

Abstract

Reading might appear to be a trifling activity, its practice coming so naturally and instinctively to most people. However, its command ensues from highly complex learning processes and can become a difficult – if not impossible – task to some individuals, particularly those suffering from dyslexia. In order to find a way of helping people that are plagued with this disorder – especially at a young age – Optiswiss suggested that we test a new lens called IBS. By providing visual stability, this new technology might allow individuals to increase their reading speed. We have decided to include children as well as adults, none of which suffer from dyslexia, in the current study.

Methods

Our methodology consisted in conducting a crossover study involving 43 subjects (11 dyslexic children, 14 non-dyslexic children and 18 non-dyslexic adults). The effect of IBS lenses on reading speed has been assessed objectively and subjectively as well as compared with the effect of placebo lenses on all three groups of subjects. The measurements were performed in a random fashion to eliminate bias.

Results

Final results of the tests performed indicate that there were no significant differences in reading speed amongst the subjects as they were wearing glasses fitted with IBS lenses over those fitted with placebo lenses.

Conclusion

To conclude, under the conditions of our study, no significant benefit arose from resorting to IBS lenses rather than the control lenses (placebo).

Résumé

La lecture peut sembler être une activité anodine, sa pratique étant pour la plupart des gens évidente et naturelle. Pourtant, elle découle de processus d'apprentissage très complexes, et peut devenir une tâche difficile, voire même impossible, pour les personnes souffrant notamment de dyslexie. Afin de trouver une solution pour aider les personnes atteintes de ce trouble, en mettant la priorité sur les enfants, Optiswiss nous a proposé de tester un nouveau verre (dit IBS). Ce verre leur permettrait, peut-être, d'augmenter leur vitesse de lecture en apportant une stabilité visuelle. Nous avons également décidé d'intégrer à l'étude des enfants ne souffrant pas de dyslexie, ainsi que des adultes, eux non plus n'étant pas touchés par ce trouble.

Méthodes

Il s'agit de mener une étude cross-over qui inclut 43 sujets (11 enfants dyslexiques, 14 enfants non-dyslexiques et 18 adultes non-dyslexiques). La vitesse de lecture avec les verres IBS a été évaluée objectivement et subjectivement, et comparée avec les verres placebo dans les différents groupes de sujets. L'ordre des mesures était aléatoire.

Résultats

Selon les résultats obtenus, nous avons pu constater qu'aucun groupe n'a montré une différence significative entre les deux verres testés.

Conclusion

En conclusion, dans les conditions de notre étude, nous n'avons pas trouvé des avantages significatifs pour les verres IBS en comparaison avec les verres placebo.

Effets des verres IBS sur la vitesse de lecture

Travail de projet dans la
filière d'Optométrie



Étudiantes

Elodie Kläy
Laetitia Moser

Superviseur

Michael Goldschmidt

Mandant

Optiswiss

Semestre de printemps 2014,
P6, Numéro de projet 6118-0
© FHNW, Haute Ecole Technique Institut d'Optométrie
Riggenbachstrasse 16, CH 4600 Olten

Introduction

Certains troubles, qui sont a priori invisibles chez les sujets concernées – notamment la dyslexie – peuvent rendre particulièrement laborieuses certaines activités, comme celle qui fait l'objet de notre travail : la lecture. La dyslexie est un trouble qui survient en l'absence d'anomalies intellectuelle, sensorielle ou neurologique, et qui péjore la capacité d'apprentissage de la lecture. Ses origines demeurent relativement floues, malgré les diverses théories énoncées. La lecture est de plus une activité très complexe, qui nécessite des processus d'intégration et d'acquisition de mécanismes bien particuliers. Elle requiert en premier lieu l'apprentissage de la parole et du langage. En effet, on peut dire que la lecture est en fait une activité langagière, puisqu'elle met en jeu surtout les neurones qui traitent le langage oral.

Le verre IBS de la maison Optiswiss ne modifie pas le système postural ni le système de fusion, contrairement à une méthode de traitement visuel de la dyslexie déjà connue, les prismes posturaux. Le verre IBS est novateur, il est gravé d'une croix sur sa face externe, et a déjà permis d'améliorer les performances dans plusieurs disciplines sportives, et de stabiliser l'équilibre de personnes souffrant de différentes pathologies.

Une partie de notre travail inclut un rappel théorique de différentes notions, dont la dyslexie, les processus d'acquisition de la lecture, et les relations avec le système visuel. Ensuite, nous avons réalisé une étude statistique à l'aide de données objectives et subjectives, recueillies durant tout le travail, notamment lors de la pré-étude.

Matériel et méthodes

Les tests de vitesse de lecture que nous avons sélectionnés nous ont été recommandés par les logopédistes rencontrés. Il s'agit de tests d'évaluation de la lecture en fluence (E.L.FE).

Chaque sujet a nécessité trois rendez-vous, le premier comprenant un examen de vue ainsi que des prises de mesures pour le verre IBS, et les deux suivants, des mesures de la vitesse de lecture. A la fin de chaque test, comprenant à chaque fois les deux textes sélectionnés, nous avons mesuré notre critère de jugement, qui est la vitesse de lecture. Pour chaque patient, nous avons donc une mesure de la vitesse de lecture, comptabilisée par les MCLM (mots correctement lus par minute), après le traitement IBS et, après le traitement placebo.

Pour maximiser la fiabilité de nos mesures, nous avons réparti les sujets de manière aléatoire, chacun commençant soit avec les verres IBS, soit avec les placebo. L'ordre des deux tests de lecture ainsi que l'examinatrice changeaient également systématiquement.

Résultats

Pour toutes les mesures récoltées, qu'elles soient objectives ou subjectives, nous n'avons pas obtenu de différence significative entre les verres IBS et les verres placebo, selon nos analyses statistiques. Les résultats indiquent qu'il ne semble pas y avoir d'augmentation de la vitesse de lecture avec les verres IBS.

Discussion

La vitesse de lecture n'est donc pas augmentée selon le type de verre choisi. Il est cependant primordial de préciser que le verre IBS a été avant tout conçu pour des activités en mouvement, le sport notamment. Les valeurs des décentrement des lignes horizontale et verticale ont donc été calculées pour des activités de ce type. Lors de la lecture, non seulement la tête ne bouge pas vraiment, et les yeux convergent. Nous avons de ce fait été attentives à prendre nos mesures dans les conditions d'utilisation. Avec des décentrement adaptés à une activité immobile, les effets du verre se feraient peut-être plus ressentir, et permettrait ainsi d'obtenir des résultats statistiques significatifs. On peut donc dire que le verre IBS, puisque son usage premier est lié aux activités en mouvement, n'a pas d'effets positifs augmentant la vitesse de lecture. Cependant, rien ne permet d'affirmer qu'avec des lignes adaptées, il ne permettrait pas d'améliorer soit la vitesse de lecture, soit le confort subjectif.

Littérature

1. Godaux, E., & Chéron, G. (1989). *Le mouvement*. Paris : Medsi-McGRAW HILL.
2. Inserm, institut national de la santé et de la recherche médicale (2007). *Dyslexie, Dysorthographe, Dyscalculie, Bilan des données scientifiques*. Paris : Les éditions Inserm.
3. Quercia, P., & Robichon, F., & Alves da Silva, O. (2004). *Dyslexie de développement et proprioception*. Ahuy : Dicolorgroupe.