Fiche d'information patient

La stimulation transcrânienne directe à courant continu (tDCS)

QU'EST-CE QUE LA tDCS ?

La stimulation transcrânienne directe à courant continu (tDCS) est une technique non-invasive de stimulation électrique du cerveau. **Elle agit grâce à un courant électrique continu d'intensité faible qui est administré par l'apposition d'électrodes au niveau du cuir chevelu.**

Pour fonctionner correctement, le cerveau a besoin que les différents groupes de neurones soient en équilibre : ni trop actifs, ni trop peu. En fonction de la maladie, il peut être intéressant soit d'augmenter l'activité de certaines régions (on dit que l'on stimule), soit de la diminuer (on parle alors d'inhibition). La tDCS permet les deux actions, en fonction des besoins. Le type d'effet dépend du placement de ces électrodes :

- En regard de l'électrode appelée anode, qui est excitatrice, les neurones vont s'activer plus facilement et renforcer les connexions entre eux : la région cérébrale sera stimulée ;
- De l'autre côté, en regard de l'électrode appelée cathode, qui est inhibitrice, les neurones seront plus difficiles à activer et ils vont diminuer les connexions entre eux : la région cérébrale sera inhibée.

En tDCS, il y a toujours une anode et une cathode. En fonction de la situation, elles peuvent être placées à différents endroits. Dans certains cas, où une inhibition n'est pas nécessaire, la cathode peut même être placée ailleurs que sur le crâne.

POURQUOI VOUS A-T-ON PROPOSE LA tDCS ?

La tDCS est actuellement évaluée en recherche pour plusieurs pathologies. Aujourd'hui, les pistes les plus prometteuses sont les dépressions, des symptômes de maladies psychotiques (par ex. hallucinations, catatonies), des douleurs, des troubles obsessionnels compulsifs et les addictions.

Avertissement *: Il est important de savoir qu'à la date de rédaction de cette fiche,* ***la tDCS n'a pas été validée pour une utilisation en pratique courante en France****. De plus, ce traitement continue à faire débat au sein des principales instances de régulation internationales car le niveau de preuve scientifique de son efficacité, bien que porté par des résultats prometteurs, n'est pas encore certain. L'efficacité de cette technique est toujours en cours d'investigation scientifique. En aucun cas cette fiche ne constitue une caution de la section STEP ni de l'AFPBN pour une utilisation large de la tDCS hors autorisation officielle.*

Pourquoi avoir rédigé cette fiche *? Dans certaines situations (par ex. participation à une étude, situation clinique spécifique et bien documentée en l'absence d'alternative validée, etc.), la tDCS a tout de même pu vous être proposée. Cette fiche a pour objectif de vous fournir une information validée quant aux principes et aux risques associés à la tDCS. Si vous participez à une étude, elle peut constituer un complément à l'information spécifique de l'étude.*

COMMENT LA tDCS SE DEROULE-T-ELLE ?

Dans la mesure où la pratique de la tDCS n'est ni validée, ni encadrée, il n'existe de procédure standard pour sa pratique. Chaque centre est libre de la pratiquer avec les paramètres qui lui sont propres, ce qui fait que les pratiques peuvent être différentes d'un centre à un autre.

Néanmoins la plupart des centres appliquent les recommandations internationales issues des données des études scientifiques les plus robustes et **ils respectent des paramètres de sécurité qui ont été bien établis dans la littérature scientifique.** Elles imposent notamment d'utiliser un courant de faible intensité (2 milliampères ou moins) et des électrodes larges et humidifiées avec un liquide à base d'eau salée.

Les séances de tDCS sont faites sans anesthésie et ne nécessitent pas d'être à jeun, elles peuvent parfois même être réalisées à domicile par les patients eux-mêmes. Une séance dure 20 à 30 minutes en moyenne, la plupart du temps il est recommandé de rester assis au calme pendant la durée de la séance. Après la séance, vous pouvez continuer votre journée normalement.

Pour la plupart des situations, l'amélioration n'est obtenue qu'après des sessions quotidiennes durant plusieurs semaines consécutives : c'est la période dite d'induction. L'objectif est de réduire vos symptômes le plus rapidement et le plus efficacement possible.

En fonction des résultats et de votre pathologie, cette période peut être suivie par une phase d'entretien. L'objectif est désormais de faire durer les effets de la tDCS dans le temps et d'éviter que vos symptômes ne récidivent. Selon votre situation et les habitudes de votre centre le rythme proposé peut être différent (ponctuelles, hebdomadaires ou mensuelles ; en séances isolées ou groupées).

QUELS SONT LES RISQUES ET CONTRE-INDICATIONS DE LA tDCS ?

Les effets indésirables de la tDCS

La tDCS est généralement une technique très bien tolérée par la majorité des individus avec peu ou pas d'effets indésirables.

La plupart des patients ne rapportent qu'une légère sensation de chaleur, de picotements ou de démangeaison à l'endroit où sont appliquées les électrodes. Des céphalées, des nausées ou des vertiges d'intensité légère ont parfois été rapportées. Des ajustements des paramètres de stimulation permettent en général de bien les maitriser.

Le risque principal est celui d'une lésion cutanée au niveau de l'endroit où les électrodes ont été placées : irritations, brûlures, rougeurs… Elles sont rares, car facilement évitables en utilisant des électrodes humides et de grande taille.

Les contre-indications relatives : la tDCS est peut-être possible

Des contre-indications relatives existent. Elles peuvent empêcher la réalisation de la tDCS ou nécessiter des actions supplémentaires : prendre des avis spécialisés avant de commencer la stimulation, adapter les paramètres de la tDCS ou vos traitements médicamenteux, etc. **Par exemple, les situations suivantes sont des contre-indications relatives, elles doivent systématiquement être signalées au médecin qui vous propose la stimulation :**

- Des antécédents d'épilepsie,
- La présence d'un implant cochléaire ou oculaire ou la présence d'un stimulateur cardiaque
- La présence de métal dans le crâne
- Certaines lésions dermatologiques sur le crâne.
- Une grossesse

LA tDCS ET LA RECHERCHE MEDICALE

De nombreux centres de tDCS sont impliqués dans la recherche médicale ou dans l'enseignement. Le cas échéant, vos données de soins (réponse clinique, constantes au cours de la séance, etc…) pourraient être utilisée de façon complètement anonyme pour des projets de recherche ou d'enseignement. Ces projets ont pour objectif d'évaluer l'efficacité des soins que nous prodiguons, de les améliorer à l'avenir et de former de nouveaux médecins à les pratiquer. Ils peuvent aboutir à des articles publiés dans des revues scientifiques et médicales ou à des présentations en congrès scientifiques. L'utilisation de vos données se fait a posteriori et ne modifie en rien votre prise en charge. Vous serez bien sûr informés si vos données sont utilisées et vous pouvez refuser cette utilisation à tout moment, sans que cela non plus ne change votre prise en charge médicale.

SIGNER UN CONSENTEMENT ECRIT EST-IL OBLIGATOIRE ?

Pour pratiquer la tDCS, la signature d'un consentement écrit n'est pas rendue obligatoire par la loi. Cependant, il faut savoir que la tDCS n'est, à ce jour, un soin reconnu par la Haute Autorité de Santé une procédure thérapeutique dont l'efficacité est en cours d'investigation. A ce titre, la décision de pratiquer le geste ne repose que sur votre médecin et sur vous-même. Afin de s'assurer que cette décision est bien partagée, la signature d'un consentement écrit est vivement recommandée et pratiquée par la grande majorité des centres en France.

De plus, la grande majorité des séances de tDCS sont réalisées dans le cadre d'études cliniques. A ce titre, signer un consentement spécifiant que vous accepté à participer à l'étude est obligatoire.

En cas d'impossibilité pour un patient de signer ce consentement, une personne autorisée par la loi (tuteur, curateur, personne de confiance) pourra jouer ce rôle. Le consentement doit évidemment être libre et éclairé. Il est donc souhaitable que le patient soit accompagné par un proche ou toute personne pouvant l'aider à prendre une décision.

COMMENT PUIS-JE ME RENSEIGNER ?

Si vous souhaitez plus d'informations à propos de la tDCS, nous vous invitons à vous rendre sur le site de la section STEP de l'AFPBN. Il s'agit d'un groupe de travail qui rassemble des médecins de plusieurs villes et qui a pour objectif de promouvoir les activités de stimulation cérébrale en France. Vous pourrez accéder à ce site en flashant le QR-code ci-contre.

Si vous êtes déjà traité, que vous avez un doute, une question, ou que vous ressentez un effet indésirable, n'hésitez pas à en faire part à l'équipe de tDCS qui s'occupe de vous. Leur rôle est de vous accompagner tout le long des soins et ils disposent peut-être de solutions à vous proposer.

Les notes / questions à poser à mon médecin :