

I Le dossier – Dépistages en cabinet: quels outils en 2019 ?

Dépistage des troubles visuels

RÉSUMÉ : Le dépistage des anomalies visuelles est essentiel du fait de leur prévalence élevée (20 %). Ces anomalies sont constituées essentiellement de troubles de la réfraction. Le dépistage précoce est aussi indispensable pour prévenir l'amblyopie et le strabisme. L'examen clinique est systématiquement accompagné d'un interrogatoire des parents. Il recherchera les facteurs de risque et les antécédents. Le carnet de santé prévoit un dépistage visuel lors de la première semaine de vie puis à 2 mois, 4 mois, 9 mois, 2 ans et 3 ans.

L'examen commence par l'observation clinique du comportement visuel de l'enfant. L'éclairage recherche le réflexe photomoteur, évalue la lueur pupillaire en recherchant des troubles des milieux transparents comme une leucocorie. L'occlusion alternée recherche une amblyopie. Plusieurs outils sont utilisés comme le test de l'œil de bœuf, les tests d'acuité visuelle après 2 ans, les lunettes à secteurs, le stéréotest de Lang, les *photoscreeners*.

Devant des doutes sur l'existence d'un strabisme ou d'une amblyopie, l'enfant est adressé à un ophtalmologiste ou un orthoptiste dans un premier temps. L'enfant doit être adressé en urgence à l'ophtalmologiste devant une leucocorie ou une cornée trouble.



D. BREMOND-GIGNAC

Service d'Ophtalmologie,
Hôpital Universitaire Necker-Enfants
malades,
INSERM UMRS1138, Team 17,
Université Sorbonne Paris Cité, PARIS.

Le dépistage des anomalies visuelles est de première importance du fait de la prévalence élevée de ces troubles (20 %), responsables de difficultés scolaires et de gêne dans la vie courante [1, 2]. Ces anomalies sont constituées essentiellement de troubles de la réfraction. Le dépistage précoce des troubles de la fonction visuelle chez l'enfant est aussi indispensable pour prévenir l'amblyopie et le strabisme.

Le développement visuel de l'enfant s'effectue progressivement après la naissance [3]. Ce dernier s'effectue selon des étapes qui peuvent varier selon les enfants mais dans des limites dites "normales". Les nourrissons naissent avec un système visuel immature qui se développe rapidement au cours de la première année de la vie, se poursuit jusqu'à l'âge de 10 ans et même au-delà avec la maturation des saccades oculaires. À la naissance, le nouveau-né présente une vision évaluable à environ 1/20^e.

Le risque visuel est majeur chez l'enfant prématuré et nécessite des contrôles plus rapprochés. L'alignement oculaire avec absence de déviation est essentiel pour un développement visuel équilibré.

Les déficits visuels légers sont très fréquents et peuvent passer inaperçus : ils comprennent essentiellement les troubles de la réfraction. Ces troubles peuvent être à l'origine ou accompagnés d'une amblyopie (œil avec une vision plus faible que l'autre qui a pris la dominance) et/ou d'un strabisme. De plus, chez le nourrisson, un bon développement visuel est aussi déterminant pour obtenir un meilleur alignement des yeux.

L'objectif est de dépister, par des examens simples réalisables par le médecin de l'enfant, des anomalies visuelles réversibles avec un traitement unique dans les premières années de vie, afin d'éviter le handicap visuel de l'adulte.

■ Le dossier – Dépistages en cabinet : quels outils en 2019 ?

■ Examen clinique du dépistage visuel

Dépister des anomalies visuelles permet une prise en charge précoce et améliore le pronostic visuel. En cas d'anomalie détectée ou de doute, l'enfant est adressé à l'ophtalmologiste, ou en premier lieu à l'orthoptiste qui adressera ensuite à l'ophtalmologiste si nécessaire. Le carnet de santé prévoit un dépistage visuel à plusieurs âges de l'enfant : lors de la première semaine de vie, à 2 mois, 4 mois, 9 mois, 2 ans et 3 ans [4].

L'examen clinique est systématiquement accompagné d'un interrogatoire des parents [5, 6]. Il recherchera les facteurs de risque et antécédents familiaux ou personnels : antécédents de troubles de la réfraction (myopie, hypermétropie, astigmatisme), de strabisme et/ou d'amblyopie (insuffisance essentiellement unilatérale d'aptitude visuelle, principalement de l'acuité visuelle), de pathologie oculaire, de prématurité, de faible poids de naissance, d'infirmité motrice cérébrale, d'anomalies neurologiques, d'anomalies chromosomiques, d'anomalies malformatives, de craniosténoses, d'embryofœtopathies, d'exposition *in utero* à une drogue. La prématurité représente un risque majeur d'anomalies visuelles [7-9].

Lors de la consultation, des signes d'appels sont à rechercher : une anomalie objective au niveau des paupières, un strabisme, un nystagmus ou un torticolis, une anomalie du comportement, un manque d'intérêt pour les stimuli visuels, un enfant qui se cogne ou tombe souvent, un retard d'acquisition de la préhension, une absence du réflexe de fixation.

L'examen commence par l'observation clinique du comportement visuel de l'enfant dans une ambiance calme. Il évalue la fixation, la poursuite spontanée et recherche l'errance du regard ou d'autres anomalies. Il évalue les anomalies faciales. L'examen externe de

l'œil comporte l'examen des paupières recherchant un ptosis ou un épicanthus. Il vérifie la taille et la symétrie des globes oculaires recherchant une buphtalmie ou une microphthalmie.

À l'aide d'un point lumineux placé à 50 cm, il évalue la conjonctive (rougeur), recherche un larmoiement, évalue la cornée (opacité, trouble, mégaloconée), l'iris (colobome, aniridie), les pupilles à la recherche d'une leucocorie qui est une urgence ophtalmologique. L'éclairage recherche le réflexe photomoteur, évalue la lueur pupillaire en recherchant des troubles des milieux transparents (leucocorie dont les diagnostics principaux sont la cataracte et le rétinoblastome). Le point lumineux projeté sur les cornées permet d'observer les reflets cornéens non alignés en cas de strabisme (**fig. 1**).

À l'aide d'un objet de fixation, l'examen inclut la fixation monoculaire et binoculaire (dépistage d'un nystagmus) et la recherche de la poursuite oculaire et de la motilité oculaire. L'occlusion alternée permet de dépister un œil amblyope par la recherche d'une réaction de défense à l'occlusion de cet œil. L'occlusion de l'œil amblyope est bien supportée et l'occlusion du "bon" œil est mal tolérée [10]. Le signe de la toupie recherche

une amblyopie en déplaçant un objet à droite et à gauche de l'enfant. L'enfant ne peut pas regarder avec son œil amblyope et tourne la tête, faisant la toupie pour continuer à le regarder avec son œil non amblyope.

■ Outils du dépistage visuel

L'examen de l'enfant chez le pédiatre doit comporter un examen visuel de dépistage selon les recommandations du carnet de santé. Plusieurs outils sont disponibles, cependant c'est l'ensemble de l'examen clinique qui permet de conclure sur un examen visuel sans anomalies ou nécessitant un contrôle plus ou moins rapide. Un point lumineux ou des objets de fixation de petite taille sont utilisés pour la fixation.

1. Le test de l'œil de bœuf

Le test de l'œil de bœuf (constitué de cercles concentriques noirs et blancs) permet de tester la poursuite oculaire chez le tout-petit (**fig. 2**). Le test est présenté à l'enfant à 60 cm puis déplacé horizontalement et verticalement. Normalement, l'enfant poursuit durablement cette cible en mouvement. Devant une indifférence à la mobilité de la cible,



Fig. 1 : Fixation d'un point lumineux.

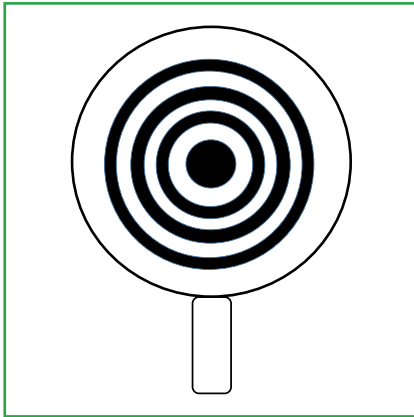


Fig. 2 : Œil de bœuf.

un nystagmus déclenché ou un trouble du comportement majeur, un avis spécialisé est justifié sans délai si l'enfant a plus de 4 mois.

2. Les tests d'acuité visuelle après 2 ans

Ils sont utilisés de près et de loin en binoculaire et en monoculaire pour évaluer la vision de l'enfant. Plusieurs tests sont disponibles pour les petits, tels les tests de Pigassou, du Cadet (fig. 3), de Rossano-Weiss, de Stycar, les E de Snellen, l'échelle de Monoyer, etc., et sont choisis selon l'âge de l'enfant en âge verbal.



Fig. 3 : Test du Cadet.

3. Les lunettes à secteurs

Une paire de lunettes, en général une monture nourrisson, est munie de verres neutres avec deux secteurs nasaux semi-opaques dont les bords externes doivent arriver au bord de l'iris. Donc, en cas de strabisme, soit une partie du blanc de l'œil ne sera pas masquée (strabisme divergent), soit une partie de l'iris sera masquée (strabisme convergent). D'autre part, en présentant un objet à l'enfant à droite et à gauche, il tournera la tête vers l'objet afin de le fixer avec son œil sain, en cas d'amblyopie d'un œil. Plusieurs types de lunettes à secteurs existent (fig. 4 et 5).

4. Le stéréotest de Lang

Le test de Lang est une planche comportant des dessins en relief visibles par l'enfant en cas de vision stéréoscopique normale. Les jeunes enfants ne nomment pas les objets mais essaient de les saisir ou les fixent. Il élimine les anomalies de strabisme ou d'amblyopie en cas de positivité.

5. Les photoscreeners

Les appareils *photoscreeners* peuvent évaluer les erreurs de réfraction et certains proposent même une orientation (grâce à un logiciel simple). Cependant, les résultats doivent impérativement

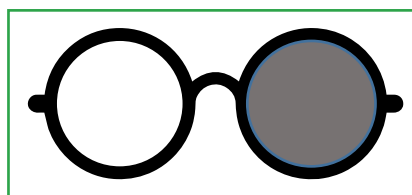


Fig. 4 : Lunettes de dépistage.

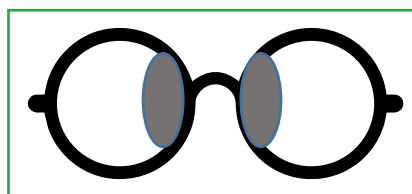


Fig. 5 : Lunettes à secteurs binasaux.

être évalués avec le reste de l'examen clinique, les chiffres de réfraction obtenus n'étant qu'une estimation. Les *photoscreeners* utilisent une caméra infrarouge pour prendre des images des yeux non dilatés de l'enfant. Ils peuvent aussi évaluer la taille des pupilles et la transparence des milieux.

■ Quand adresser et à qui ?

Une leucocorie, une cornée trouble (glaucome), une mégalocornée, un strabisme d'apparition brutale, un strabisme divergent d'apparition brutale et un nystagmus d'apparition récente, surtout si unilatéral, doivent être adressés en urgence [11]. Devant des doutes sur l'existence d'un strabisme ou d'une amblyopie, l'enfant est adressé à l'ophtalmologiste, ou en premier lieu à l'orthoptiste qui adressera ensuite à l'ophtalmologiste si nécessaire [12].

■ Conclusion

L'examen clinique de l'enfant est déterminant pour le dépistage des anomalies visuelles. Les anomalies de la réfraction telles que l'hypermétropie, la myopie ou l'astigmatisme sont les plus fréquentes chez l'enfant de moins de 6 ans. Une attention particulière est portée aux antécédents familiaux. L'examen comporte l'aspect général oculaire, la recherche des reflets cornéens de la lumière permettant d'apprécier l'alignement oculaire. La motilité oculaire, la poursuite oculaire, le réflexe pupillaire et le Cover test sont évalués. Ces tests apprécient l'oculomotricité mais aussi l'amblyopie éventuelle.

Une opacité des milieux (cornée trouble, leucocorie) peut être retrouvée à l'examen et constitue une urgence. Le strabisme divergent du nourrisson doit lui aussi être adressé dans des délais courts et nécessite le plus souvent une imagerie cérébrale. La correction optique et le traitement de l'amblyopie et du strabisme

■ Le dossier – Dépistages en cabinet : quels outils en 2019 ?

permettront une récupération visuelle grâce à la prise en charge précoce. Le dépistage visuel par le pédiatre représente un enjeu majeur car il permet une prise en charge ophtalmologique rapide et un meilleur résultat fonctionnel visuel.

BIBLIOGRAPHIE

1. *Déficits visuels : dépistage et prise en charge chez le jeune enfant*. Rapport INSERM, Paris, 2002, XII.
2. SOLEBO AL, TEOH L, RAHI J. Epidemiology of blindness in children. *Arch Dis Child*, 2017;102:853-857.
3. BRÉMOND-GIGNAC D, COPIN H, LAPILLONNE A *et al.* European Network of Study and Research in Eye Development. Visual development in infants: physiological and pathological mechanisms. *Curr Opin Ophthalmol*, 2011;22:S1-S8.
4. *Dépistage des troubles visuels chez l'enfant*. Guide pratique HAS juin 2009.
5. BOIS C, BINOT MC, JONQUA F *et al.* Dépistage des troubles visuels entre 3 et 5 ans : expérience du service départemental de la Protection maternelle et infantile dans les Hauts-de-Seine, France. *J Fr Ophtalmol*, 2007;30: 570-576.
6. BOIS C, BINOT MC, JONQUA F *et al.* Dépistage précoce des troubles visuels : expérience du service départemental de la Protection maternelle et infantile dans les Hauts-de-Seine. *J Fr Ophtalmol*, 2009;32:629-639.
7. HOLMSTROM M, EL AZAZI M, KUGELBERG U. Ophthalmological long-term follow up of preterm infants: a population based prospective study of the refraction and its development. *Br J Ophthalmol*, 1998;82:1265-1271.
8. HOLMSTROM G, EL AZAZI M, KUGELBERG U. Ophthalmological follow up of preterm infants: a population based prospective study of visual acuity and strabismus. *Br J Ophthalmol*, 1999;83:143-150.
9. BIRCH EE, O'CONNOR AR. Preterm birth and visual development. *Semin Neonatol*, 2001;6:487-497.
10. ORSSAUD C. Amblyopie. *J Fr Ophtalmol*, 2014;37:486-496.
11. MILAZZO S, TURUT P, BRÉMOND-GIGNAC D. La cataracte de l'enfant et sa stratégie, chirurgicale. *J Fr Ophtalmol*, 2011;34:192-197.
12. TAYLOR D, HOYT C. *Pediatric ophthalmology and strabismus*. Elsevier, 2012.

L'auteure a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.