

La correction optique de l'enfant

Mitra Goberville

Prescrire une correction optique chez l'enfant peut paraître difficile et poser un dilemme à l'ophtalmologiste non habitué. Il existe pourtant des règles bien définies qui facilitent la prise en charge des troubles de la réfraction chez l'enfant. Il est vrai qu'il faut tenir compte des différences selon l'âge, l'association ou non de strabisme, l'existence de facteurs de risque ou encore de symptômes visuels. La rapidité de l'examen, la rigueur dans la réalisation de la cycloplégie ainsi que la répétition des examens permettent en général la prescription d'une correction bien adaptée et bien tolérée.

L'examen de la réfraction de l'enfant ne peut s'envisager sans une parfaite cycloplégie

Les cycloplégiques utilisés sont l'atropine et le Skiacol®. Les protocoles sont bien définis et doivent être respectés.

Avant 2 ans, il est conseillé d'utiliser l'atropine à 0,3 %, puis, à partir de cet âge, l'atropine à 0,5 %. Son instillation se fait le plus souvent entre 3 et 5 jours avant l'examen. L'atropine est contre-indiquée en cas d'allergie.

Chez le nourrisson, nous utilisons le plus souvent du Mydriaticum® pour visualiser le fond d'œil et avoir une idée de la réfraction. L'enfant sera revu entre 9 mois et un an sous atropine. En cas de strabisme, celui-ci peut être utilisé avant et il sera conseillé aux parents de boucher les voies lacrymales en appuyant sur le nez pendant l'instillation.

Le Skiacol® peut être utilisé dès un an. L'instillation d'une goutte 3 fois toutes les 5 minutes, suivi d'un examen 45 à 60 minutes après l'instillation de la première goutte est le plus souvent conseillée. Le Skiacol® est contre-indiqué en cas de convulsions et de troubles neurologiques. Il est inefficace chez le sujet mélanoderme.

Aucun de ces moyens n'assure une cycloplégie parfaite et c'est le plus souvent le port de la correction optique et la répétition des examens sous cycloplégie qui permettent de démasquer une hypermétropie résiduelle.

La réfraction de l'enfant

Les données sur la réfraction physiologique chez l'enfant ont été étudiées par de nombreux auteurs [1,2]

Paris

et en particulier par Clérgeau en France (FNRO 2008) [3]. Nous savons qu'il existe une hypermétropie physiologique modérée qui diminue progressivement avec l'âge. Il faut cependant savoir qu'en cas de strabisme ou d'hypermétropie sévère, l'émétropisation ne suit plus les mêmes courbes. Souvent, les fortes hypermétropies persistent toute la vie.

L'astigmatisme est plus importante chez le nourrisson et tend à diminuer jusqu'à l'âge de 4 ans. Cet astigmatisme est plus souvent inverse que chez l'adulte.

La myopie est rare chez le nouveau-né. Deux pour cent des enfants seraient myopes à 6 ans, mais le risque augmente progressivement.

Quand faut-il corriger un enfant ?

Les connaissances actuelles permettent de mieux savoir dans quel cas corriger un enfant et quelle correction prescrire. Les études sur les facteurs amblyogènes permettent de définir une population à risque. En effet, un enfant présente un risque d'amblyopie plus élevé si son hypermétropie est supérieure ou égale à 3,5 dioptries (D), s'il présente une anisométrie supérieure à 1 dioptrie, un astigmatisme supérieure à 1,5 D ou une myopie supérieure à 3 D.

L'existence d'antécédents familiaux de strabisme ou d'amblyopie, la prématurité, un petit poids de naissance et certaines pathologies comme la trisomie 21 augmentent aussi ce risque.

En cas de strabisme, la prescription d'une correction optique devient indispensable, en particulier la correction totale de toute hypermétropie en cas de strabisme convergent.

Les symptômes de « fatigue visuelle » à type de cépha-

lées en fin de journée ou de clignement et rougeurs à l'effort ainsi que l'apparition de chalazions à répétition doivent orienter l'ophtalmologiste vers une amétropie. Parfois, la correction d'une hypermétropie ou d'un astigmatisme même modéré permet de soulager l'enfant.

Les recommandations de l'AAO (American academy of ophthalmology) publiées en 2008 sont reproduites dans le *tableau I* [4].

Tableau I. Cas pour lesquels il est conseillé de corriger un enfant (AAO 2008).

Âge	0 - 1 an	1 - 2 ans	2 - 3 ans
<i>Isométrie</i>			
Myopie	≥ -5 D	≥ -4 D	≥ -3 D
Hypermétropie	≥ +6 D	≥ +5 D	≥ +4,5 D
Hypermétropie + ET	≥ +3 D	≥ +2 D	≥ +1,5 D
Astigmatisme	≥ 3 D	≥ 2,5 D	≥ 2 D
<i>Anisométrie</i>			
Myopie	≥ -2,5 D	≥ -2,5 D	≥ -2 D
Hypermétropie	≥ +2,5 D	≥ +2 D	≥ + 1,5 D
Astigmatisme	≥ 2,5 D	≥ 2 D	≥ 2 D

Ces recommandations concordent avec notre attitude pratique mais semblent légèrement moins strictes. En tenant compte de l'étude de Nantes [3] à 9 mois et après un examen sous cycloplégie, il est conseillé de corriger un enfant qui ne présente aucun facteur de risque dans les cas suivants :

- hypermétropie méridienne > 4,75,
- anisométrie > 1,50,
- astigmatisme > 2,75,
- myopie > -3.

En présence d'un des facteurs de risque, et toujours à 9 mois, une correction sera prescrite dans les cas suivants :

- hypermétropie > 3,50,
- anisométrie > 1,
- astigmatisme > 1,50,
- myopie > -3.

En cas de doute ou de valeurs limites, la réfraction doit être contrôlée 3 à 6 mois après.

En général, une sous-corrrection de 0,75 à 1 dioptrie de l'hypermétropie et une légère sous-corrrection des autres

défauts peut être envisagée en l'absence de strabisme, d'amblyopie ou d'anisométrie. Dès l'âge verbal, on peut affiner la prescription en fonction de la correction maximale tolérée par l'enfant. En effet, lors de la consultation suivante, il doit être revu d'abord sans cycloplégie afin d'évaluer son acuité avec ses corrections et essayer une correction plus forte en hypermétropie. Si l'acuité reste à 10/10^e, cette correction peut être prescrite sans crainte.

En cas d'anisométrie ou d'amblyopie, la correction optique de l'œil atteint doit être totale.

En cas de strabisme, toute anomalie de la réfraction doit être corrigée dans sa totalité et ceci quel que soit le type de strabisme. Si au cours des strabismes divergents, il est licite de négliger une hypermétropie physiologique de moins de 1 dioptrie, il n'est pas envisageable de laisser une anomalie consistante de la réfraction sans correction en espérant que l'accommodation rectifie la déviation.

On peut estimer la marge d'erreur de nos mesures à 0,25 ou 0,50 D, mais il ne faut en aucun cas chez l'enfant amblyope, strabique ou anisométre, baisser la correction de manière plus importante car on entrave alors les chances de réussite du traitement. Il est à noter qu'un enfant de trois ou quatre ans tolère parfaitement sa correction totale dès la première prescription et même chez l'enfant plus grand, il est rare qu'il ne s'habitue pas à celle-ci. Si les parents et l'opticien sont prévenus de cette éventualité, la prescription peut être facilement modifiée dans les rares cas d'intolérance.

Le port de cette correction optique doit être permanent, en particulier en cas de strabisme.

Quand doit-on prescrire un verre progressif ?

L'enfant opéré de cataracte congénital doit bien sûr bénéficier d'une addition de près, mais ceci peut aussi être envisagé dans de rares cas de strabisme. Il s'agit de strabismes convergents qui persistent en vision de près, malgré la correction optique totale et alors que la déviation a totalement ou quasi totalement disparu de loin (inférieur à 12 D). S'il persiste une déviation plus importante de loin et même si on note une incomitance avec une déviation plus marquée de près, l'addition prescrite ne pourra rien apporter de plus car il ne pourra permettre à l'enfant de rechercher une union binoculaire ou une vision stéréoscopique. Il est très important d'étudier avec l'orthoptiste le bénéfice qu'un tel équipement peut apporter car dans le cas contraire ceci est inefficace, voire gênant pour l'enfant. L'orthoptiste doit par la suite vérifier que l'équipement est bien utilisé par l'enfant et qu'il lui apporte un bénéfice réel.

Quels symptômes doivent attirer l'attention ?

Quelques cas particuliers doivent attirer l'attention. La survenue de chalazions doit faire rechercher une anomalie de la réfraction et dans de nombreux cas la prescription de la correction optique permet d'éviter les récurrences. En cas de symptômes comme les céphalées, clignements des yeux, fatigue à la lecture, la correction d'une hypermétropie ou d'un astigmatisme, même minime, peut soulager l'enfant. Dans ces cas, la correction peut être portée uniquement lors de l'effort visuel.

Chez l'enfant, l'ophtalmologiste doit aussi « s'occuper des montures »

L'importance de la monture ne doit pas être négligée par l'ophtalmologiste. C'est notre rôle de prévenir les parents afin de rechercher des montures adaptées à l'enfant. En effet, celui-ci utilise essentiellement les deux tiers supérieurs d'une monture alors que chez l'adulte ce sont les deux tiers inférieurs qui sont primordiaux. Il est conseillé d'équiper l'enfant avec des montures à pont bas, remontant jusqu'aux sourcils et englobant bien l'ensemble du champ visuel utilisé par lui (*figure 1*). Les montures métalliques à plaquettes sont à proscrire (*figure 2*). Des montures mal adaptées entravent souvent l'utilisation de la correction par l'enfant qui ne perçoit pas toujours l'utilité de regarder dans ses verres. En cas d'ésotropie associée à une hypermétropie modéré, l'enfant peut très bien voir en dehors de ses lunettes sans être gêné, mais la déviation n'a alors aucune chance de se résoudre.



Figure 1. Monture plastique bien adaptée.



Figure 2. Montures métalliques mal adaptées.

Les lentilles de contact ont de nombreux avantages

Les principaux sont :

- pas de distorsion et d'aberrations périphériques pour les fortes amétropies,
- grande utilité pour les anisométries,
- esthétique.

Les lentilles semi-rigides assurent une excellente qualité de vision, surtout lors des astigmatismes cornéens. Leur utilisation au cours des strabismes accommodatifs avec excès de convergence donne de très bons résultats. Par ailleurs, elles auraient un effet bénéfique pour ralentir l'évolution des myopies. Actuellement, les matériaux utilisés pour les lentilles souples s'améliorent régulièrement pour diminuer les risques d'intolérance à long terme ; cependant, on continuera à préférer les lentilles semi-rigides chez l'enfant.

Il est très important de rester à l'écoute de l'enfant, et surtout de l'adolescent, et le diriger vers cette solution dès que sa demande se précise et que le contexte familial (hygiène) s'y prête. Si l'enfant n'est pas écouté, il enlèvera ses verres en cachette, ce qui peut avoir des effets néfastes, en particulier lors des strabismes accommodatifs.

Les erreurs les plus fréquentes

- Ne pas prescrire la correction optique totale lors d'un strabisme convergent.
- Ne pas répéter les examens sous cycloplégie chez un enfant suivi pour ésotropie accommodative. Une indication opératoire peut être posée à tort.
- Ne pas donner la correction maximale sur l'œil amblyope alors qu'une rééducation est en cours.
- Ne pas corriger une hypermétropie lors d'un strabisme divergent intermittent (en dehors de l'hypermétropie physiologique).
- En cas de forte myopie, sous-corriger celle-ci au-delà de 1 dioptrie (si la myopie s'est confirmée sous cycloplégie, la correction doit permettre une bonne vision et ceci d'autant plus que l'enfant est grand).

- Prescrire des séances d'orthoptie chez un enfant symptomatique sans avoir essayé de le corriger d'une amétropie (même minime) auparavant.
- Prescrire des verres progressifs lors d'une ésoptropie alors que la correction optique totale n'a pas été donnée ou lorsque la déviation de loin dépasse 12 dioptries.

Conclusion

La prescription d'une correction optique adaptée chez l'enfant exige un mélange de rigueur et de rapidité car l'enfant se lasse vite de l'examen et, même si sa participation est limitée, elle peut nous être précieuse. La répétition des examens est l'une des clefs de la réussite. Le dialogue entre l'ophtalmologiste et les parents constitue une étape importante de la consultation. Ceux-ci doivent la quitter en ayant bien compris les risques que court leur enfant

s'il ne porte pas sa correction, la nécessité d'une surveillance régulière, le type de monture à choisir et le rythme de port.

Bibliographie

1. Kuo A, Sinatra RB, Donahue SP. Distribution of refractive error in healthy infants. *J AAPOS* 2003;7(3):174-7.
2. Atkinson J, Braddick O, Robier B *et al.* Two infant vision screening programmes: prediction and prevention of strabismus and amblyopia from photo- and videorefractive screening. *Eye* 1996;10(Pt 2):189-98.
3. Clergeau G. La réfraction de l'enfant. Nantes : A & J Pêchereau, 2008.
4. American Academy of Ophthalmology. Pediatric Ophthalmology/Strabismus Panel. Preferred Practice Pattern Guidelines. Amblyopia. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 2007.