

INFOBROCHURE VOOR PATIËNTEN

TRANSCRANIËLE MAGNETISCHE STIMULATIE

TMS



UPC
Z.ORG KU LEUVEN

INHOUD

1. WAT IS TRANSCRANIËLE MAGNETISCHE STIMULATIE?	3
2. VERLOOP VAN DE BEHANDELING	5
3. RESULTATEN	9
4. MOGELIJKE BIJWERKINGEN	10
5. KOSTEN	11
6. ONDERZOEK.....	12
7. BELANGRIJKE TERMEN	13

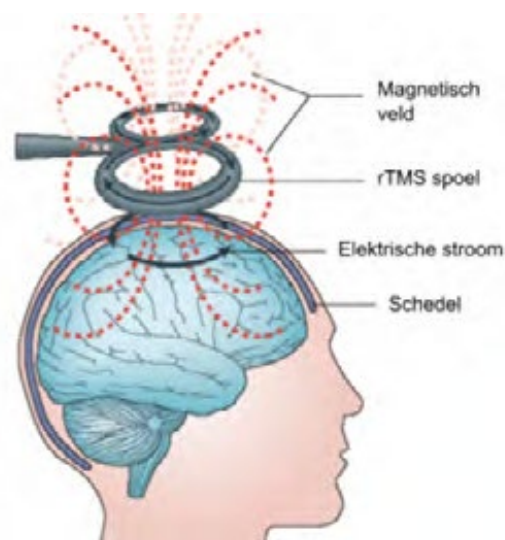
1. WAT IS TRANSCRANIËLE MAGNETISCHE STIMULATIE?

Je start binnenkort mogelijk een behandeling met **transcraniële magnetische stimulatie (TMS)**. In deze brochure lezen jij en je naasten meer over de voorbereiding, de werking, de uitvoering en de mogelijke bijwerkingen van de behandeling.

TMS is een wetenschappelijk onderbouwde, veilige en erkende behandeling voor patiënten met **depressieve stoornissen** (zonder psychotische kenmerken) en **obsessief-compulsieve stoornissen** (OCS) die onvoldoende verbetering ervaren met verschillende geneesmiddelen en/of psychotherapie. TMS wordt sinds 1995 toegepast en werd doorheen de jaren uitgebreid geoptimaliseerd.

Indicaties en hun wetenschappelijke evidentie	
Sterke evidentie	Depressieve stoornis
	Obsessief-compulsieve stoornis
	Neuropathische pijn
Matige evidentie	Ticstoornis
	Post-traumatische stress stoornis
	Angststoornis
	Auditieve hallucinaties bij schizofrenie
Gebaseerd op 'Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): An update (2014-2018)' door Lefacheur et al. (2020).	

Het is een niet-invasieve techniek waarbij een gebied in de hersenen wordt gestimuleerd met elektromagnetische velden via een spoel die ter hoogte van de schedel wordt geplaatst. Het magnetisch veld dat wordt opgewekt veroorzaakt een elektrisch veld. Daardoor worden de hersencellen geactiveerd en verbetert de communicatie tussen hersengebieden. De velden zijn sterk genoeg om te prikkelen doorheen de hoofdhuid en de schedel, vandaar de naam 'transcranieel'.



Een TMS-behandeling wordt vaak gecombineerd met medicatie en/of psychotherapie. Die combinatie vergroot de kans op positieve resultaten. Bovendien vergroot de combinatie met psychotherapie de kans op duurzame effecten, ook nadat de behandeling stopt (zie 'Resultaten').

TMS kan worden toegepast bij zowel jongere als oudere volwassenen. Leeftijd op zich vormt geen belemmering voor de behandeling. Ook op hogere leeftijd kan TMS veilig worden toegepast. Bij kinderen en jongeren is er minder ervaring met TMS en wordt de behandeling enkel na een zorgvuldige individuele beoordeling overwogen.

2. VERLOOP VAN DE BEHANDELING

Intakegesprek

Voor de behandeling start, kom je langs voor een intakegesprek met de psychiater of arts-specialist in opleiding. Dat gesprek heeft als doel om te evalueren of je in aanmerking komt voor de behandeling. Je vult vooraf een geïnformeerde toestemming en veiligheidschecklist in. Daarbij worden de contra-indicaties nagegaan, zaken waardoor de behandeling mogelijk niet kan doorgaan. Contraindicaties voor TMS zijn het hebben van intracraniale (magnetiseerbare) metalen, cochleaire implantaten of een pacemaker. Epilepsie is geen contra-indicatie, maar vraagt extra waakzaamheid tijdens het behandelen en een aangepast protocol.

Geïnformeerde toestemming

Als je akkoord gaat om de TMS-behandeling te starten, word je gevraagd om een schriftelijk geïnformeerde toestemming te ondertekenen. Met dat formulier bevestig je dat je vooraf op de hoogte werd gebracht over de werking van de behandeling, wat de behandeling voor jou betekent en de bijwerkingen.

Wachtlijst

Als er wordt besloten de behandeling uit te voeren, word je op een wachtlijst geplaatst. Een inschatting van de wachttijd krijg je tijdens het intakegesprek. De verpleegkundigen van de TMS-afdeling nemen vervolgens telefonisch contact met je op om de behandeling in te plannen.

Vorbereidende onderzoeken

Voor het starten van de TMS-behandeling kom je langs voor een aantal voorbereidende onderzoeken. Ten eerste wordt de exacte locatie bepaald waar gestimuleerd zal worden, aan de hand van een aantal metingen ter hoogte van de schedel. Ten tweede wordt de stimulatierempel bepaald, de intensiteit van de magnetische stimulatie. Je krijgt ook meer info over een aantal praktische zaken.

Behandeling

TMS wordt uitgevoerd door een gespecialiseerd behandelteam van psychiaters, arts-specialisten in opleiding en verpleegkundigen. Een TMS-sessie duurt ongeveer 10 tot 20 minuten, afhankelijk van het behandelprotocol.

Op de dag van je behandeling meld je je aan bij het onthaal van UPC KU Leuven, campus Kortenberg. Van daaruit volg je de wegwijzers 'TMS' naar de TMS-afdeling (via het Medisch Centrum). In het weekend en op feestdagen vinden geen TMS-behandelingen plaats.

Hoe vaak je naar het ziekenhuis komt en hoeveel sessies je per behandeldag krijgt, hangt af van de aandoening waarvoor je wordt behandeld.

Depressieve stoornis

Bij depressie bestaat een volledige behandelreeks uit 30 TMS-sessies. We werken met versnelde TMS, waarbij je drie sessies op dezelfde behandeldag krijgt. Tussen twee sessies is er telkens ongeveer 50 minuten pauze. De 30 sessies worden verspreid over 10 behandeldagen.

Tijdens deze pauzes kan je in de aparte wachtruimte verblijven, een wandeling maken of naar de cafetaria gaan. Je bent hierdoor ongeveer een halve dag in het ziekenhuis. Na de drie sessies kan je naar huis of, wanneer je opgenomen bent, terug naar de verpleegafdeling.



Obsessieve-compulsieve stoornis

Bij OCS bestaat een volledige behandelreeks eveneens uit 30 TMS-sessies. Een versneld protocol met drie sessies per dag is voor OCS nog onvoldoende onderzocht. Daarom wordt standaard één sessie per behandeldag voorzien. Indien praktisch wenselijk, kunnen twee sessies op dezelfde dag worden gepland, met voldoende tijd tussen beide sessies. Hierdoor kan de volledige behandelreeks over een kortere periode worden gespreid.

Andere indicaties

TMS kan ook worden toegepast bij andere psychiatrische en neuropsychiatrische aandoeningen, bijvoorbeeld ticstoornissen, auditieve hallucinaties, angststoornissen of chronische pijn. Voor deze indicaties wordt TMS meestal *off-label* toegepast. Dit betekent dat er wetenschappelijke aanwijzingen zijn voor een mogelijk effect, maar dat de behandeling hiervoor minder uitgebreid onderzocht of nog niet officieel erkend is.

Het behandelprotocol verschilt per aandoening. Het aantal sessies, de stimulatieplaats en de frequentie van de behandelingen worden daarom individueel bepaald. Tijdens het intakegesprek bespreekt de psychiater welk behandelprotocol voor jou het meest aangewezen is.

Waarom zijn er 30 behandelingen nodig?

Het effect van TMS bouwt zich geleidelijk op. Eén stimulatiesessie is onvoldoende om een blijvende verandering teweeg te brengen. Door de stimulatie regelmatig te herhalen, worden de betrokken hersennetwerken telkens opnieuw beïnvloed en kan het effect zich verder opbouwen. Onderzoek toont aan dat een volledige behandelreeks van **ongeveer 30 sessies** de beste kans biedt op een klinisch betekenisvolle verbetering. Sommige patiënten merken al eerder verandering, terwijl het effect bij anderen pas tegen het einde van de behandelreeks duidelijk wordt. Daarom is het belangrijk om de volledige behandelreeks af te werken, ook wanneer je in het begin nog weinig verschil merkt.

Verloop van een sessie

Je bent nooit alleen tijdens de behandeling. Er is steeds een zorgverlener aanwezig in de behandelruimte. Voor de meting en voor elke behandelsessie vragen we je om je bril, juwelen, haarspelden en andere metalen voorwerpen aan of rond het hoofd te verwijderen.

Tijdens de behandeling hoor en voel je korte, herhaalde tikken of pulsen. Afhankelijk van het behandelprotocol worden deze pulsen afgewisseld met korte rustpauzes. Om je gehoor te beschermen, draag je tijdens de behandeling oordopjes. Deze krijg je van het behandelteam, maar je mag ook je eigen oordopjes meenemen als je dat prettiger vindt.

Het is belangrijk om je hoofd tijdens de behandeling zo stil mogelijk te houden, zodat de spoel steeds op de juiste plaats blijft. Daarom raden we af om tijdens de behandeling je smartphone te gebruiken.

Evaluatie en verdere stappen

Doorheen de behandelingsperiode wordt het effect van de behandeling regelmatig opgevolgd door het behandelteam. Je hebt frequent contact met een arts en op verschillende tijdstippen vragen we je om enkele vragenlijsten in te vullen. Zo kunnen we je klachten en het effect van de behandeling vóór, tijdens en na de behandelreeks goed opvolgen. Je krijgt hierover bij de start van de behandeling meer informatie.

Afhankelijk van het effect van de behandeling kan na de acute behandelreeks een afbouwschema met onderhoudsbehandelingen worden voorgesteld. Hierbij wordt het aantal TMS-sessies geleidelijk verminderd.

Opvolging

Op het einde van de actieve behandelreeks wordt steeds een opvolgconsultatie ingepland bij de (assistent-)psychiater. Tijdens dit gesprek wordt het effect van de behandeling geëvalueerd en het verdere behandelbeleid besproken.

Bij een goede respons kan na de actieve behandelreeks een geleidelijke afbouw met onderhoudssessies worden voorgesteld. Hierbij worden de TMS-sessies steeds minder frequent ingepland, afhankelijk van je klachten, noden en het verloop van de behandeling. Aan het einde van de behandelreeks bekijken we samen met jou hoe TMS past binnen je bredere behandelplan. Daarbij hebben we niet alleen aandacht voor het effect op je klachten, maar ook voor je dagelijks functioneren en voor andere behandelingen of ondersteuning, zoals medicatie, psychotherapie en activiteiten op sociaal, fysiek of professioneel vlak.

Ook je oorspronkelijke verwijzer wordt hierbij betrokken. De TMS-afdeling staat in voor de TMS-behandeling en de opvolging tijdens de behandelreeks, maar neemt je langdurige psychiatrische of psychologische opvolging niet over. Na afloop wordt de verdere opvolging daarom opnieuw opgenomen door je verwijzer of vaste behandelaar. We zorgen voor een terugkoppeling over het verloop en resultaat van de TMS-behandeling en eventuele aanbevelingen voor het verdere behandelplan.

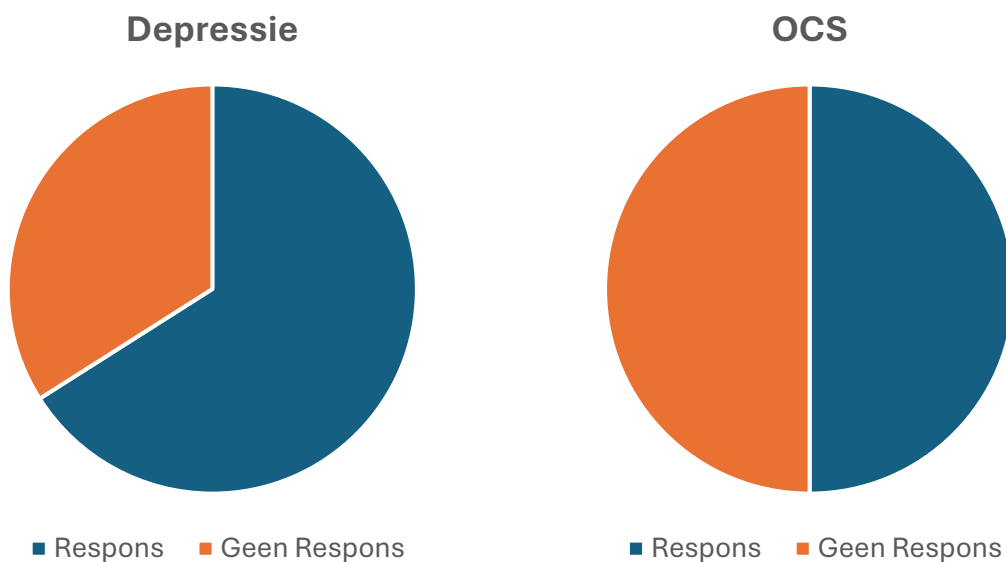
Wanneer TMS onvoldoende effect heeft, bespreken we samen met jou en waar nodig met je verwijzer welke vervolgstappen mogelijk zijn. Hierbij kan bijvoorbeeld worden overwogen om het TMS-protocol aan te passen, een andere stimulatieplaats te behandelen of andere behandelopties binnen je bredere behandeltraject te bekijken.

3. RESULTATEN

Slaagkansen

De resultaten van een TMS-behandeling verschillen per aandoening en van persoon tot persoon. Bij depressie ervaart ongeveer twee derde van de patiënten een duidelijke verbetering van de klachten. Bij OCS is het effect gemiddeld wat kleiner: ongeveer de helft van de patiënten ervaart een merkbare verbetering van de klachten. Bij een deel van de patiënten heeft TMS weinig of geen effect.

Vooraf kan niet met zekerheid worden voorspeld hoe goed je op de behandeling zal reageren. Daarom volgen we je klachten tijdens de behandelreeks regelmatig op en bespreken we samen het verdere verloop van de behandeling.



Effecten bij geslaagde behandeling

Als TMS effect heeft, zijn de eerste veranderingen vaak subtiel en nemen ze geleidelijk toe tijdens de behandeling. Meestal is er tijdens de eerste behandel dagen nog weinig verandering merkbaar. Bij sommige patiënten treedt een duidelijk effect pas op tegen het einde van de behandelreeks of zelfs in de weken daarna.

TMS kan helaas niet voorkomen dat klachten later opnieuw optreden. Daarom blijven goede begeleiding en opvolging na de behandeling belangrijk om het behaalde effect zo goed mogelijk te behouden en de kans op terugval te verkleinen.

Bij sommige mensen met depressieve en/of dwangklachten kan TMS ervoor zorgen dat ze minder vastzitten in hun klachten en opnieuw meer mentale ruimte ervaren. Die ruimte kan helpen om verdere stappen te zetten, bijvoorbeeld binnen psychotherapie, maar ook op fysiek, sociaal of professioneel vlak. Het kan daarom nuttig zijn om vooraf al na te te

denken over welke veranderingen je graag zou willen maken wanneer de behandeling effect heeft.

4. MOGELIJKE BIJWERKINGEN

TMS is over het algemeen een goed verdragen behandeling. Toch kunnen tijdens de behandelperiode bijwerkingen optreden. Deze zijn meestal mild en van voorbijgaande aard.

- Vermoeidheid komt regelmatig voor.
- Hoofdpijn is meestal mild en van korte duur. Indien nodig kan je paracetamol nemen.
- Duizeligheid, misselijkheid of slaapproblemen kunnen voorkomen.
- Gevoeligheid of ongemak op de stimulatieplaats kan optreden.
- Lichte spiertrekkingen in het gezicht of de kaak kunnen optreden tijdens de stimulatie.
- Een epileptische aanval is zeer zeldzaam. Meld het tijdens de intake als je in het verleden een epileptische aanval hebt gehad.

Eventuele bijwerkingen worden gedurende de volledige behandelperiode opgevolgd. Het behandelteam zal hier regelmatig naar vragen en relevante bijwerkingen worden geregistreerd in je medisch dossier. Bespreek nieuwe of hinderlijke klachten steeds met de arts of verpleegkundige, zodat de behandeling indien nodig kan worden aangepast.

5. KOSTEN

TMS wordt in België momenteel nog niet terugbetaald door de verplichte ziekteverzekering. Om de werkingskosten van de behandeling te dekken, rekent het ziekenhuis daarom een supplement aan.

Tijdens een opname

Wanneer je TMS krijgt tijdens een opname in UPC KU Leuven, betaal je enkel het extra supplement voor de TMS-behandeling. De personeelskosten voor de behandeling is inbegrepen in de kosten van je opname.

Ambulant

Wanneer je ambulant voor TMS komt, wordt een psychiatrische consultatie met supplement per behandelsessie aangerekend. Daarnaast wordt er bij de intake ook een supplement aangerekend voor het bepalen van de motorische drempel (MT). De totale kostprijs hangt af van het behandelprotocol en het aantal sessies dat je krijgt.

De actuele tarieven kan je terugvinden op de website van UPC KU Leuven. Tijdens het intakegesprek kan je ook meer informatie krijgen over de verwachte totale kostprijs van je behandeling.

6. ONDERZOEK

De TMS-dienst is een universitaire dienst en een dienst waar ook opleiding en onderzoek gebeurt. Je zal dus waarschijnlijk ook mensen ontmoeten die op onze dienst in opleiding zijn. De arts-assistenten en stagiairs werken steeds onder leiding van gespecialiseerde artsen en verpleegkundigen.

Als universitair centrum combineren we patiëntenzorg met wetenschappelijk onderzoek naar TMS en andere vormen van neuromodulatie. Het is daarom mogelijk dat we je tijdens je behandeltraject vragen of je interesse hebt om deel te nemen aan een wetenschappelijke studie. Dit kan gaan van het invullen van extra vragenlijsten tot onderzoek waarbij verschillende behandelmethoden of aanvullende metingen worden onderzocht.

Deelname aan wetenschappelijk onderzoek is altijd volledig vrijwillig. Je beslist zelf of je al dan niet wilt deelnemen. Niet deelnemen of later beslissen om met een studie te stoppen, heeft geen invloed op je behandeling of verdere zorg binnen de TMS-afdeling. Voor je beslist, krijg je steeds duidelijke informatie over het doel en verloop van het onderzoek en over wat deelname concreet voor jou betekent.

Een overzicht van lopende studies waarvoor deelnemers worden gezocht, zal beschikbaar zijn op onze website. Wanneer een studie mogelijk relevant is voor jou, kan het behandelteam je hierover ook informeren tijdens het intakegesprek. Je krijgt vervolgens voldoende tijd en informatie om zelf te beslissen of je hieraan wilt deelnemen.

7. BELANGRIJKE TERMEN

Tijdens je behandeling kan je enkele technische termen horen. Hieronder leggen we de belangrijkste kort uit.

TMS – Transcraniële magnetische stimulatie

Een behandeling waarbij korte magnetische pulsen worden gebruikt om bepaalde hersengebieden en -netwerken te beïnvloeden.

Puls

Eén korte magnetische prikkel die door het TMS-toestel wordt gegeven. Tijdens een behandeling krijg je honderden tot duizenden pulsen.

Trein

Een korte reeks magnetische pulsen die na elkaar wordt gegeven. Sommige TMS-protocollen bestaan uit verschillende treinen met korte pauzes ertussen.

Frequentie (Hz)

Geeft aan hoeveel pulsen per seconde worden toegediend. 1 Hz betekent bijvoorbeeld één puls per seconde.

rTMS – repetitieve TMS

Een vorm van TMS waarbij magnetische pulsen herhaaldelijk volgens een bepaald patroon worden toegediend.

iTBS – intermittent Theta Burst Stimulation

Een snellere vorm van TMS waarbij de pulsen in korte, snel opeenvolgende reeksen worden gegeven. Een iTBS-sessie duurt daardoor slechts enkele minuten.

Versnelde TMS (accelerated TMS)

Een behandelingschema waarbij je meerdere TMS-sessies op dezelfde dag krijgt, met voldoende pauze tussen de sessies. Hierdoor kan hetzelfde aantal behandelingen over een kortere periode worden gegeven. Bij onze behandeling voor depressie krijg je bijvoorbeeld drie sessies per behandelingsdag.

Motorische drempel (MT)

Een persoonlijke maat voor de sterkte van de stimulatie. We bepalen deze vóór de behandeling door het hersengebied dat de hand aanstuurt kort te stimuleren en te kijken bij welke intensiteit een kleine spierreactie ontstaat. De sterkte van je behandeling wordt hierop afgestemd.

DLPFC – dorsolaterale prefrontale cortex

Een gebied aan de voorzijde van de hersenen dat betrokken is bij onder andere stemming, emoties en cognitieve controle. Het is een veelgebruikte stimulatieplaats bij TMS voor depressie.

SMA – supplementaire motorische cortex

Een hersengebied dat betrokken is bij de planning en controle van gedrag en beweging. Dit gebied kan onder andere worden gestimuleerd bij OCS.

Stimulatieplaats / target

Het gebied van de hersenen waarop de TMS-spoel wordt gericht. De stimulatieplaats verschilt afhankelijk van de aandoening en het gekozen behandelprotocol.

TMS-spoel (coil)

Het onderdeel van het TMS-toestel dat tegen het hoofd wordt geplaatst en de magnetische pulsen opwekt.

Behandelprotocol

De combinatie van onder andere de stimulatieplaats, intensiteit, frequentie en het aantal pulsen. Het behandelprotocol wordt gekozen op basis van de aandoening waarvoor je TMS krijgt.

Acute behandelreeks

De eerste intensieve fase van de behandeling. Deze bestaat bij jullie doorgaans uit 30 TMS-sessies.

Onderhoudsbehandeling

TMS-sessies die na een succesvolle behandelreeks minder frequent kunnen worden gegeven om het behaalde effect te ondersteunen.

Off-label behandeling

Een behandeling voor een aandoening waarvoor TMS nog niet officieel als standaardbehandeling is erkend, maar waarvoor wel wetenschappelijke aanwijzingen bestaan dat TMS kan helpen. De arts bespreekt in dat geval vooraf met jou waarom TMS wordt overwogen en wat hierover bekend is.

CONTACTGEGEVENS

TMS Dienst XX XXX XX XX

Receptie Ziekenhuis 02 758 05 11

tms@upckuleuven.be

AcCENT

Academisch Centrum voor ECT en Neuromodulatie

campus Kortenberg

Leuvensesteenweg 517

3070 Kortenberg

T +32 2 758 05 11

F +32 2 759.53.80

www.upckuleuven.be

info@upckuleuven.be