

INFORMATION

Le dépistage des troubles visuels chez l'enfant : nouveaux moyens d'examens et place de l'orthoptiste

MOTS-CLÉS : DÉPISTAGE VISUEL. FOND DE L'ŒIL. TÉLÉMÉDECINE. ORTHOPTIE

Screening for visual impairment in children: new tests and the place of the orthoptist

KEY-WORDS (Index medicus) : VISION SCREENING. FUNDUS OCULI. TELEMEDECINE. ORTHOPTICS

L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêt en relation avec le contenu de cet article

Claude SPEEG-SCHATZ *

RÉSUMÉ

De la fragilité et de la plasticité de la fonction visuelle chez l'enfant naît le principe fondamental d'un dépistage précoce des troubles visuels. Des nouveaux appareillages tels la réfraction automatique portable, les tonomètres, les fonds d'yeux numérisés permettent d'améliorer la qualité de ce dépistage. Le problème qui se pose actuellement est celui du manque des ophtalmologistes auquel nous cherchons à palier par la réingénierie du métier de l'orthoptiste et par l'actualisation de leurs compétences grâce aux délégations de tâches.

SUMMARY

The fragility and plasticity of visual function in children necessitates early detection and treatment of visual disorders. New approaches such as portable automatic refraction, tonometry and digital fundus examination have improved the quality of screening. The problem now is a lack of ophthalmologists. One possible solution is to redefine the role of orthoptists. The waiting time for an ophthalmologist appointment is very long in some parts of France (up to a year), because of a training quota established in the 1980s, as well as retirements (average age 52 years), and a concentration of specialists in the south of France and around medical schools. Today, France trains only 80 specialists per year,

* Ophtalmologie, Hôpitaux universitaires de Strasbourg, 1, place de l'Hôpital BP 426 — 67091 Strasbourg cedex ; e-mail : claudio.speeg@chru-strasbourg.fr

Tirés à part : Professeur Claude SPEEG-SCHATZ, même adresse
Article reçu le 2 janvier 2012 et accepté le 19 mars 2012

whereas twice as many are needed. Anglo-Saxon countries (US, Canada, United Kingdom) have created a profession — the optometrist — that is intermediate between the optician and the ophthalmologist. This profession is not recognized in France, yet optometrists are capable of detecting many anomalies and quickly referring a child to a specialist.

INTRODUCTION

La fonction visuelle de l'enfant est une fonction d'exploration de l'environnement, d'orientation, d'appréciation relative des objets, de contrôle de la position du corps, de l'organisation des mouvements, de l'acquisition des connaissances et de la communication.

Elle nécessite une base anatomique et un apprentissage progressif par interaction avec les autres fonctions sensorielles et l'environnement. Elle est cependant fragile, réversible, avant une date marquant la fin de la période sensible, entre six mois et deux ans et demi.

Le voir et le regarder ont un apprentissage prénatal, mais l'enfant va subir au cours des premiers mois de vie différents remaniements (croissance du globe, allongement de l'article externe des cônes et maturation rétinienne), certaines fonctions n'achevant leur maturation que vers 13-14 ans, le but ultime étant l'union binoculaire avec la stéréoscopie.

Ainsi pour être capable de voir l'enfant doit avoir une qualité optique de l'image rétinienne. Pour qu'il puisse regarder, il a besoin d'une anatomie normale du globe oculaire, d'une position normale de ce dernier, ainsi qu'une fonction normale de ses muscles. Chaque œil développe ainsi sa vision monoculaire et par interaction avec l'autre œil, nous assure notre binocularité. De sa fragilité et de la plasticité de la fonction visuelle naît le principe fondamental d'un dépistage précoce des troubles visuels.

La mise en place d'un dépistage systématique des anomalies visuelles à l'échographie de la vingtième semaine, à la naissance, au quatrième mois, entre neuf et 12 mois, en première année de maternelle est recommandé lors de l'expertise collective faite par l'Inserm en 2002 [1]. Malheureusement la découverte des déficits visuels est souvent fortuite, car ces déficits ne sont pas toujours recherchés de façon approfondie. L'information et la sensibilisation du public à l'importance d'un dépistage précoce des déficits visuels pour le développement ultérieur de l'enfant, la formation des professionnels de santé à l'ophtalmologie pédiatrique, les médecins généralistes et les pédiatres, doivent améliorer le repérage de certaines anomalies oculaires.

Face à l'importance de ce dépistage, et pour pallier au manque des ophtalmologistes et de surcroît les ophtalmo-pédiatres, l'orthoptiste a une place privilégiée. C'est la raison pour laquelle le ministère de l'enseignement désire établir une ré-ingénierie des orthoptistes afin de rendre leur place et leur formation plus efficaces dans les services d'ophtalmologie.

Le but du dépistage visuel chez le jeune enfant

Il est d'éliminer rapidement un obstacle à la formation de l'image rétinienne, toutes situations à risques pouvant développer une amblyopie et d'assurer un développement visuel harmonieux de chaque œil afin de permettre le développement d'une binocularité.

Sur les 750 000 enfants qui naissent chaque année 100 000 ont déjà ou vont avoir un problème de vision (10 % de pathologies oculaires organiques, 30 % de strabismes, 60 % d'amétropies).

Nous disposons pour ce dépistage des examens à la lampe à fente et du fond d'œil, du dépistage du strabisme, mais la question essentielle est de savoir si l'enfant voit et s'il est capable de développer une acuité visuelle correcte. Nous ne disposons pas de bons tests de dépistage, l'acuité visuelle mesurée aux réseaux (tests de Teller) est approximative et uniquement comportementale, son but n'étant que de rechercher une différence inter oculaire.

Seule la dilatation pupillaire avec cycloplégique (pour paralyser l'accommodation et donner une valeur objective de la puissance de l'œil) permettra d'objectiver la condition de développement correct de l'acuité visuelle entre les deux yeux et celle de l'équilibre oculo-moteur.

En effet dans un problème organique s'ajoute une amblyopie fonctionnelle réfractive, dans un strabisme la correction optique permet de neutraliser le processus d'accommodation-convergence, dans une amétropie forte ou une anisométrie (différence de puissance entre les deux yeux) la correction exacte permet un développement symétrique de l'acuité visuelle et la lutte contre la dominance oculaire et de ce fait l'amblyopie.

Au total la réfraction objective est le seul moyen d'établir les bases d'un développement visuel correct.

La période idéale pour cet examen est 9-12 mois. Les travaux d'INGRAM [2], d'Atkinson [3], Abrahamsson et Sjöstrand [4] ont bien montré que le risque d'amblyopie était évalué à 48 % avec un risque strabique multiplié par sept si l'hypermétropie est supérieure ou égale à 3,5 dioptries, si l'anisométrie entre les deux yeux est supérieure à une dioptrie ou si l'astigmatisme dépasse 1,5 dioptries.

Seule la correction optique totale donnée de façon précoce est capable de réaliser une réelle prévention des troubles sensori-moteurs lorsque les facteurs de risques ont été identifiés.

Quels sont les moyens du dépistage de masse ?

Le dépistage de masse implique qu'il devrait être réalisé sans cycloplégique par l'orthoptiste à l'aide d'un appareil automatique de réfraction (rétinomax, Sure_Sight, etc). On peut en effet retenir sans cycloplégie certaines valeurs correspondant au meilleur seuil de réfraction susceptible de révéler des anomalies réfractives sous

cycloplégie : nous retiendrons l'hypermétropie supérieure à 1,5 dioptries, la myopie supérieure à trois dioptries, l'astigmatisme supérieur à deux dioptries et l'anisométrie supérieure à 1,5 dioptries. Ces valeurs doivent obligatoirement orienter les enfants dépistés vers l'ophtalmologiste pour un examen sous cycloplégie.

Tout examen sous cycloplégie est bien sûr complété par un examen du fond d'œil permettant d'objectiver toute anomalie organique.

Progrès dans l'examen du fond d'œil

L'examen du fond d'œil a beaucoup progressé grâce aux explorations numériques. La RETCAM ou caméra de rétine (Massie Research Laboratories) [5] permet à l'ophtalmologiste, le pédiatre, l'infirmière de réaliser un fond d'œil à l'aide d'une sonde de 120° posée sur l'œil dont la précision et la qualité sont incomparables à un examen à l'ophtalmoscope et qui peut être envoyé par télétransmission à un correspondant ou un senior référent. Cette caméra est utilisée dans la rétinopathie du prématuré notamment chez les bébés de moins de trente-deux semaines dont le poids de naissance est inférieur à 1 250 g. Ces examens permettront un suivi en néonatalogie et le transfert aisé auprès d'un senior par mail assurant ainsi une téléexpertise. L'indication du traitement par laser trans-scléral en a totalement modifié la prise en charge.

Ce matériel vidéo pour examen du fond de l'œil est également utilisé dans la maltraitance (syndrome des bébés secoués) avec un intérêt médico-légal certain, dans les syndromes infectieux et dans les tumeurs (rétinoblastomes) pour lesquels elle permet le suivi post-thérapeutique.

Progrès dans le dépistage du glaucome

Les nouveaux matériaux portables sont très intéressants chez le tout petit afin d'évaluer le tonus intraoculaire éventuellement sans le recours à une anesthésie générale.

La place de l'orthoptiste dans le dépistage

L'extension du champ de compétence des orthoptistes nécessite une modification de l'actuel programme de formation tel que défini par l'arrêté du 16 décembre 1966. En effet notre objectif est d'actualiser leurs compétences grâce aux délégations de tâches jusque-là exercées pour une part par les ophtalmologistes eux mêmes. Jusque là les élèves orthoptistes formées pendant trois ans dans un service d'ophtalmologie alternaient des cours théoriques et des stages pratiques, sous la responsabilité d'un ophtalmologiste. Leur activité principale était le suivi des traitements d'amblyopie et la rééducation des troubles oculo-moteurs, sorte de kiné de l'œil... Depuis le décret initial de 1996, le décret de 2007 (décret de compétence n° 2007-1671 du 27 novembre 2007) a étendu les actes de rééducation à des explorations utilisant des appareils : pachymétrie sans contact, tonométrie sans contact, tomographie par cohérence optique, topographie cornéenne, angiographie rétinienne hors l'injection restant un acte

médical ou para médical, biométrie oculaire pré opératoire, pose de lentilles. L'orthoptiste devient également habilité sous prescription médicale, à déterminer l'acuité visuelle et la réfraction, les médicaments nécessaires à cette réalisation restant prescrits par le médecin. Depuis 2008 la mission des formations de santé tente d'obtenir une expertise circonstanciée sur les connaissances et les compétences à acquérir lors de la formation des futures orthoptistes. Nous travaillons ainsi sur le référentiel de formation des orthoptistes (programmes actuels obsolètes, projet de passer à un système LMD, du moins au moins au niveau licence) en parallèle aux travaux sur la réingénierie de la profession au Ministère de la Santé, afin de finaliser les référentiels d'activité et de compétences. En effet un orthoptiste par ophtalmologiste peut faire augmenter de 30 % son activité. L'orthoptiste, outre le dépistage des troubles visuels chez l'enfant, permet d'accélérer le suivi du traitement d'amblyopie, en suivant les réfractions objectives et en travaillant en parallèle et en collaboration avec l'ophtalmologiste.

L'orthoptiste permet également de préparer l'équipe soignante en l'encadrant dans la prise en charge de la pathologie.

Son rôle est essentiel dans la pratique des explorations fonctionnelles tant électrophysiologiques, que campimétriques et depuis plus récemment dans les méthodes d'exploration rétinienne telles que l'OCT.

Intérêts des collaborations dans le dépistage des troubles visuels de l'enfant

Outre la collaboration avec les orthoptistes, le dépistage de ces troubles passe par le généraliste, le pédiatre (rétinopathie du prématuré, uvéites, rétinoblastomes, infectiologie, etc) et souvent le généticien en particulier pour l'évaluation des amblyopies organiques. La place de l'opticien est importante afin d'assurer le meilleur équipement optique à l'enfant en fonction de sa morphologie. L'oculariste importe dans la prise en charge des malformations oculaires et la croissance orbitaire.

CONCLUSION

Le dépistage des troubles visuels nécessite une action la plus précoce possible [6] pour être efficace et pour pallier au déficit actuel des ophtalmologistes et en particulier des ophtalmo-pédiatres, l'orthoptiste joue un rôle fondamental et nécessite une refonte totale de ses compétences.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Rapport d'expertise collective de l'INSERM 2002, 398 p., ISBN 2-85598-803-9, ISSN 1264-1782.
- [2] INGRAM R.M., BARR A. — Refraction of 1-year-old children after cycloplegia with 1 % cyclopentolate: comparison with findings after atropinisation. *British Journal of Ophthalmology*, 1979, 63, 348-352.

- [3] ATKINSON J., BRADDICK O.J., DURDEN K., WATSON P.G., ATKINSON S. — Screening for refractive errors in 6-9 month old infants by photorefracton. *British Journal of Ophthalmology*, 1984, 68, 105-112.
- [4] ABRAHAMSSON M., SJÖSTRAND J. — Natural history of infantile anisometropia. *British Journal of Ophthalmology*, 1996, 80, 860-863.
- [5] SALEH M., SCHOENLAUB S., DESPREZ P., BOURCIER T., GAUCHER D., ASTRUC D., SPEEG-SCHATZ C. — Use of digital camera imaging of eye fundus for telemedecine in children suspected of abusive head injury. *British Journal of Ophthalmology*, 2009, 93, 424-428.
- [6] HAMARD H. — Handicaps sensoriels de l'enfant. *Bull. Acad. Natle. Med.*, 2006, 190, n° 8, 1775-1790.