG](#) [Depressie](#) [Depression](#) [treatment](#) [behandeling](#) [therapie](#) [nivegen](#) [neurofeedback](#) [brain](#) [stimulation](#)

URL
<http://www.youtube.com/watch?v=-vio89t9Zcc>

Embed [customize](#)
<object width="425" height="355"><param name="movie" value="h

More From: martijnarns

Related Videos Display:  

SHOCK
03:00 From: [bmcaustin](#)
Views: 3,212

Share Favorite Add to Playlists Flag

Rate: ★★★★★ Views: 4,781

Dit is een slimme psycholoog. Hij past het niet toe bij therapieresistentie maar iedere depressieve patiënt die het wil. Geen lastige controle groepen en een filmpje op you tube. Met de genoemde trefwoorden makkelijk te vinden, geeft een goed idee hoe zo'n sessie er uit ziet.

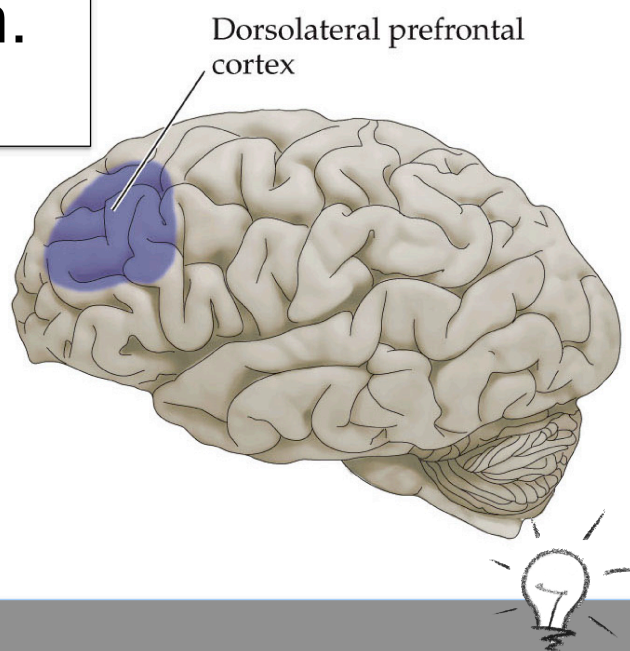
rTMS Kuur



Tegenwoordig bestaat een rTMS behandeling uit 5 dagen per week, 4 tot 6 weken lang behandeling met een dosis van 120% boven de motorische prikkel drempel met een frequentie van 10 HZ als puls frequentie, 3000 pulsen per sessie, 4 seconden pulsen, 26 seconden rust.

Lokalisatie links of rechts?

Arch. Gen. Psych.
2003;60:1002-8



Zoals bij alle nieuwe behandelingen is het vaak zoeken naar de dosering en in het geval van rTMS ook naar de locatie om de hersenen te stimuleren bij een patiënt met een depressie. Bij depressies is er sprake van een verminderde activiteit van de dorsolaterale prefrontale cortex die samenhangt met de ernst van de depressie. Dit is het meest corticale gebied waar tijdens een depressie afwijkingen worden gevonden naast andere meer dieper gelegen structuren.

De rTMS kan de cortex beïnvloeden, veel dieper komt de straling niet. Vandaar de keuze van dit gebied. Bij een frequentie van 1Hz of hoger is er sprake van activatie van neuronaal weefsel. Deze frequenties worden het meest gebruik over de linker dorsolaterale prefrontale cortex. Lagere frequentie hebben een remmend effect op neuronaal weefsel van de cortex. Links met een snelle frequentie en rechts met een lage frequentie is met elkaar vergeleken in een onderzoek bij 60 patiënten met een therapie resistente depressie. Het betrof een dubbel-blind placebo gecontroleerd onderzoek. De placebo conditie was de spoel onder een hoek van 45 graden. Bipolair en unipolaire depressie, 45 patiënten hadden antidepressiva als co-medicatie. Alleen de eerste 2 weken dubbel blind. Geen verschil tussen beide actieve behandelingen wel een significant verschil tussen ieder met de sham groep.

Kleine groepen, niet geheel dubbel blind, korte termijn. Is cross over bij uitblijven van response een idee, of het toepassen van allebei tegelijkertijd?

Bijwerkingen



- De belangrijkste bijwerkingen zijn te verhelpen met paracetamol Het zijn hoofdpijn
- nekpijn
- pijn op de schedel
- Convulsies kunnen optreden maar als je patiënten excludeert met familie anamnese voor epilepsie dan is het risico uitermate klein tot nihil.
- Op het hiervoor genoemde filmpje hoor je klikken, hierdoor kan er gehoor beschadiging optreden. Dit is gemakkelijk te voorkomen met gehoorsbescherming door oordoppen.
- Geen cognitieve stoornissen en voordeel boven ECT geen narcose.

Kortom bijna alles te verhelpen met pijnstillers.



**THE COCHRANE
COLLABORATION®**

no strong
evidence for
benefit from
using rTMS
to treat
depression

Dit is de conclusie van een Cochrane review.

In 2001 heeft de Cochrane een systematische review gemaakt over de effectiviteit en veiligheid van rTMS bij depressie.

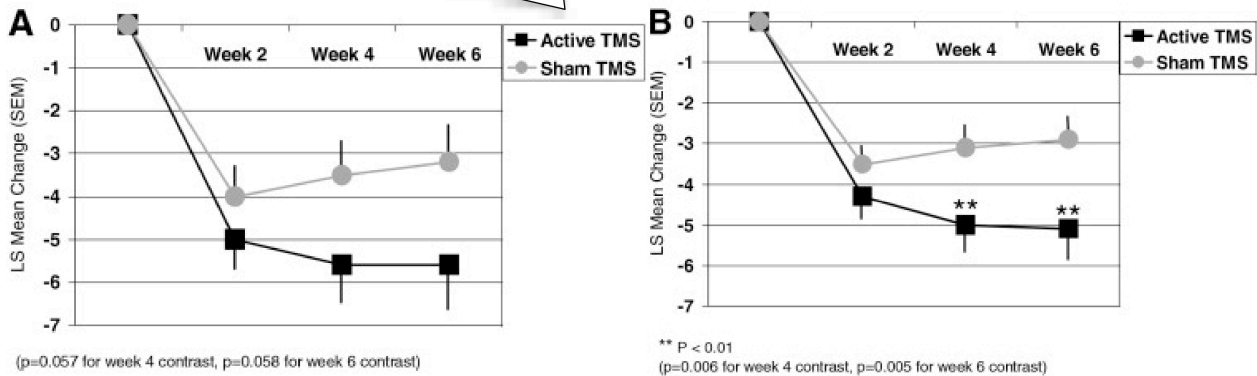
Zo'n 16 RCT's werden er gevonden, 14 werden er gebruikt voor het systematische review.

De meeste RCT lieten geen verschil zien tussen rTMS en andere behandelingen, er was ook geen verschil in effectiviteit tussen rTMS en sham rTMS volgens de BDI nog de HDRS behalve 1 onderzoek met links dorsolaterale prefrontale cortex en hoge frequentie en ook voor rechts dorsolaterale prefrontale cortex met lage frequentie. Dit verschil was op de HDRS alleen na 2 weken. In een vergelijking met ECT werd er geen verschil gevonden alleen bij psychotisch depressieve patienten in het voordeel van ECT.

Technische onvolkomenheden in de onderzoeken:

- geen goede placebo conditie (45 graden)
- weinig intensieve behandeling
- kleine groepen.

Biol. Psych 2007;62:1208-16



Na deze review van de Cochrane Library levert een search met als termen rTMS depressie, Engels, RCT, na 2003: 8 artikelen op. Dit zijn de resultaten van de meest recente over het effect van rTMS bij depressie als acute behandeling. Een dubbelblind placebo gecontroleerd multisite onderzoek bij 301 medicatievrije unipolaire medicatie resistente depressieve patiënten. De primaire uitkomst maat was de gemiddelde daling na 4 weken op de MADRS, dit ziet u in het linker plaatje, net niet significant verschillend ook niet na 6 weken. Er was een significant verschil in baseline MADRS tussen de actieve en sham groep. In de groep met actieve behandeling waren er 4 patiënten met een lage MADRS score tussen de 14 en 19, in de sham groep slechts 2. Na exclusie van deze 6 patiënten was het verschil wel significant na 4 weken niet na 6 weken. Bij de HDRS geen verschil in baseline meting, en na 4 en 6 weken wel een significant verschil in gemiddelde HDRS daling, dat ziet u in het rechter plaatje.

een grote groep in vergelijking , intensievere behandeling met rTMS, een betere placebo conditie gebruikt. De onderzoekers gebruikten drie identieke spoelen. Een werd gebruikt voor het bepalen van de prikkel drempel van de motorische schors, de andere twee waren een echte spoel en een spoel met een scherm die slechts 10% van de elektromagnetische straling doorlaat opdat de patiënt wel dezelfde ervaringen op de hoofdhuid heeft maar de elektromagnetische energie die de cortex bereikte bedroeg slechts 10% van de normale hoeveelheid zonder elektromagnetisch scherm. Alleen de eerste 4 weken waren dubbelblind, non responders minder dan 25% daling op HDRS cross over naar actieve behandeling. Op IDS geen significant verschil.

Wel statistisch significant maar klinisch niet imposant.

J. Clin. Psychiatry
2005;66:1524-28

Long-Term Maintenance Therapy for
Major Depressive Disorder With rTMS

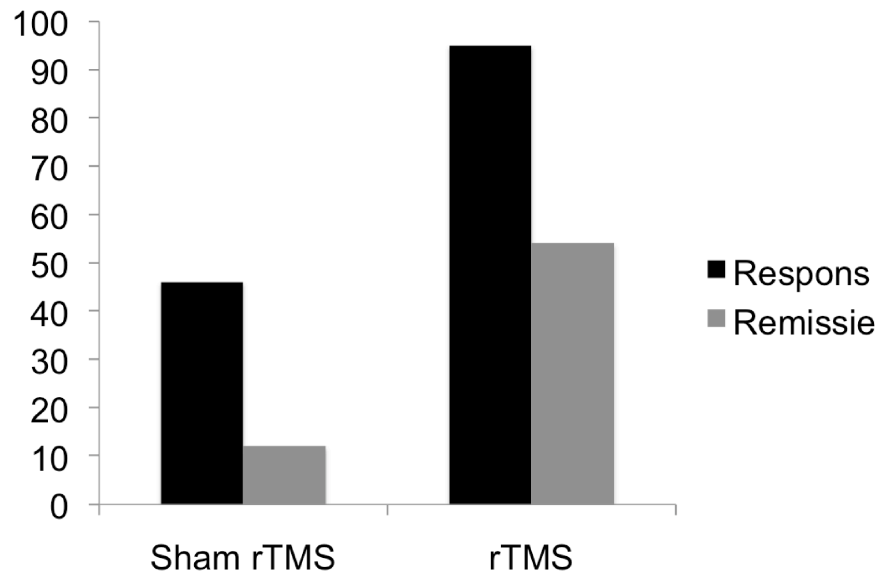
John P. O'Reardon, M.D.; Kate H. Blumner, M.P.H.; Andrew D. Peshek, M.D.;
Rocio Romero Pradilla, M.D.; and Pilar Cristancho Pimiento, M.D.



De vorige studie liet een weliswaar klein effect zien maar ook een toenemend effect over een periode van 6 weken zien. In de hiervoor 8 gevonden onderzoek is er ook een onderzoek over de lange termijn effecten. Weliswaar een open onderzoek met wisselende behandelings parameters en slechts 1 uitkomst maat namelijk de CGI-I en gebruik van additionele psychopharmaca in sommige patienten (7 van de 10)toch de enige lange termijn studie.

7 van de 10 bleven zeer duidelijke of duidelijke verbeterd gedurende de follow up van variërend van 6 maanden tot 6 jaar. De rTMS frequentie was gemiddeld 1 tot 2 per week, de dosering 100% van de motorische prikkel drempel en 2000-3000 pulsen per sessie. Van de 7 hoefden er 3 geen medicatie te gebruiken. Geen insulten in 1831 sessies geen ernstige bijwerkingen wel gehoor doppen op.

Augmentatie? Biol. Psych. 2005;57:162-166



Dit onderzoek is Braziliaans, onderzocht het effect van rTMS na het instellen op Amitriptyline: 1 week gemiddeld 110mg/dag op geleide van bijwerkingen. Placebo gecontroleerd. rTMS had een significant sneller en groter effect qua respons en remissie significant. Echter een respons van 93% is erg hoog.

In een recenter onderzoek gepubliceerd in 2007 Br J Psychiatry. 2007 Nov; 191:441-8. Antidepressant effects of augmentative transcranial magnetic stimulation: randomised multicentre trial. Door een Europese groep kon dit bij mirtazepine en venlafaxine niet bevestigd worden. Respons in beide groepen was 31%, zelfs de gemiddelde HDRS daling was niet verschillend tussen echte en sham rTMS bij mirtazepine of venlafaxine. Ook geen sneller effect.

Method

A multi center randomized double-blind sham controlled trial in Germany (6 centers) and Austria (1 center). No focus on treatment resistant depression.

Inclusion criteria were depressive disorder and bipolar depression, age between 18 and 74.

Sample size was relatively large, n=62 in the real and 65 in the sham condition. It is one of the largest rTMS studies in depression.

Stimulation was applied above the left dorsolateral prefrontal cortex with an intensity of 110% above the individual resting motor threshold.



Andere Indicaties en Toepassingen

rTMS is ook bij een aantal andere indicaties geprobeerd.

Bulimia Nervosa



Bij deze indicatie is het onderzocht, placebo gecontroleerd maar er werd geen verschil gevonden.

Stemmen horen bij Schizofrenie



RCT placebo gecontroleerd, n=5 en n=6. Laag frequente rTMS linker parietotemporale cortex (boven het oor). Clozapine resistent, clozapine werd wel doorgegeven. Geen klinisch significant effect. kleine groep en zeer medicatie resistent. J. Clin Psychiatry 2007;68:1528-1532.

Fun met rTMS research



rTMS op de spraak centra levert een snellere benoeming van plaatjes mogelijk in proef personen.

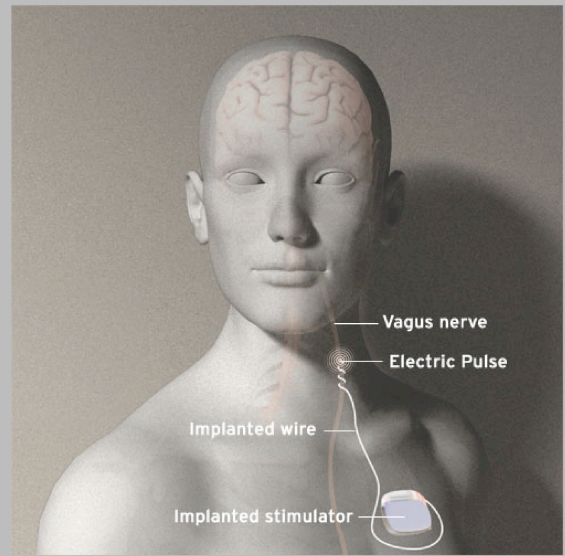
rTMS op de motorische schors doet de bewegingen sneller verlopen in proef personen.

rTMS op de prefrontale cortex verbeterd het vermogen om puzzels op te lossen in vergelijking met sham rTMS.

rTMS zou het geheugen kunnen verbeteren (probeer rTMS voor een examen). rTMS zou de baseline activiteit van neuronen kunnen verhogen waardoor neuronen niet zo hard hoefden te werken wanneer ze feiten uit het geheugen moeten opdiepen of problemen moeten oplossen.

Act II, Scene 2

VNS



Nervus Vagus Stimulatie



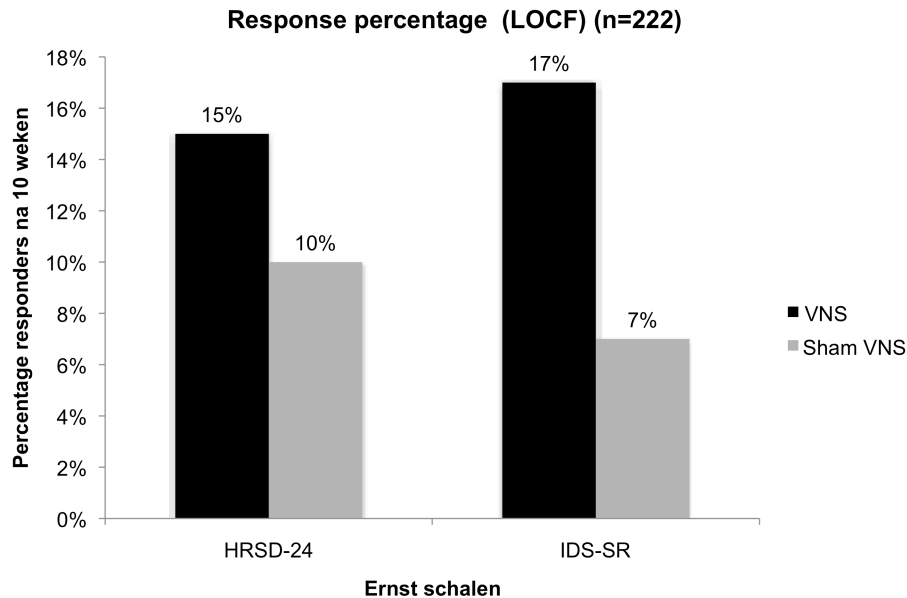
VNS additie bij
therapie
resistente
depressie
(minstens 2
adequate
behandelingen)
en ouder dan 18
jaar

In 2005 werd VNS beoordeeld door de FDA voor de behandeling van depressie. Het is al heel lang als behandeling van epilepsie geregistreerd. Dit was het nieuwe indicatie mogelijkheid volgens de FDA.

Het onderzoek naar VNS bij depressie heeft zelfs de publiciteit niet onberoerd gelaten. In 2006 was er een rel rondom Nemeroff een onderzoeker en redacteur van het blad Neuropsychopharmacology. Deze publiceerde in zijn eigen blad een erg positief review zonder daarbij te vermelden dat hij werkte voor cyberonics, de fabrikant van het apparaat en het bleek dat de eerste versie geschreven was door een ghostwriter van cyberonics, dit ook zonder vermelding.

Meer belangrijk was de publicatie van een onderzoek in 2005.

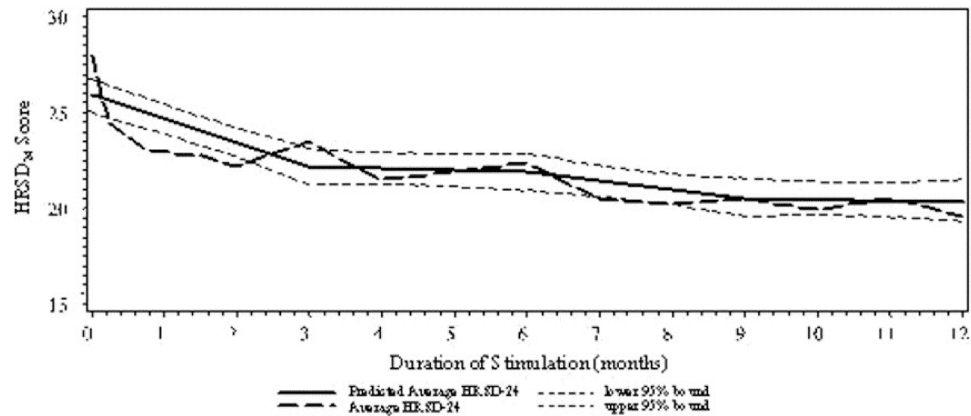
Acute behandeling van therapie resistente depressie met VNS



De grote problemen voor vns begonnen in 2005. In een placebo gecontroleerd onderzoek bleek VNS niet significant beter op de korte termijn dan placebo. Na 2 weken voor herstel van de operatie werden patiënten met een niet psychotische depressie, voornamelijk unipolaire depressie (n=210) maar ook bipolaire depressie (n=25) dubbelblind behandeld gedurende 10 weken met VNS of sham vns. De deelnemers hadden niet gereageerd op 2 tot 6 adequate behandelingen voor hun depressieve episode. De psychopharmaca werden gecontinueerd en constant gehouden, daar werd niets aan verandert. Multisite studie over 21 sites in VS en Canada. U ziet hier de respons en remissie percentages die niet significant verschilden tussen echte en sham vns.

Let ook op de schaal

12 maanden later



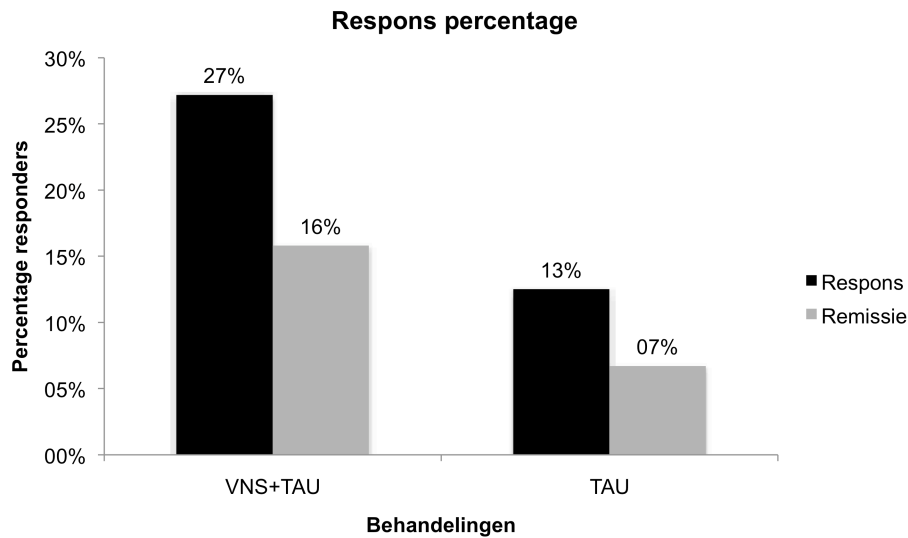
Met dezelfde groep en gepubliceerd in het zelfde nummer van Biological Psychiatry werd een vervolg onderzoek gepubliceerd. Dit is een vervolg studie op de acute studie van de vorige dia.

De VNS groep kreeg 9 maanden vervolg behandeling met VNS. De deelnemers aan de sham vns kregen 12 maanden vns. De andere antidepressieve behandelingen konden worden aangepast, ook de VNS kon worden aangepast op geleide van het beeld.

Kortom een open vervolg onderzoek met VNS.

17 drop outs waarvan 7 door gebrek aan effectiviteit. De gemiddelde HDRS daling over 12 maanden was 0.45 punt per maand, wel significant maar klinisch niet relevant en moeilijk te onderscheiden van spontaan herstel

Vergeleken met TAU



Nog interessanter wordt het als deze groep wordt vergeleken met treatment as usual groep. Dat gebeurde in de derde publicatie in het zelfde nummer van Biological Psychiatry in 2005. De TAU groep was eigenlijk bedoeld als een 12 maanden observationele studie voor kosten van de gezondheidszorg, niet zozeer om te dienen als controle groep. De 2 groepen kwamen overeen wat betreft medicatie resistentie en demografische variabelen. Ze verschilden in dat de TAU groep op zijn minst 10 eerdere depressieve episoden had doorgemaakt en de vns groep was vaker voorbehandeld met ECT. Beiden groepen kregen vergelijkbare behandeling naast de VNS zoals antidepressiva en ECT. U ziet hier de percentage respons en remissie, beiden significant verschillend ook de gemiddelde hamilton daling 7 en 5 respectievelijk waren significant verschillend. Nadelen natuurlijk aan deze trials zijn:

- niet blind
- niet gerandomiseerd
- ad hoc controle groep
- alleen de positieve secundaire uitkomst maten van de eerste trial werden als primaire uitkomst maten gebruikt in de 2^{de} trial.

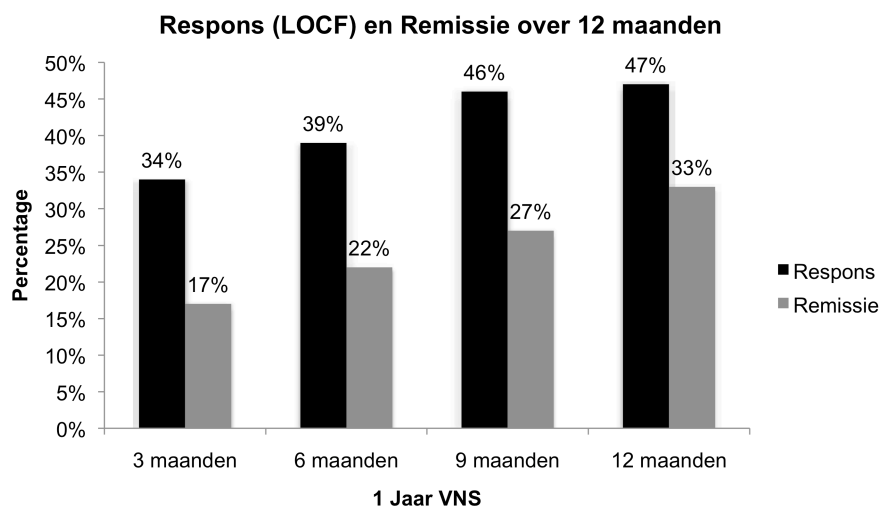
Let op de schaal.



Hoe is het in Europa met VNS?

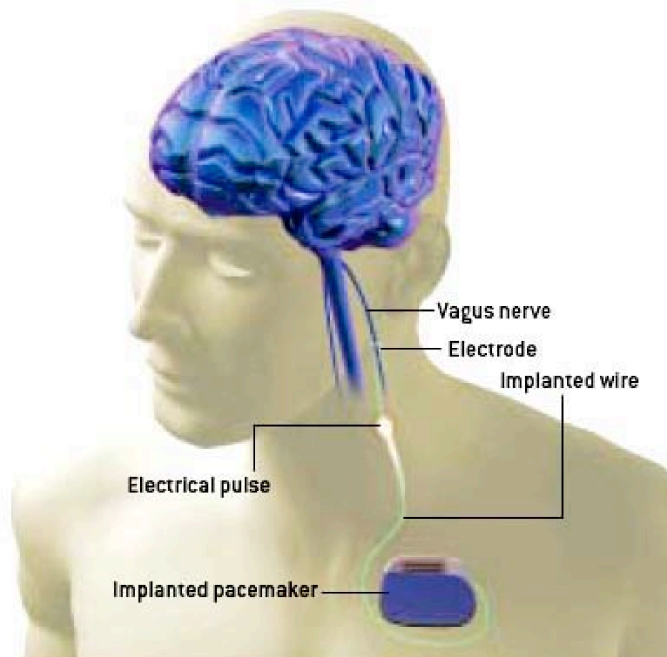
Vanaf oktober 2003 zijn er in Europa 92 patiënten behandeld met VNS.

Europese open studie van 12 maanden



Een belangrijk deel hiervan deed mee aan een open ongecontroleerde multi center studie. Gepubliceerd in 2008 in Psychological Medicine. Deze studie bestond uit 2 gedeelten, de eerste drie maanden werd de co-medicatie niet veranderd en de VNS volgens protocol, de volgende 9 maanden mocht de behandeling met VNS en de overige behandeling aangepast worden. 74 patiënten werden geïmplanteerd. 70 maakten de eerste drie maanden af, 61 haalden 6 maanden, 55 negen maanden en 60 patiënten 1 jaar. Respons gedefinieerd als 50% of meer daling op HDRS 28 item versie. Geen verschil met de Amerikaanse/Canadese studie, het enige wat je kan zeggen is dat de effectiviteit toeneemt met de tijd, kan ook door spontaan herstel komen.

Bijwerkingen



Bijwerkingen van de chirurgische ingreep:

twee incisies

infectie en

complicaties van de narcose, deze complicaties zijn zelden.

Gevolgen van het apparaat, is voelbaar kan verschuiven, breken, door de huid komen.

Bijwerkingen door stimulatie zoals:

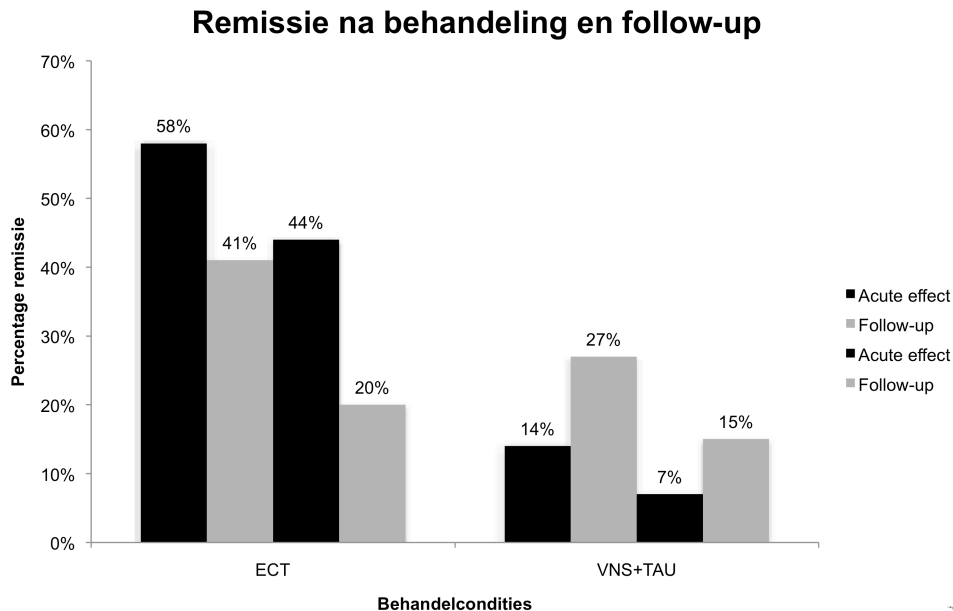
- stem veranderingen (63%),
- hoesten (23%),
- benauwdheid (19%),
- nekpijn (16%) zijn wel de belangrijkste. Zelden een aanleiding om te stoppen, nemen ook af in de loop van een jaar.



En ECT nu?

VNS is vergeleken met ECT.

Beloop na ECT vergeleken met VNS



ECT is typisch een behandeling die na effectiviteit gestopt wordt. In een groot onderzoek naar de effectiviteit van ECT in een GGZ cohort heeft Sackeim een sub groep gedefinieerd en gematched om een vergelijking mogelijk te maken met VNS met TAU en beloop na ECT. Het betreft hier de eerder genoemde Amerikaanse niet de Europese follow-up studie van 12 maanden nadat bleek dat het acute effect teleurstellend was. Na ECT werden de patiënten ook TAU aangeboden. De gematchede cohort bedroeg 172 patiënten, sexe, baseline hrs, gemiddelde leeftijd waren niet verschillend met de vns groep (n=205). De ECT groep had wel:

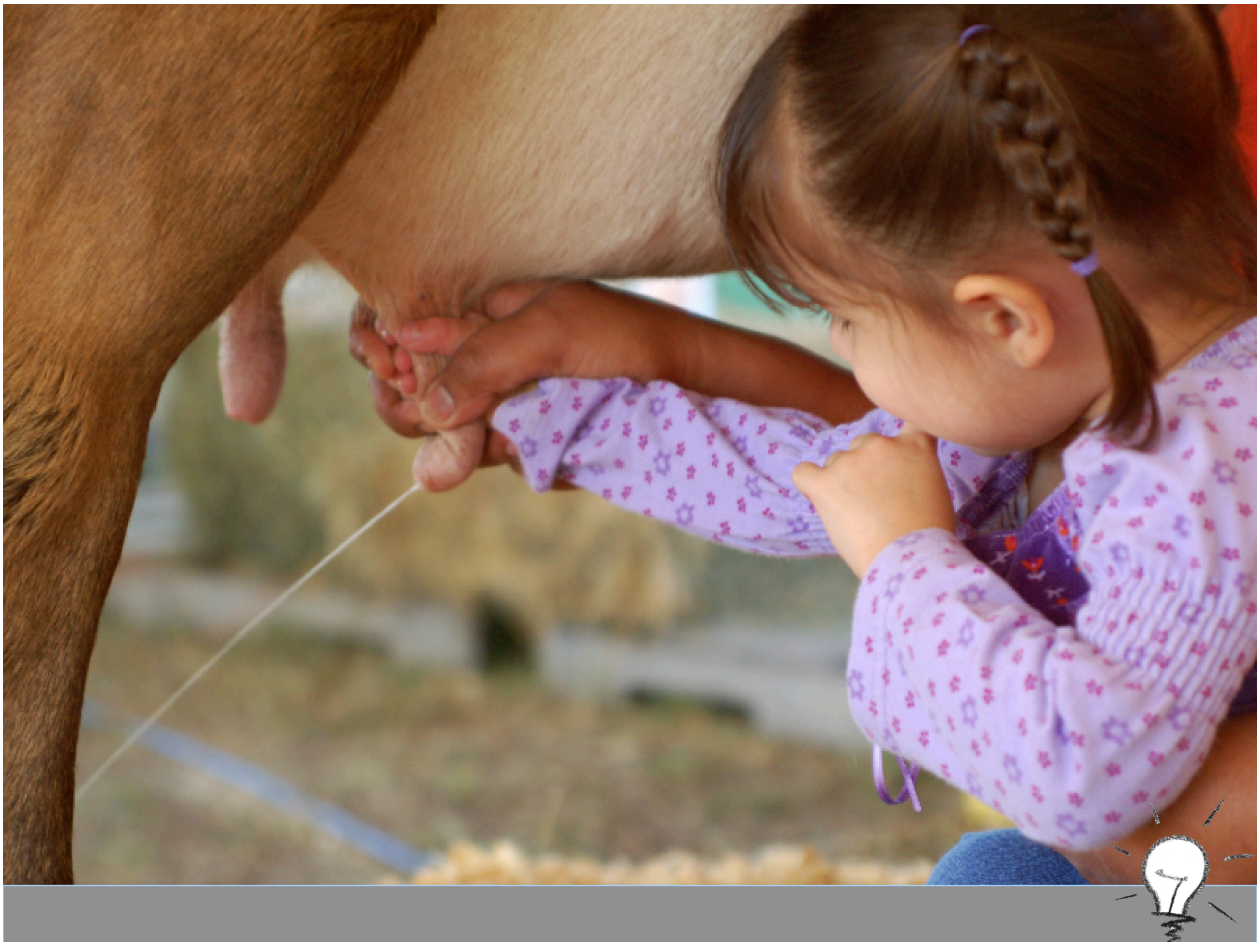
- meer bipolaire depressies
- en een latere leeftijd van het begin van de depressies.

De vns groep was

- meer therapie resistent
- een langere episode duur
- langere ziekte duur
- vaker ECT gehad
- meer opnames en meer medicatie resistentie.

Behalve deze verschillen waren de definities van response en remissie niet helemaal hetzelfde en de duur van follow up evenmin

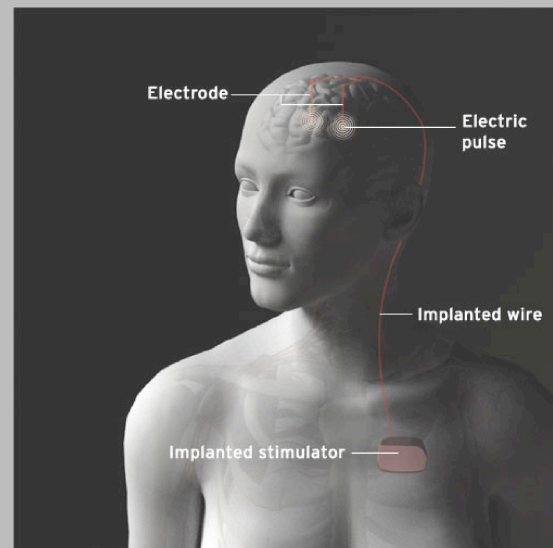
Waarom dan toch hier gebracht. Let op de schaal. Weliswaar terugval neemt toe bij ECT en bij VNS af alleen als we kijken naar de omvang van de response dan is deze zelfs bij follow up vele malen beter met ECT dan VNS.



Het uitmelken van een onderzoek. In dezelfde groep is er ook nog gekeken naar de patiënten die gedurende de follow-up van 12 maanden wel en geen ECT kregen. In het totaal kregen 14 van de 205 patiënten ECT tijdens VNS behandeling. ECT had geen effect op het apparaat en vice versa. VNS en ECT kunnen veilig en effectief tegelijkertijd toegepast worden. ECT meestal gebruikt voor verergering van depressieve symptomatologie.

Act II, Scene 3

DBS



Deep Brain Stimulation, het implanteren van stimulus elektroden in het brein onder lokale anesthesie



Indicaties voor DBS

De belangrijkste indicaties voor DBS zijn:

de ziekte van Parkinson met een ernstige tremor. Deze tremor kan daarmee verholpen worden echter het stopt niet de ziekte, de degeneratie gaat gewoon door, wordt niet vertraagd.

Bepaalde vormen van coma

Tardieve dyskinesie

Primaire dystonie

OCD

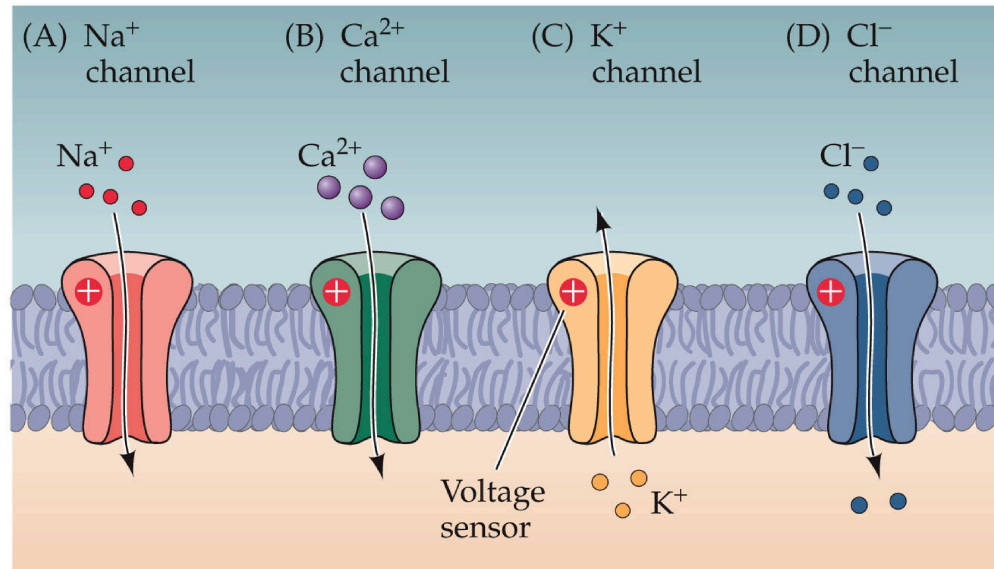
Essentiele tremor

Cluster hoofdpijn

En natuurlijk therapie resistente depressie

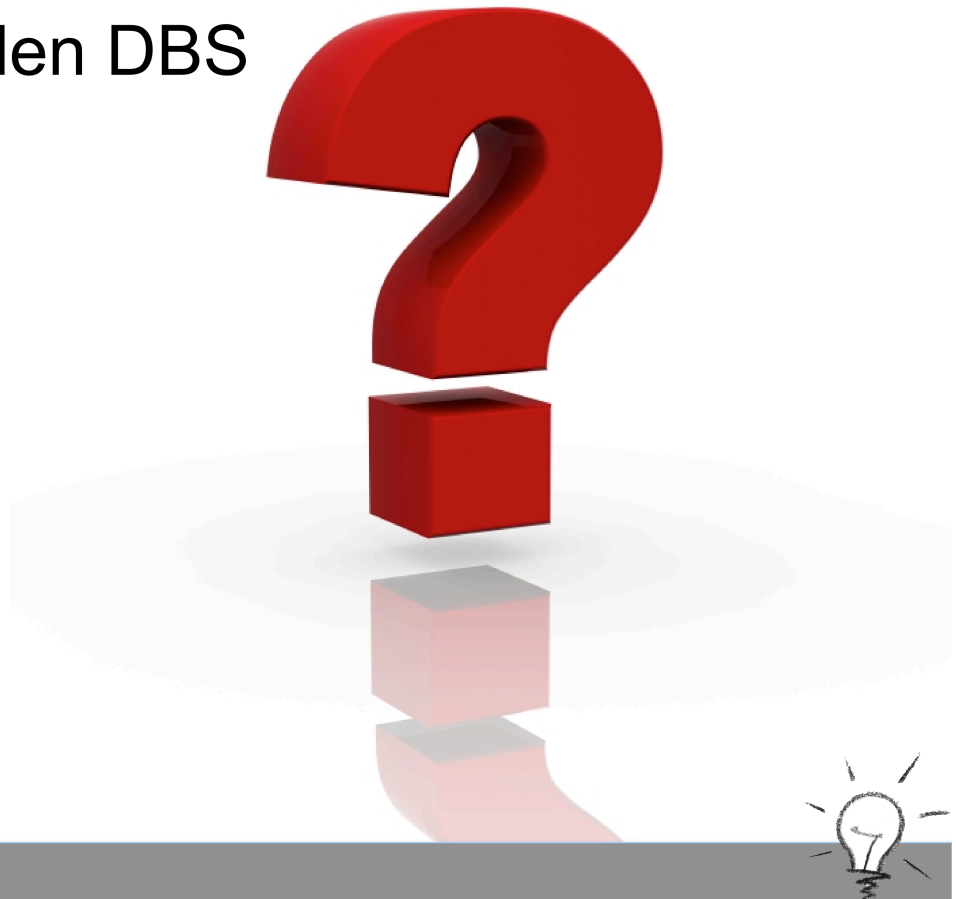
Werking

VOLTAGE-GATED CHANNELS



Weten we niet maar het idee is dat door toediening van hoog frequente stimulatie de neurale transmissie vermindert door inactiviteit van voltage afhankelijke ion kanalen. Door de hoge frequentie komt de membraan niet tot repolarisatie.

Voordelen DBS



Reversibel

Individuele continue aanpassing van de stimulus per patiënt waardoor maximaal effect en minimale bijwerkingen

Mogelijkheid tot placebo gecontroleerd onderzoek door on en off cyclus

Nadelen DBS



Sommige patiënten knappen in de loop van de tijd spontaan op

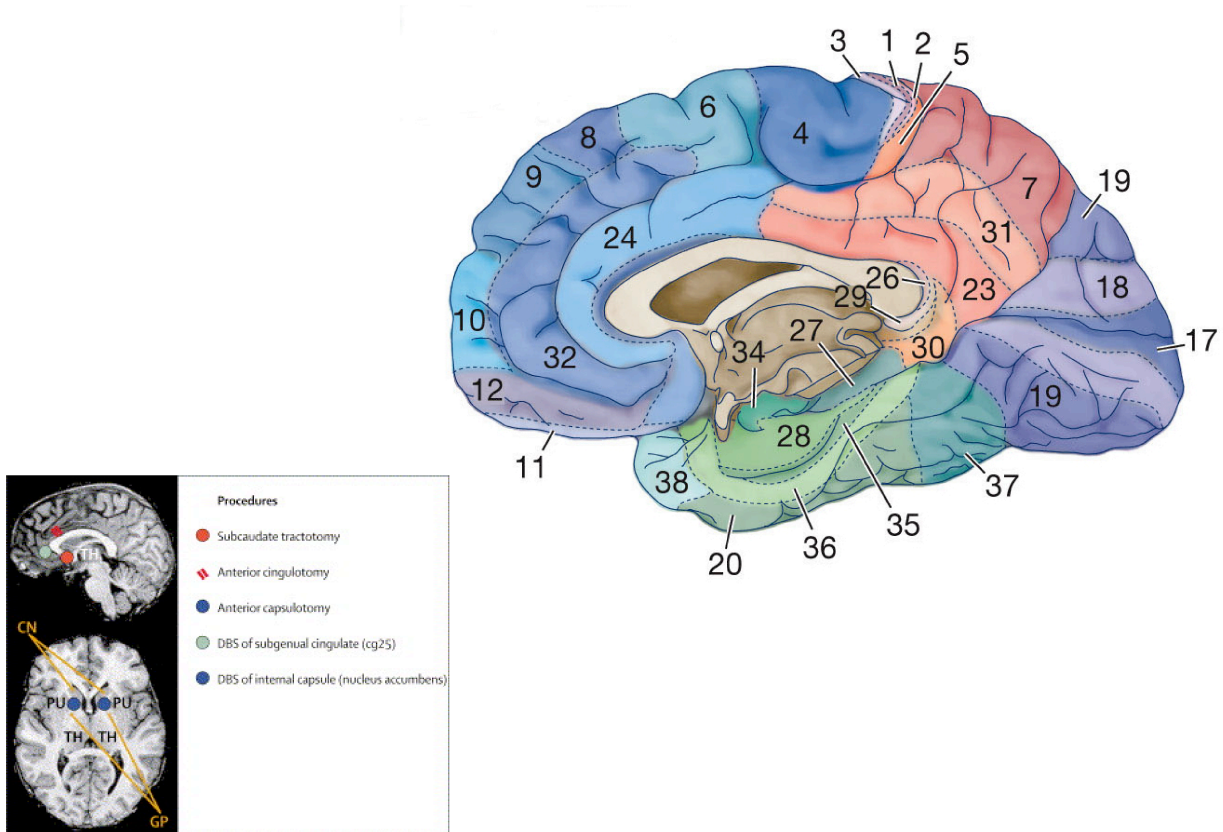
Er zijn al vele behandelingen voor depressie

Ingreep kent complicaties zoals:

1. Bloeding
- 2.2 Infectie
- 3.3 Hemiparese

Medisch ethische overwegingen, wat is therapie resistentie, wisbekwaamheid, wie stellen de indicatie, een commissie?

TRD



Bij depressie zijn natuurlijk meerdere gebieden in het brein betrokken zoals de amygdala, de hippocampus, het limbische systeem. De vraag is natuurlijk waar moet je middels DBS ingrijpen in al deze betrokken gebieden. Een operatie is te zien op You Tube bij trefwoord deep brain stimulation. Ze laten het zien bij een patiënt met de ziekte van Parkinson. Het bereiken van een bepaalde locatie duurt uren. Gaat gepaard met barinmapping en het uitzoeken van de beste hoek waaronder de elektrodes geplaatst kunnen worden

De meest gebruikte lokalisatie bij de TRD is braodman area 25.

DBS for TRD

Neuron,
2005:651-660



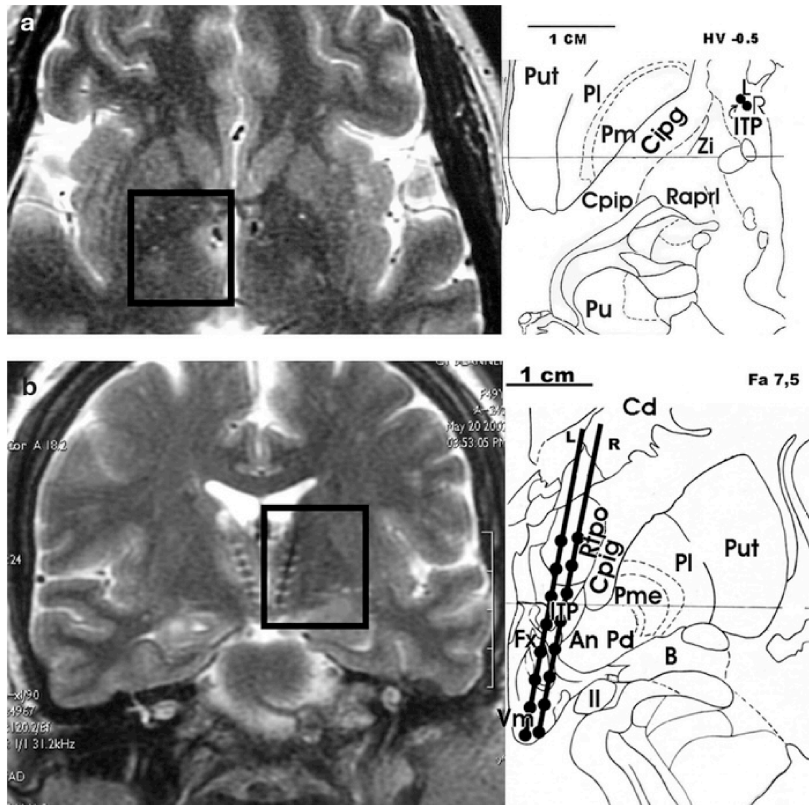
De BA 25 is gekozen door Mayberg en cs bij hun behandeling van TRD met DBS omdat,

Stimulatie van dit gedeelte leidt tot somberheid, ontdekt met eerder ingrepen
Metabool overactief bij TRD

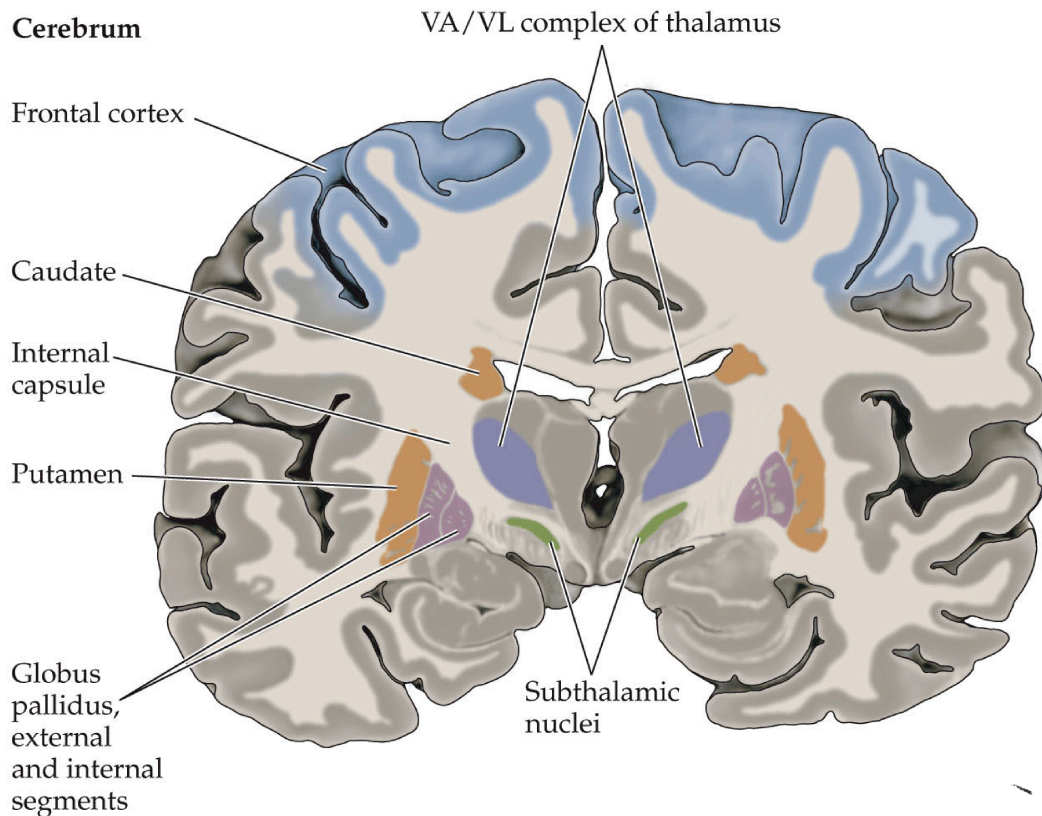
Verbetering na farmacotherapie, psychotherapie of limbische leucotomie gaat gepaard met een afname van de activiteit van dit gebied.

Ze hebben het bij 6 patiënten gedaan. Dit is gepubliceerd in Neuron in 2005. Na 2 maanden stimulatie 5 patiënten verbeterden sterk, na zes maanden bleven er 4 goed. Bij PET scans bleek de metabole activiteit in BA 25 verlaagd. Gemiddelde HDRS van de 4 responders was 7.8.

Bij 1 patient dubbelblind on/off gedaan. Wat je zag is dat er tijdens off periode de patient na 3 a 4 weken toenemend inactief werd, gebrek aan energie ervoer, verminderde activiteit, verminderde concentratie had terwijl de stemming goed bleef (HDRS van 10). Bij het weer aan schakelen van de stimulatie waren de klachten binnen 48 uur verdwenen (HDRS 6).



In een andere casus betrof het een 49 jarige vrouw met een therapie resistente depressie, 20 jaar ziek, 12 episodes en 2 opnames. Daarbij was er sprake van een borderline persoonlijkheidsstoornis en bulimia. Uitgebreid voorbehandeld o.a. Ook 2 ECT kuren met slechts een effect voor 3 maanden. Tijdens een depressieve episode van 5 jaar met een HDRS tussen de 33 tot 42 behandeld met DBS. Ze hebben beiderzijds twee paar elektrodes ingebracht met 8 stimulatie plaatsen. Deze konden ze woisselend aan en uit zetten om de optimale stimulatie te vinden. Bij een stimulatie waarbij de patient minder angstig werd werd afgewacht voor een week en dan de hdrs weer afgenomen. Er werd unilateraal gestimuleerd tussen de 2 bilaterale contact paren. Na het bepalen van de ideale locatie en stimulus parameters werden de definitieve electrodes geïmplant. Hiermee werd zij ontslagen, geen antidepressiva en maandelijks terug gezien. De HDRS was 8. Na 8 maanden was haar GAF score gestegen van 20 naar 80. Dit keer in de inferior thalamic peduncle. Het mooie aan deze casus was een follow up van 24 maanden en na 8 maanden stimulatie werd er at random dubbel blind de stimulatie aan en uit gezet. Zij werd regelmatig beoordeeld met de HDRS. Tijdens off perioden daalden de GAF score naar 60 en de HDRS schommelde maar werd niet erg hoog en deze lieten ze ook niet hoger komen. Het leek op een afnemend effect in een off periode. Vergelijkbaar met de patient van het vorige onderzoek zie je dus een verslechtering vooral van gedrag, veel minder van de stemming in de loop van enekele weken. Mogelijk is dit een vast patroon.



Bij een patiente van 62 jaar lijdend aan een therapie resistente depressie en tardieve dyskinesie door antipsychotica werd DBS toegepast bilateraal in de globus pallidus internus. Deze werden 18 maanden gesimuleerd. Zowel de dyskinesie als ook de depressie verdween. De HDRS ging van 26 naar 13, geen remissie wel response. De vraag is natuurlijk of haar depressie verminderde door stimulatie of het verdwijnen van haar tardieve dyskinesie. Zijn er andere gebieden dan area 25 die ook door DBS stimulatie een afname geven van depressieve verschijnselen?

Waarom ik dit laat zien is omdat in de literatuur vaker beschreven wordt dat de stemming opknapt, depressie verdwijnt als bijkomend effect van de stimulatie van gebieden voor bijvoorbeeld OCD of bewegingsstoornissen. Hierbij is het dus zeer de vraag of het een antidepressief effect betreft of een opluchting door verdwijnen van de indicatie voor DBS

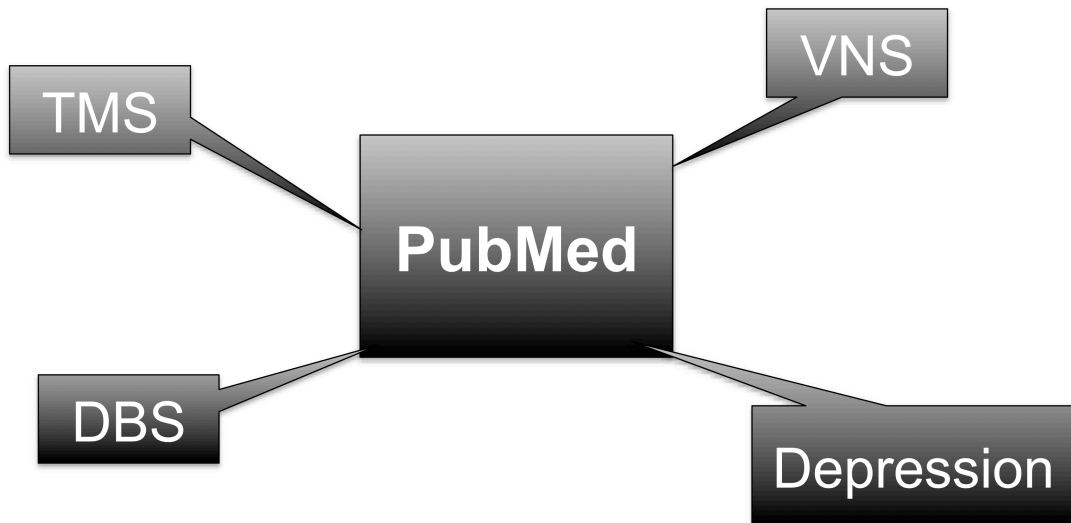
Act III

Weten we nou
alles?

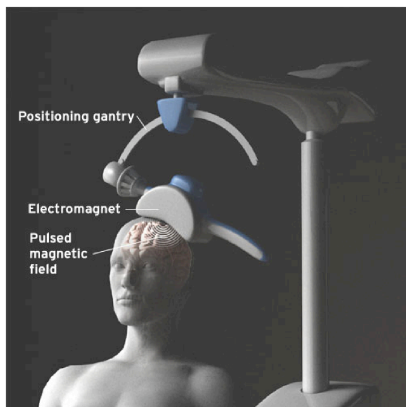
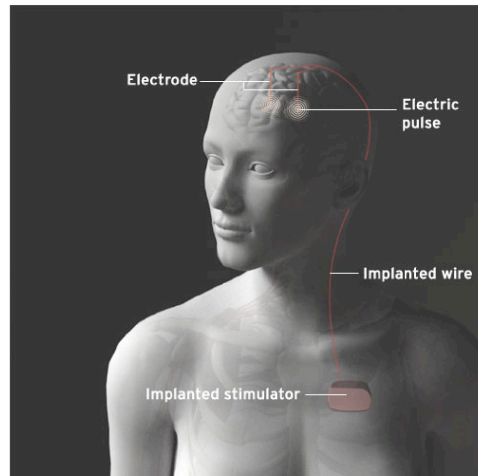
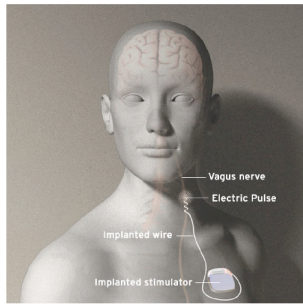


Ik heb de belangrijkste onderzoeken en nieuwtjes met u besproken. Wat betreft DBS, VNS en rTMS bent u nu goed op de hoogte. Binnenkort start er weer een onderzoek met DBS bij depressie.

Toepassing zelf, effectiviteit en voor- en nadelen



Er bestaat ook nog zoets als Magnetic Seizure therapy en transcranial Direct Current Stimulation. Deze bevinden zich nog in een prematuur stadium op het niveau van proefdier onderzoek en uitproberen.



U bent na afloop op de hoogte van deze nieuwe ontwikkelingen en de stand van zaken wat betreft de behandeling van depressie met deze nieuwe behandelmethoden.

Conclusie: VNS lijkt niet erg veel belovend, rTMS misschien beter effectief bij mildere vormen van depressie. rTMS is ook interessant op het gebied van onderzoek naar corticale functies, u kunt hierbij denken aan stemmen bij schizofrenie. DBS staat in de kinderschoenen, de indicatie is hierbij van belang. Het is de vraag of het indicatie gebied veel patiënten betreft.

Ectweb.blogspot.com

The screenshot shows a Blogger blog post from 'Dr Shock MD PhD' dated Friday, February 29, 2008. The post title is 'New Journal: Brain Stimulation'. It features a cover image for 'BRAIN STIMULATION' journal, which displays a grid of brain scan images. The text of the post describes the journal's focus on original research in neuromodulation and lists its content categories: original articles, brief reports, invited reviews, technology perspectives, and letters to the editor. It also mentions the journal's scope, which includes noninvasive and invasive techniques for altering brain function. On the right side of the page, there is a search bar, an RSS feed reader subscription option, and a list of categories such as 'Antidepressants', 'Blogging', 'Book-review', 'Chocolate', 'deep-brain-stimulation', 'Depression', and 'Depression-information'.

Meer informatie zie blog. Er is ook een nieuw tijdschrift over deze vormen van behandeling, zie plaatje.