

Lettre à la rédaction

Améliorer l'acuité visuelle par stimulation du cortex visuel : la technologie Revitalvision®

La sensibilité aux contrastes (SC) est un processus cortical qui sous-tend l'acuité visuelle (AV) et le confort visuel. Les travaux de deux prix Nobel, Gabor, pour l'importance de la phase de la lumière (holographie), et Hubel et Wiesel, pour l'organisation du cortex visuel sous forme d'alternance des colonnes de dominance et d'orientation, ont permis de définir les conditions optimales de stimulation du cortex visuel et la possibilité de renforcer les interconnexions neuronales en faisant varier fréquence spatiale, orientation et contraste de ces stimulations [6]. La réactivité neuronale améliore la SC, et donc l'AV et le confort visuel, et réduit le bruit de fond neuronal au niveau du cortex visuel primaire. Sur ces bases conceptuelles a été développé Revitalvision®, un programme informatique d'apprentissage perceptuel basé sur la répétition de stimuli visuels que le patient peut effectuer à domicile. Les exercices définis de façon individuelle sont adaptés à l'indication thérapeutique, au bilan initial et aux réponses du patient.

Les indications de ce programme sont le traitement de l'amblyopie après neuf ans (qui a reçu l'agrément FDA en 2001) et tous les défauts de confort : halos post-chirurgie, petits défauts réfractifs, DMLA, nystagmus (> 2/10).

En pratique

Après que l'orthoptiste ait réalisé un bilan complet du patient, il lui montre une version de démonstration de Revitalvision®. L'orthoptiste entre dans le serveur les données de l'examen initial et périodique. Le programme consiste à effectuer des sessions de

30 minutes tous les deux jours à 1,50 m de l'écran, dans le noir. Le serveur recueille les informations, qui sont alors disponibles pour l'orthoptiste ou l'ophtalmologiste, ce qui leur permet de suivre le patient et les alerte en cas de résultat anormal. La motivation du patient est un critère important, la répétitivité des tâches pouvant paraître fastidieuse. Toutes les dix sessions, l'orthoptiste fait un bilan. Le résultat final est acquis au bout de 30 à 40 séances.

Les résultats publiés dans la littérature internationale font état d'une amélioration moyenne de 2/10 de l'AV et de 100% de la SC [1-4] et environ 85% des résultats demeurent acquis à deux ans [5].

Une étude française qui sera validée à Toulon par le Centre d'expertise du personnel volant de l'hôpital militaire Sainte-Anne est en cours pour le traitement de l'amblyopie au-delà de neuf ans.

Si vous souhaitez vous joindre à cette étude contacter : robert.benhamou@gmail.com

Robert Benhamou
Centre hospitalier, Toulon

Références

1. Levi DM, Polat U, Hu YS. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1997;38(8):1493-510.
2. Simmers AJ, Gray LS. Optom Vis Sci. 1999;76:82-7.
3. Tan DT, Fong A. J Cataract Refract Surg. 2008;34(4):570-7.
4. Durrie D, McMinn PS. Trans Am Ophthalmol Soc. 2007;105:132-8; discussion 138-40.
5. Tan D. Asia-Pacific Academy of Ophthalmology 2005.
6. Hubel DH, Wiesel TN. Proc Natl Acad Sci USA. 1965;55:1345-6.