

HEAD AND NECK JOURNAL OF MADAGASCAR



Facteurs étiologiques des amblyopies fonctionnelles chez l'enfant : étude sur 100 enfants

Rakotoarisoa RTR, Raharimanantsoa OL, Andriamahenina AM,
Randrianjafisamindrakotroka O, Raobela L.

Introduction

L'Organisation Mondiale de la Santé a estimé qu'il y aurait 253 millions de personnes vivant avec une déficience visuelle. Cependant, au moins deux tiers des cas sont évitables ou curables (1). L'amblyopie fonctionnelle, la cause la plus fréquente de mauvaise vision unilatérale chez l'enfant, est définie comme une insuffisance uni ou bilatérale de l'acuité visuelle non améliorable instantanément par une correction optique (2). A Madagascar, les conséquences fonctionnelles des amblyopies sont méconnues. Pourtant, dans la majorité des cas une prise en charge précoce et rationnelle permet de la guérir. Ainsi, l'objectif de notre étude est de déterminer les facteurs étiologiques responsables de l'amblyopie fonctionnelle chez les enfants de 0 à 15 ans afin d'en éviter les complications.

Méthodologie

L'étude a été effectuée au Centre Hospitalo-Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Service Ophtalmologie. Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive. L'étude s'est déroulée pendant 13 mois, s'étalant du mois de décembre 2018 au mois de janvier 2019. La population d'étude a été constituée par les enfants amenées en consultation par leurs parents pour des problèmes oculaires. Ont été inclus dans l'étude les enfants âgés de moins de 15 ans présentant des facteurs de risque d'amblyopie. Ont été exclus de l'étude les enfants présentant des troubles visuels organiques. L'échantillonnage a été effectué de façon exhaustive. Dans cette étude, 100 enfants ont été recrutés. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire. L'examen ophtalmologique a consisté en : la recherche d'un strabisme par le test de Hirschberg ou recherche de fixation excentrique à l'ophtalmoscope ainsi qu'au test à l'écran. L'étude de la réfraction a été effectuée sous cycloplégie. La cycloplégie a été effectuée afin de bloquer

l'accommodation. Elle a été obtenue après trois instillations d'une goutte de chlorhydrate de cyclopentolate à 0,5% effectuées à 10 minutes d'intervalle sur une durée d'une demi-heure. La réfraction a été mesurée 30 minutes après la dernière goutte au réfractomètre automatique ou manuellement à l'aide d'un skiascope. Une anisométrie a été évoquée s'il existait une différence de réfraction supérieure à 1 dioptrie entre les deux yeux. L'examen biomicroscopique et l'examen du fond d'œil ont permis d'exclure toute pathologie organique pouvant entraîner une baisse de l'acuité visuelle. L'analyse statistique des données a été réalisée grâce au logiciel Epi Info 3.5.3. La comparaison des pourcentages a été effectuée grâce au test de Chi-deux (χ^2). Le test est statistiquement significatif pour une valeur de $p < 0,05$.

La limite de l'étude : il s'agissait d'une étude transversale effectuée sur un échantillon au Service ophtalmologie CHU-JRA. Elle pourrait ne pas être représentative de la population générale. Une étude plus élargie serait souhaitée.

Résultats

Au total, 100 dossiers ont été inclus dans la population d'étude dont 63 garçons et 37 filles. Parmi ces 100 enfants, 31 (31%) ont été amblyopes. Parmi les enfants amblyopes, 71% (22/31) ont eu un strabisme (figure 1). Le strabisme convergent représentait l'une des principales causes d'amblyopie (64%) (figure 2). Parmi les troubles de la

réfraction, l'anisométrie a provoqué l'amblyopie dans 42% des cas et l'amétropie dans 58% des cas (figure 3).

L'anisométrie liée à l'astigmatisme a été l'une des principales causes de l'amblyopie dans 46% des cas, suivi par l'anisométrie hypermétropique dans 31% des cas (figure 4).

Discussion

La prévalence de l'amblyopie dans notre étude est élevée par rapport aux données de la littérature. Dans des études hospitalières menées au Népal, Karki et Pant ont observé des prévalences de 5,97 et 7,6 % (3, 4). En revanche, Salomao et al. au Brésil (5) ont rapporté une prévalence de 11,4 %. Au Nigéria, la prévalence de l'amblyopie est de 4,1% (6). Tandis qu'en France, les chiffres les plus couramment retenus ont varié autour de 3,5% à 15% (7). Cette prévalence élevée peut s'expliquer par le fait que les enfants ont été vus en milieu hospitalier. Les parents soupçonnaient déjà des problèmes oculaires, notamment à cause d'un problème de retard scolaire. En plus, étant donné que plus de 71% des enfants sont âgés de plus de 5 ans, il est beaucoup plus facile d'évaluer leur acuité visuelle et de poser le diagnostic d'amblyopie pour les enfants consultés, contrairement aux études dans les pays développés qui sont surtout axées sur les enfants d'âge préscolaire, c'est-à-dire des enfants de moins de 3 ans, dont l'acuité visuelle est encore difficile à évaluer et donc, la prévalence est sous estimée (1).

Parmi les enfants qui ont une amblyopie, 71% ont présenté un strabisme. L'amblyopie est retrouvée chez 78% des enfants ayant un strabisme convergent et 67% des enfants ayant un strabisme divergent. Dans une étude finlandaise (8) qui a étudié en détail 526 enfants présentant un trouble visuel à l'issue d'un programme de dépistage sur une année scolaire sur l'ensemble des 14 000 enfants de 1 à 6 ans, 141 enfants sur 526 ont été

strabiques, avec 53 % de strabismes convergents et 47 % de strabismes divergents. L'amblyopie a été présente dans 66 % des strabismes convergents et dans seulement 11 % des strabismes divergents.

M Vongo a recensé 223 strabiques (67,57%) avec une amblyopie dans une étude effectuée au Cameroun. Le taux d'amblyopie a été de 80,18% dans les ésootropies précoces contre 73,31% dans les exotropies (9).

Les résultats de notre étude sont plus ou moins similaires aux données de la littérature car le strabisme convergent est lié à l'amblyopie dans 78% des cas. Cette forte prévalence s'explique non seulement par l'importance du nombre de strabisme convergent par rapport au strabisme divergent mais aussi parce que les parents ignorent les conséquences fonctionnelles du strabisme. Quelles que soient les études, le strabisme divergent est beaucoup moins amblyogène que le strabisme convergent. Cette observation s'explique par sa fréquence qui est moindre par rapport au strabisme convergent mais aussi parce que généralement le strabisme divergent est souvent intermittent chez les enfants. Ainsi, l'amblyopie reste rare au cours des strabismes divergents. La forte prévalence de l'amblyopie d'origine strabique dans notre étude s'explique par l'ignorance des conséquences fonctionnelles du strabisme chez les enfants. En effet, les parents ainsi que certains médecins penseraient que le strabisme se résout spontanément au fil du temps sans traitement. Or, au cours du strabisme, la vision de l'œil dévié diminue

par rapport à l'autre œil par manque de stimulation atteignant la rétine. Ainsi, ce manque de stimulation se traduit par un manque d'expérience dans le développement de la vision de l'enfant à l'origine d'une amblyopie.

L'anisométrie représente la deuxième cause d'amblyopie dans notre étude : 41.9% ($p < 0.00$). En effet, 46% des enfants amblyopes ont une anisométrie liée à l'astigmatisme ; l'anisométriemyopique a été retrouvée dans 23% des cas et l'anisométriehypermétropique dans 31% des cas. Dans une étude effectuée par Dobson V, 42,7% des enfants parmi les 972 inclus dans son étude ont présenté une anisométrie liée à un astigmatisme. Une différence d'au moins 2 lignes d'acuité visuelle a été démontrée ainsi qu'une détérioration de la vision binoculaire (10). Dans une étude réalisée aux USA (11) sur une cohorte de 411 enfants non strabiques, de 3 à 14 ans et demi (âge moyen 8 ans 3/4), la recherche d'une amblyopie a été faite chez 50 enfants non anisométriques (groupe contrôle) et chez 361 anisométriques (anisométrie en liaison avec une hypermétropie ou avec une myopie, isolée ou associée à un astigmatisme). L'existence d'une anisométriemyopique importante (> 2 dioptries de différence entre les deux yeux) ou hypermétropique importante (> 1 dioptrie de différence entre les deux yeux) était significativement associée à l'existence d'une amblyopie ($p < 0,05$). L'existence d'une anisométriemyopique ou hypermétropique associée à un astigmatisme ($> 1,5$ dioptrie de différence entre les deux yeux) était significativement

associée à l'existence d'une amblyopie ($p < 0,05$). Au-delà de ces seuils, plus l'anisométrie était importante, plus l'amblyopie était profonde ($p = 0,001$).

Le risque de développer une amblyopie chez les enfants anisométriques est significativement plus élevé par rapport aux enfants non anisométriques (12 ; 13). L'anisométrie doit être très forte pour être responsable d'une amblyopie profonde (14).

Nos résultats sont similaires aux données de la littérature. L'importance de l'anisométrie liée à l'astigmatisme dans notre étude s'explique par la méconnaissance des traumatismes oculaires induits par l'accouchement par forceps ou ventouse. Ce dernier va provoquer une rupture de la membrane de Descemet au niveau de la cornée à l'origine d'un astigmatisme de l'œil traumatisé. Ainsi, s'installe par la suite une amblyopie de réfraction car l'image de l'œil qui présente le plus grand défaut sera éliminé par le cerveau.

Dans notre contexte, l'importance de l'anisométrie parmi les diverses causes pourrait s'expliquer par une prise en charge insuffisante et tardive des vices de réfraction, qui contribuerait à l'augmentation des déficits visuels. La forte proportion d'amblyopies d'origine anisométrique dans notre étude suggère l'intérêt du dépistage précoce des troubles de réfraction et de leur correction optique. Cependant, dans notre contexte, des réticences entourent encore le port d'une correction optique chez les enfants pour des raisons économiques, culturelles (corrélation à la cécité, refus du port des lunettes par les parents).

Conclusion

L'amblyopie fonctionnelle demeure un problème de santé publique. La méconnaissance de ses étiologies conduit vers un handicap visuel irréversible si le traitement n'est pas instauré à temps. Compte tenu de la proportion d'amblyopies liées à l'anisométrie et aux strabismes une sensibilisation en vue de l'examen ophtalmologique systématique chez l'enfant serait souhaitable afin d'améliorer le pronostic visuel. Ainsi, pour une meilleure prise en charge de l'amblyopie, une collaboration multidisciplinaire entre médecins généralistes,

pédiatres, ophtalmologistes et parents s'avère nécessaire. Des études de larges envergures devront être effectuées afin de mieux apprécier la prévalence dans la population générale.

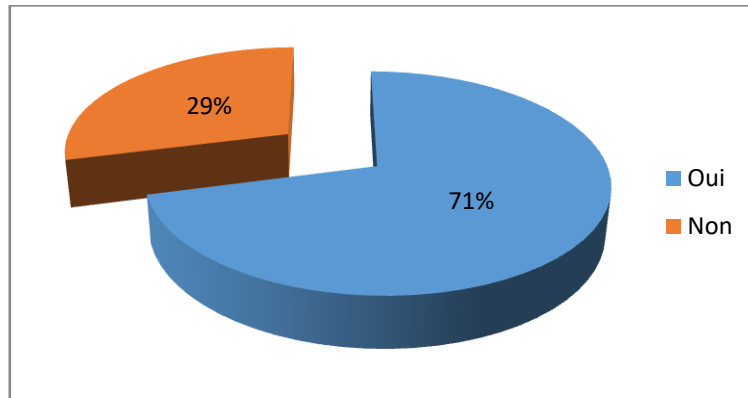


Figure 1: Répartition de l'amblyopie selon la présence d'un strabisme

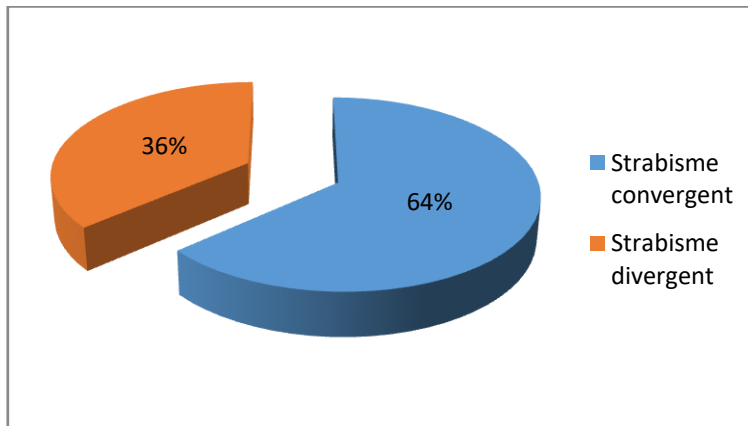


Figure 2: Répartition de l'amblyopie selon le type de strabisme

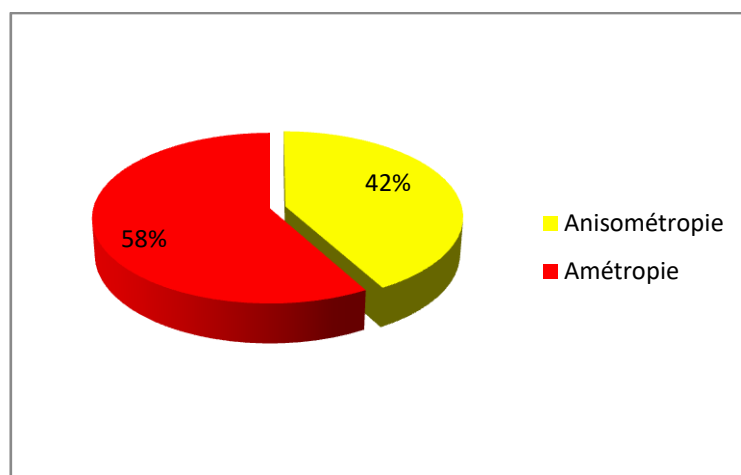


Figure 3: Répartition de l'amblyopie selon les troubles réfractifs

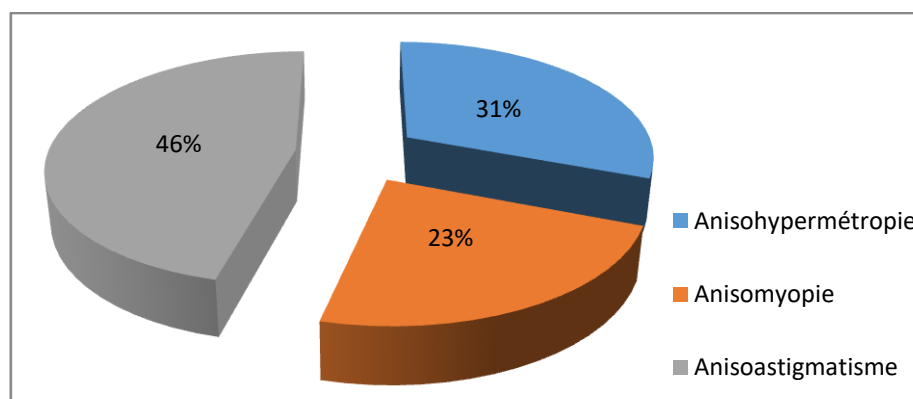


Figure 4 : Répartition de l'amblyopie selon le type d'anisométrie

Références

1. Bourne RRA, Flaxman SR, Braithwaite T, Cicinelli MV, Das A, Jonas JB et al. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*. 2017 Sep;5(9):888–97.
2. Orssaud C. Amblyopie. *EMC Ophtalmologie*. 2011;8(4):1-12.
3. Karki KJ. Prevalence of amblyopia in ametropias in a clinical set-up. *Kathmandu Univ Med J*. 2006;4:470-3.
4. Pant BP, Ghising R, Awasthi S, Pant SR, Bhatta RC. Refractive status among the students presenting to Geta Hospital, Kailali, Nepal. *Nepal Med Coll J*. 2010 Jun;12(2):95-9.
5. [Salomão](#) SR, Cinoto RW, Berezovski A, [Mendieta](#) L, [Nakanami](#) CR, [Lipener](#) C et al. Prevalence and causes of visual impairment in low-middle income school children in Sao Paulo, Brazil. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008 Oct;49(10):4308-13.
6. Ezinne NE, Mashige KP. Refractive error and visual impairment in primary school children in Onitsha, Anambra State, Nigeria. *Afr Vision Eye Health*. 2018 Sep 11;77(1):455. <https://doi.org/10.4102/aveh.v77i1.455>
7. Dureau P, Caputo G. Amblyopie chez l'enfant. *Encyclopédie médicochirurgicale-Ophtalmologie*. Elsevier Masson, 2004. p. 1-5.
8. Latvala ML, Paloheimo M, Karma A. Screening of amblyopic children and long-term follow-up. *Acta Ophthalmol Scand*. 1996 Oct;74(5):488-92.
9. Mvogo EC, Ellong A, Owona D, Luma H, Bella AL. L'amblyopie chez le strabique camerounais. *Bull Soc Belge Ophtalmol*. 2005;297:39-44.
10. Dobson V, Miller JM, Clifford-Donaldson CE, Harvey EM. Associations between Anisometropia, Amblyopia, and Reduced Stereoacuity in a School-Aged Population with a High Prevalence of Astigmatism. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008 Oct;49(10):4427-36.
11. Weakley DR. The association between anisometropia, amblyopia, and binocularity in the absence of strabismus. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1999;97:987-1021.
12. Jeanrot N, Jeanrot F. Manuel de strabologie pratique. Aspects cliniques et thérapeutiques. Paris : Masson; 1994. p. 91-102.
13. Harrington SC, Stack J, Saunders K, O'Dwyer V. Refractive error and visual impairment in Ireland schoolchildren. *Br J Ophthalmol*. 2019;103:1112–1118.
14. [Borchert](#) M, MD, [Tarczy-Hornoch](#) K, [Cotter](#) SA, [Liu](#) N, [Azen](#) SP. Anisometropia in infants and young children : Prevalence and Risk Factors from the Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease Study. *Ophthalmology*. 2010 Jan;117(1):148-53.