

Baxendale, Sallie, John O'Sullivan, and Dominic Heaney.

"Bright light therapy for symptoms of anxiety and depression in focal epilepsy: randomised controlled trial."

The British Journal of Psychiatry 202.5 (2013): 352-356.

Glossaire

Anglais Général

Acknowledge /ək'nɒl.ɪdʒ/- reconnaître

Albeit /ɔ:l'bi:.ɪt/ – bien que, quoique

Arm (here, of a trial) /ɑ:m/- bras, branche

Assessment /ə'ses.mənt/ – évaluation

Burden /'bɜ:.dən/ – fardeau

Device /dɪ'vaɪs/ – appareil

Diary /'daɪə.ri/ – journal de bord

Enrolled /ɪn'rəʊld/- inscrit

Features /'fi:.tʃərz/ – caractéristiques

Grant (v) /grɑ:nt/ – accorder

Intractable /ɪn'træk.tə.bəl/ – difficile (à guérir)

Latter /'læt.ər/ – (ce) dernier

Match /mætʃ/ – assortir

Outcome /'aʊt.kʌm/- résultat

Overlap /,əʊ.və'læp/- (se) chevaucher

Post hoc – (latin) après ceci

Pressing /'pres.ɪŋ/ – urgent

Pursue /pə'sju:/- poursuivre

Reluctant /rɪ'lʌk.tənt/ – récalcitrant

Steep /sti:p/ –raide

Threshold /'θreʃ.həʊld/ – seuil

Trigger /'trɪg.ər/- déclencher

Underlying /,ʌn.də'laɪ.ɪŋ/ – sous-jacent

Technical terms

Study design

Baseline - a minimum or starting point used for comparisons.

Block randomization - A random method used to assign participants in a trial into groups

Double blind - an experimental procedure in which neither the subjects of the experiment nor the persons administering the experiment know to which group a participant has been assigned.

Primary outcome measure - variable or endpoint capable of providing the best evidence directly related to the primary objective of the trial.

Randomised controlled trial - A clinical trial that randomly assigns participants to two or more groups, one of which is a control group.

Pearson correlation - a measure of the linear correlation between two variables X and Y, giving a value between +1 and -1 inclusive, where 1 is total positive correlation, 0 is no correlation, and -1 is total negative correlation.

Statistical Analysis

Degrees of freedom - the number of independent values or quantities which can be assigned to a statistical distribution, i.e. the number of values in the final calculation of a statistic that are free to vary without affecting the overall result

Factorial repeated measures ANOVA - A type of statistical analysis where the experimenter wants to study the interaction effects among the treatments, with repeated measures because the same subjects are used for each treatment

Fisher's exact test - A type of statistical test used for small sample sizes, where there are two nominal variables to find out whether the proportions of one variable are different depending on the value of the other variable.

Greenhouse-Geisser estimates - a statistical correction designed to alter the degrees of freedom and produce an F-ratio where the Type I error rate is reduced. It can be used when there is a violation of sphericity according to Mauchly's test.

Mauchly's test - is a statistical test used to validate a repeated measures analysis of variance (ANOVA)

Sphericity - refers to the condition where the variances of the differences between all possible pairs of groups (i.e., levels of the independent variable) are assumed to be equal. A violation can lead to a false positive

Medical terms

Comorbidity - the presence of one or more additional disorders (or diseases) co-occurring with a primary disease or disorder;

Dose-response relationship - Measurement of the relationship between the quantity of a substance and its overall effect on an organism.

Drop attack - A sudden fall without loss of consciousness. In epileptics it refers to a type of seizure in which there is a sudden lapse in muscle tone.

Focal epilepsy : A type of epilepsy in which the seizures affect only one hemisphere of the brain and cause phenomena in one or more of the senses.

Melatonin - A hormone which helps regulate sleep-wake cycles

Placebo - a substance that has no active ingredient or therapeutic effect, used as a control in testing new drugs.

Seasonal Affective Disorder - A condition occurring mostly in winter with symptoms of depression, usually caused by lack of natural light.

Subtherapeutic levels - levels below which a substance has no therapeutic benefit

Vagal nerve stimulation - a procedure which sends electrical impulses to the brain via the vagal nerve used in the treatment for certain types of intractable epilepsy and treatment-resistant depression.

Traduction - Introduction

La dépression est la pathologie la plus souvent associée à l'épilepsie, et il y a une étroite relation réciproque entre les deux pathologies. Les épileptiques ont des taux d'incidence de dépression et d'anxiété plus élevés pendant les trois années qui précèdent leur première crise et le diagnostic ultérieur. Ces conclusions suggèrent qu'elles partagent des mécanismes pathophysiologiques sous-jacents qui réduisent le seuil épileptogène et augmentent le risque de troubles d'humeur. Les traitements pour les deux pathologies ont également des points en commun. Certains (médicaments) antiépileptiques sont également employés pour le traitement des troubles de l'humeur, et la stimulation du nerf vague, conçue à l'origine pour traiter les crises réfractaires, est actuellement le sujet d'études en tant que traitement contre la dépression. Beaucoup de personnes épileptiques hésitent à augmenter leur charge de traitement afin de traiter les troubles de l'humeur, surtout ceux dont l'épilepsie est réfractaire et qui souvent prennent déjà trois antiépileptiques ou plus. Il y a donc un besoin urgent pour des traitements non-médicamenteux contre les troubles de l'humeur chez ces personnes. La luminothérapie bloque la sécrétion de la mélatonine chez l'être humain et est un traitement efficace contre la dépression saisonnière. Il s'avère également être un traitement prometteur pour la dépression non-saisonnière et il fait de plus en plus l'objet des études et essais pour d'autres pathologies avec des résultats démontrant son efficacité dans le traitement des troubles du sommeil, de la démence et du contrôle de l'insuline chez les diabétiques. Nous avons effectué un essai randomisé contrôlé portant sur l'utilisation de la luminothérapie en tant que traitement pour les symptômes de l'anxiété et de la dépression chez les adultes ayant une épilepsie focale réfractaire. Notre hypothèse de départ était que la luminothérapie aurait un effet bénéfique sur les symptômes de l'anxiété et de la dépression chez les patients avec une épilepsie réfractaire.

Depression is the most common comorbidity of epilepsy and there is a close bidirectional relationship between the two conditions. People with epilepsy have increased incidence rates of depression and anxiety in the 3 years before the onset of their first seizure and subsequent epilepsy diagnosis. These findings suggest common underlying pathophysiological mechanisms that both lower seizure threshold and increase risk for mood disturbance.^{1,2} Treatments for the two conditions also overlap. Some anti-epileptic medications are also used to treat mood disorders and vagal nerve stimulation, originally developed as a treatment for medically intractable seizures, is currently being investigated as a new treatment for depression.^{3,4} Many people with epilepsy are reluctant to add to their burden of medication to treat mood disorders, particularly those with medically intractable epilepsy who are often already taking three or more anti-epileptic drugs. There is therefore a pressing clinical need for effective non-pharmacological treatments for mood disorders in this group. Bright light therapy suppresses melatonin secretion in humans⁵ and is an effective treatment for seasonal affective disorder.^{6,7} It is also proving to be a promising treatment for non-seasonal depression^{8,9} and is increasingly being tested and applied in a variety of other conditions with some efficacy reported in the treatment of sleep disorders,¹⁰ dementia¹¹ and insulin regulation in diabetes mellitus.¹² We conducted a randomised controlled trial (RCT) of bright light therapy as a therapy for the symptoms of anxiety and depression in adults with medically intractable focal epilepsy. We hypothesised that it would have a beneficial effect on symptoms of anxiety and depression in patients with medically intractable epilepsy.

Commentaire

Cet article a été publié dans le *British Journal of Psychiatry*, une publication classée parmi les 10 premières revues de la spécialité. Le sujet dont il est question est à l'interface entre la neurologie et la psychiatrie, ce qui explique peut-être le choix des auteurs de publier ici, plutôt que dans une autre revue.

Le titre peut paraître un peu long, mais identifie clairement les éléments en considération ici (c'est-à-dire l'épilepsie et la coexistence d'anxiété et/ou dépression) ainsi que le traitement étudié et le type d'étude. A l'exception de la précision sur la sorte d'épilepsie concernée, les termes employés dans le titre sont faciles à comprendre, rendant cet article accessible à un public large, mais averti.

Concernant les auteurs, ils sont tous les trois clairement identifiés. Cependant, on remarque que leurs fonctions et affiliations n'apparaissent pas, et il faut se reporter à un encadré à la fin de l'article pour retrouver ces informations. Nous ne savons pas exactement qui a fait quoi, mais vu le nombre réduit d'auteurs la question est moins importante. L'auteur principal est docteur en neuropsychologie, et publie de nombreux articles sur l'épilepsie, et l'un des auteurs est neurologue.

L'abstract est clairement structuré avec chaque partie bien distinguée par un titre en gras. Les critères pour la rédaction indiquent qu'il faut six parties, et une centaine de mots, et chaque partie est donc réduit au minimum vital. Les auteurs n'ont même pas rédigé la partie *aims* qui va directement à l'essentiel sans passer par une phrase type sujet-verbe-objet. De même on constate que pour *declaration of interest* le texte comporte un seul mot. L'inclusion de cette dernière partie au sein de l'abstract est surprenant, mais correspond bien aux consignes de cette revue.

Le paragraphe d'introduction ne comporte pas de sous-titre et est composé d'un seul bloc de texte sans parties distinctes. Les auteurs ont semble-t-il pensé qu'il était inutile de définir les termes *epilepsy* et *depression* pour les lecteurs de cette revue, et il est vrai que ces termes sont suffisamment connus du grand public que les définir aurait alourdi une section dont les phrases sont déjà assez longues. En effet, dans une des phrases il manque une virgule sans laquelle la phrase perd tout son sens, et c'est ainsi le lecteur qui doit retrouver la ponctuation appropriée pour faire sens, interrompant ainsi la fluidité de la lecture. La phrase d'introduction met bien en lumière la relation entre ces deux pathologies. La deuxième phrase va plus loin, mais évoque une observation sans citer la ou les références afférentes. Ce n'est qu'à partir de la troisième phrase qu'on rentre dans la revue des études sur le sujet, d'abord concernant les traitements actuels pour l'épilepsie et pour la dépression, et ensuite sur les bienfaits de la luminothérapie afin d'établir la raison d'être de la présente étude, et d'émettre une hypothèse sur le résultat attendu. On peut leur reprocher certaines lourdeurs au niveau de l'écriture dont une répétition redondant d'une dizaine de mots entre la pénultième et la dernière phrase.

La section des méthodes est composée de 5 parties bien organisées, et on y retrouve la structure typique de cette section : à savoir, conception de l'étude, participants,

traitement, et analyse statistique. Seul le premier paragraphe ne comporte pas de sous-titre, mais son importance est primordiale. En effet, nous apprenons que cet article fait suite à un autre article qui portait sur le paramètre principal ; le contrôle des crises d'épilepsie. Cet article porte sur le paramètre secondaire ; l'efficacité du traitement vis-à-vis de l'anxiété et la dépression.

L'étude est bien décrite, en double aveugle randomisée, prospective, à partir d'un questionnaire validé, apportant ainsi un niveau de preuve élevé. Les critères d'inclusion et d'exclusion sont bien définis et adaptés à l'objectif de l'étude. Le comité éthique, étant composé de professionnels internes et externes au centre hospitalier, assure une objectivité certaine.

Cette section comporte un certain nombre d'illustrations qui détaillent la conception de l'étude, le flux des participants et les caractéristiques du groupe. Les deux dernières se trouvent, vraisemblablement pour des raisons de mise en page, dans la section suivante, ce qui oblige le lecteur à des allers-retours.

La population est composée d'un faible nombre de participants, qui ne sont pas décrits dans le texte, seulement dans un tableau qui se trouve plus loin. L'étude est unicentrique, les patients étant tous issus du même centre hospitalier, ce qui peut représenter un biais de sélection nuisant à la généralisabilité des résultats. La méthode de calcul pour estimer la population nécessaire n'est pas connue. Par ailleurs, il est clairement expliqué dans l'étude que 60 patients sont nécessaires pour permettre la généralisation, alors que seulement 58 sur les 101 personnes incluses au début ont rempli les questionnaires du début et de la fin.

Il existe un biais par rapport au lieu de remplissage du questionnaire. En effet l'anxiété est majorée à l'hôpital par rapport au domicile ; et des biais de mémoire et de compréhension sont donc possibles quant au questionnaire.

Au niveau du suivi du traitement, on nous dit que certains ne pouvaient pas suivre le traitement quotidiennement et que par conséquent les auteurs leur ont demandé de noter combien de fois ils avaient utilisé le caisson lumineux. Pourtant, on ne dit pas comment cette donnée a été intégrée dans l'analyse.

La section des résultats est bien structurée et compréhensible, les sous-parties traitant de la tolérance au traitement, l'anxiété, la dépression, l'évolution de ces derniers, et enfin le rapport entre les crises et l'humeur.

Deux graphiques complètent le texte en résumant très bien l'essentiel des résultats. On aperçoit la tendance globale à la baisse dans les deux groupes pour l'anxiété et la dépression, ainsi qu'une augmentation initiale pour le groupe à 10000 lux. En revanche, cette augmentation n'est pas décrite dans le texte de cette section.

On peut affirmer que les auteurs ont procédé de façon exhaustive en ce qui concerne les analyses statistiques. En effet, Mauchly's test a été utilisé pour vérifier la sphéricité, et pour les scores d'anxiété il y a eu une violation qu'il a fallu corriger à l'aide de

Greenhouse-Geissler afin de réduire les erreurs de type 1. Cela n'a pas été nécessaire pour les scores de dépression.

Le dernier paragraphe traite du nombre et type de crises et de leur rapport aux scores de dépression et d'anxiété. On peut se demander l'intérêt de rapporter ces résultats ici dans la mesure où l'article porte sur la luminothérapie, la dépression et l'anxiété, et que la partie de l'étude qui était axée sur la fréquence des crises et leur contrôle à l'aide de la luminothérapie a été traitée ailleurs.

En effet, on se rend compte en lisant la discussion que toutes les questions soulevées par la partie résultats ne sont pas résolues. Aucune explication possible n'est donnée sur le fait qu'il y avait une corrélation entre le score pour la dépression et les crises toniques (mais pas les autres types de crise) sur la période de référence. L'augmentation du score de l'anxiété à T2 pour le groupe traité à haute intensité ne fait pas non plus l'objet des commentaires dans cette section.

Bien que les résultats ne démontrent pas une plus grande efficacité de la luminothérapie à 10000 lux par rapport à celle à 2000, les auteurs consacrent l'essentiel de leurs propos à une discussion sur la question du placebo, car ce dernier a aussi donné un résultat positif. De même parmi les pistes pour des études futures figure une amélioration du placebo.

Un élément qui n'est pas sans intérêt est l'information que bien que la population étudiée dans le présent article était des adultes, l'étude a été financée par *Action Medical Research*, une organisation caritative qui finance la recherche sur les pathologies touchant les enfants.

Les références sont par la plupart récentes, et tirées d'une variété de revues réputées. On y distingue 4 groupes ; les douze premières références fournissent la base de la revue de la littérature de l'introduction. Vient ensuite l'article portant sur le paramètre principal de cette étude, par les auteurs eux-mêmes. Cet article est le seul à apparaître plusieurs fois (4) dans le corps de l'article. Trois articles sont mentionnés dans la description de la méthode. Enfin, six articles servent de support à la discussion.

Cet article est relativement court, ce qui est compréhensible lorsqu'on considère qu'il traite la partie secondaire de l'étude, et bien que les résultats soient mitigés, les auteurs ouvrent des pistes prometteuses pour l'utilisation de la luminothérapie chez les épileptiques pour traiter l'anxiété et la dépression.