



CHAPITRE 4 (ITEM 50)
STRABISME DE L'ENFANT

Collège des Ophtalmologistes Universitaires de France (COUF)

2017

TABLE DES MATIERES

I. Introduction	3
II. Épidémiologie	3
III. Dépistage du strabisme	4
<i>A. Interrogatoire</i>	4
1. Date d'apparition du strabisme	4
2. Sens de la déviation.....	4
3. Caractère intermittent ou permanent du strabisme	5
4. Dominance ou alternance	5
<i>B. Examen ophtalmologique d'un enfant strabique</i>	5
1. Examen de la motilité oculaire	5
2. Examen à la lampe à fente du segment antérieur et du fond d'œil	5
3. Examen de la réfraction objective sous cycloplégique	6
4. Examen de l'acuité visuelle	6
5. Mesure de la déviation et tests de vision binoculaire	7
IV. Principes thérapeutiques	7
<i>A. Traitement médical</i>	7
<i>B. Traitement chirurgical</i>	8

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

NATIONAUX

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

COUF

- Connaître le raisonnement diagnostique face à un strabisme de l'enfant.
- Connaître les principales causes de strabisme de l'enfant.
- Comprendre les principes du traitement du strabisme et de l'amblyopie.

I. Introduction

Le strabisme est un défaut de parallélisme des axes visuels. Le strabisme témoigne d'une atteinte neurosensorielle avec une composante motrice et une composante sensorielle. La *composante motrice* implique une position anormale de l'œil dévié par rapport à l'œil dominant (ou directeur ou fixateur) appelée déviation strabique (la composante motrice peut être principale comme dans les strabismes paralytiques, voir chapitre 5, Diplopie). La *composante sensorielle* est relative à une altération de la vision binoculaire (ou vision simultanée des deux yeux).

Le strabisme de l'enfant est essentiellement la conséquence *d'une perturbation de la fusion* (intégration corticale visant à réunir les images perçues par chaque œil en une image unique). Le but de la fusion est de permettre une perception simple de tout objet fixé. Elle se traduit comme une réponse motrice (contraction–relâchement des muscles oculomoteurs des deux yeux) à des stimulations binoculaires (vision d'une image par œil). La fusion crée ainsi les conditions pour la vision simultanée des deux yeux qui va permettre *in fine* la stéréoscopie (vision dans l'espace). En cas de strabisme traduisant une anomalie de la fusion, la symptomatologie est variable :

- en cas de strabisme aigu, deux images d'un même objet peuvent être perçues, c'est la *diplopie* ;
- dans les strabismes anciens ou chez les enfants n'exprimant pas de plaintes, l'image doublée peut être supprimée par un phénomène cortical, la *neutralisation* (l'image d'un des deux yeux est ignorée). S'agissant d'un enfant en plein développement visuel, la conséquence est double :
 - dans un premier temps, la vision binoculaire participant au sens du relief n'est pas acquise par le cerveau, cette perte est définitive si le strabisme débute dans les premiers mois de vie,
 - ce phénomène explique la survenue, dans un second temps, d'une *amblyopie* (diminution de la fonction visuelle du fait d'une altération précoce de l'expérience visuelle, pathologie du développement cortical) chez les enfants de moins de 6–8 ans ;
- certains patients décrivent une *confusion visuelle*, liée à la perception de deux objets au même endroit ;
- chez tous les patients, une *perturbation de la vision stéréoscopique* (ou perception de la 3D ou de la profondeur de champ) est observée.

II. Épidémiologie

Le strabisme s'installe souvent dans l'enfance (sauf dans le cas des strabismes secondaires à une paralysie oculomotrice, voir chapitre 5, Diplopie). La prévalence du strabisme est estimée à 4 % de la population. Le strabisme va faire peser le risque de perturbations fonctionnelles (amblyopie, perte de la vision stéréoscopique), sociales (privation professionnelle par déficit des capacités visuelles) et psycho-esthétiques (mauvaise perception de soi, difficulté d'intégration). Tous ces éléments ont un coût non négligeable pour les patients et la société rendant nécessaire la prise en charge optimale de l'amblyopie et du strabisme. Cette prise en charge

est d'autant plus efficace qu'elle est initiée tôt (notamment s'agissant de l'amblyopie). Ainsi, une prise en charge avant l'âge de 2 ans sera couronnée de succès dans plus de 90 % des cas, alors que les espoirs de récupération d'une amblyopie sont nuls après 8 ans. *Le dépistage du strabisme et de l'amblyopie doit donc être réalisé chez tout enfant idéalement avant l'âge de 2 ans.*

III. Dépistage du strabisme

Tout d'abord, il convient de se rappeler qu'un strabisme n'est jamais normal et que tout enfant présentant un strabisme doit bénéficier d'un examen spécialisé rapide. Cette assertion doit être nuancée chez le bébé de moins de 3 mois chez qui une déviation intermittente peut être tolérée.

Le strabisme doit être considéré comme un symptôme et doit faire rechercher une pathologie oculaire sous-jacente, à l'origine du strabisme, par un examen ophtalmologique complet.

A. Interrogatoire

1. Date d'apparition du strabisme

La date d'apparition d'un strabisme est primordiale. Plus son apparition est précoce, moins le développement d'une vision binoculaire normale est probable (jamais de vision binoculaire dans le strabisme précoce, c'est-à-dire installé avant l'âge de 9 mois). L'interrogatoire recherche aussi des antécédents familiaux de strabisme (la probabilité de strabisme est plus marquée en cas d'antécédents familiaux de strabisme ou d'amblyopie), ainsi que les antécédents généraux du patient.

2. Sens de la déviation

L'interrogatoire vise aussi à identifier le sens de la déviation en différenciant les strabismes horizontaux (convergent ou divergent) ou verticaux. Le préfixe « éso- » est utilisé pour les strabismes convergents (ésotropie et ésophorie). Les strabismes convergents sont parfois diagnostiqués par erreur devant un épicanthus (très fréquent chez le petit enfant) ou une déviation uniquement présente en vision de près (syncinésie accommodation–convergence, normale en vision de près) (fig. 4.1).

Fig. 4.1 : Strabisme convergent de l'œil droit.



Le strabisme est aisément repéré sur l'examen des reflets pupillaires (reflets blancs de la lumière qui devrait être sur le centre de la pupille). En noir, la position attendue du reflet droit.

Le préfixe « exo- » est utilisé pour les strabismes divergents (exotropie et exophorie). Les préfixes « hyper- » et « hypo- » sont utilisés dans les déviations verticales. Quasiment aucun doute n'est permis en cas de déviation

divergente (exotropie), vers le haut (hypertropie) ou vers le bas (hypotropie), rapportée par les parents et un bilan ophtalmologique s'impose alors. De plus un strabisme divergent précoce (détecté avant l'âge de 9 mois) impose un examen neuroradiologique devant la forte association à des anomalies cérébrales.

3. Caractère intermittent ou permanent du strabisme

Le caractère intermittent ou permanent du strabisme devra être précisé afin d'évaluer la présence d'une potentielle vision binoculaire (pas de vision binoculaire en cas de strabisme permanent). Une *tropie* est un strabisme permanent (observé de manière constante à l'examen) et peut être observée en convergence (ésotropie) ou en divergence (exotropie). Une *phorie* est un strabisme intermittent (observé de manière épisodique à l'examen) et peut être observée en convergence (ésophorie) ou en divergence (exophorie). En cas de strabisme permanent, la vision binoculaire est absente. À l'inverse, dans un strabisme intermittent, la vision binoculaire est souvent conservée lorsque les yeux sont alignés.

4. Dominance ou alternance

Il conviendra ensuite de préciser l'œil le plus fréquemment dévié (œil dominé). Le risque d'amblyopie est majeur lorsque l'œil dévié est toujours le même. À l'inverse en cas de fixation alternée (alternance entre une fixation œil droit puis œil gauche), le risque d'amblyopie est modéré.

B. Examen ophtalmologique d'un enfant strabique

L'examen clinique d'un enfant strabique doit être rigoureux et mené de manière systématique (tableau 4.1).

Tableau 4.1 : Intérêt des différents éléments de l'examen clinique

Élément de l'examen clinique	Intérêts
Motilité oculaire	Éliminer un strabisme paralytique (causes neurologiques)
Examen du segment antérieur et du fond d'œil	Éliminer une pathologie organique sous-jacente
Examen de réfraction objective sous cycloplégique	Dépistage d'une amétropie
Examen de l'acuité visuelle	Dépistage d'une amblyopie
Mesure de l'angle de déviation	Indication chirurgicale en cas d'angle résiduel malgré la correction optique totale
Mesure de la vision binoculaire	Indicateur pronostique

1. Examen de la motilité oculaire

L'examen de la motilité est un élément important de classification des strabismes. Il permet de faire la distinction entre les strabismes paralytiques où la motilité est perturbée (détaillés au chapitre 5, Diplopie) et les strabismes concomitants (aucun déficit systématisé de la motilité oculaire). Les strabismes concomitants représentent la grande majorité des strabismes de l'enfant.

2. Examen à la lampe à fente du segment antérieur et du fond d'œil

La découverte d'un strabisme impose un *examen ophtalmologique urgent*, afin de dépister une éventuelle pathologie organique, dans le cadre d'un strabisme symptomatique.

En effet, l'alignement des deux yeux est sous la dépendance de la tension de fixation et de la fusion (ou contraction imposée aux muscles oculomoteurs pour fixer un objet avec les deux yeux conjointement). Une pathologie organique abaissant la vision aboutira à la suppression de la tension de fixation et pourra ainsi se traduire par un strabisme.

Ainsi, devant tout strabisme, il convient de réaliser un examen complet (examen du segment antérieur et du fond d'œil) avec recherche d'une perte de la transparence des milieux (taie cornéenne, cataracte...) ou d'une pathologie rétinienne (rétinoblastome, cicatrice maculaire...) dont le signe d'appel peut être un strabisme (fig. 4.2). En cas de nystagmus associé, un électrorétinogramme (ERG) sera réalisé pour éliminer une dystrophie rétinienne et des potentiels évoqués visuels (PEV) et une imagerie par résonance magnétique (IRM) des voies optiques seront prescrits pour le bilan d'une potentielle atteinte des voies visuelles.

Fig. 4.2 : Leuconcorie droite, strabisme divergent droit symptomatique d'une cataracte.



3. Examen de la réfraction objective sous cycloplégique

Tout enfant strabique doit bénéficier d'une *mesure de la réfraction objective sous cycloplégique*, qui constitue aussi l'élément de base du dépistage d'une amétropie et de l'amblyopie chez un enfant (voir chapitre 3, Suivi d'un nourrisson). Il s'agit de la mesure de la puissance réfractive (dépistage d'une myopie, d'une hypermétropie ou d'un astigmatisme) d'un patient ayant bénéficié d'une préparation par un collyre cycloplégiant (paralysant l'accommodation), comme l'atropine ou le ciclopentolate.

La mesure de la réfraction sous cycloplégique va rechercher des amétropies dont l'évolution dans les études est corrélée à un fort risque d'amblyopie ou de strabisme, comme une hypermétropie supérieure à 3,5 dioptries, un astigmatisme supérieur à 1,5 dioptrie ou une anisométrie (différence de réfraction entre les deux yeux supérieure à 1 dioptrie).

La présence d'une hypermétropie est très fréquemment associée au strabisme. En effet, un patient hypermétrope effectue un effort d'accommodation sans correction en vision de loin de la valeur de son hypermétropie. Cet effort accommodatif est encore amplifié en vision de près de 3 dioptries. Tout effort d'accommodation est associé à une convergence (syncinésie accommodation–convergence–myosis). En cas d'anomalie de la fusion, un excès d'accommodation, comme chez l'hypermétrope, aura ainsi pour conséquence la survenue d'un strabisme.

La réfraction objective sous cycloplégique est enfin un élément préalable déterminant pour mesurer l'acuité visuelle *avec correction* d'un enfant. Tout enfant strabique doit ainsi porter la correction optique totale (correction complète des amétropies mesurées sous cycloplégique).

4. Examen de l'acuité visuelle

La mesure de l'acuité visuelle permettra de mettre en évidence une éventuelle amblyopie (différence d'acuité visuelle entre les deux yeux d'au moins 2/10^e avec correction).

La mesure de l'acuité visuelle est difficile chez l'enfant préverbal et se résume à une évaluation comportementale avec la recherche d'une poursuite–fixation, de sourires–réponses, d'une défense à l'occlusion, d'un développement harmonieux de la marche et du jeu... Le « bébé vision » (technique du regard préférentiel ou cartes d'acuité de Teller) permet d'approcher l'acuité visuelle d'un enfant dès 4 à 6 mois. Cet examen quantitatif est intéressant dans le suivi des patients amblyopes mais inutile comme élément de dépistage, car il nécessite une attention soutenue et est très chronophage.

À l'âge verbal, l'acuité visuelle sera évaluée en monoculaire de loin et de près avec une échelle adaptée à l'âge. Plus que le score brut, le dépistage se concentrera sur une différence entre les deux yeux. Toute différence d'acuité visuelle supérieure ou égale à 2/10^e fera suspecter une amblyopie.

5. Mesure de la déviation et tests de vision binoculaire

L'angle de déviation strabique est mesuré sans puis surtout avec correction. En cas de disparition complète du strabisme par la correction optique, on parle de strabisme accommodatif, aucun autre traitement que le port d'une correction optique n'est indiqué.

En cas d'angle de déviation résiduel, l'étude des reflets (ou test de Brückner) permet de visualiser la déviation oculaire. La mesure précise de l'angle de déviation est obtenue à l'examen sous écran en interposant des prismes ou au synoptophore.

En cas de strabisme intermittent ou de strabisme accommodatif pur, la mesure de la vision binoculaire est possible par le test de Lang ou des stéréotests plus discriminants (Randot, TNO...). La présence d'une vision binoculaire est un élément pronostic majeur du traitement. Les strabismes avec vision binoculaire conservée sont de meilleurs pronostics que les strabismes sans vision binoculaire.

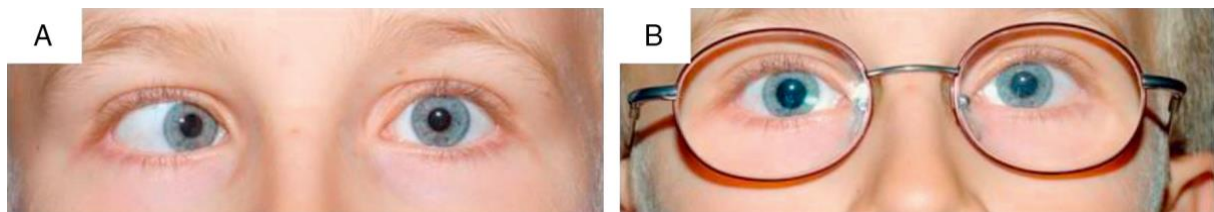
IV. Principes thérapeutiques

Face à un strabisme non paralytique, la première étape de la prise en charge est le *dépistage puis le traitement d'une éventuelle pathologie organique* (cataracte, rétinoblastome...).

A. Traitement médical

Tout patient strabique et/ou amblyope doit porter la *correction optique totale obtenue après mesure de la réfraction objective sous cycloplégique* (fig. 4.3).

Fig. 4.3 : Prescription de la correction optique totale chez un patient présentant un strabisme accommodatif pur.



A. Déviation sans correction. B. Absence de déviation avec la correction optique totale.

En cas d'amblyopie, une *occlusion de l'œil dominant* par patch collé sur la peau, associée au port de la correction optique, s'imposera. Ce traitement sera adapté selon l'âge au diagnostic et à la profondeur de l'amblyopie. Le traitement d'une éventuelle amblyopie sera entretenu jusqu'à l'âge de 6 à 8 ans, qui correspond à la fin du développement visuel de l'enfant.

Les indications de la rééducation orthoptique sont marginales dans la prise en charge des strabismes. Le rôle de l'orthoptiste est surtout majeur dans la mesure des déviations strabiques et de la vision binoculaire, ainsi que pour le suivi de l'amblyopie en support de l'ophtalmologiste.

B. Traitement chirurgical

Une indication chirurgicale est posée en cas d'angle résiduel avec la correction optique totale. Ce traitement est en général réalisé après traitement d'une éventuelle amblyopie. Il consiste à affaiblir ou renforcer des muscles oculomoteurs ciblés afin de restaurer l'alignement des yeux. Ce traitement est en général effectué sous anesthésie générale lors d'une hospitalisation ambulatoire. Les bénéfices du traitement sont une amélioration fonctionnelle et esthétique-sociale. Les risques de la chirurgie sont principalement une correction incomplète ou excessive (nécessitant un deuxième temps opératoire). La perforation du globe oculaire ou les infections sur site opératoire sont très rares. Le port de la correction optique totale sera toujours nécessaire après le traitement chirurgical.

POINTS CLÉS

- Le strabisme de l'enfant n'est qu'un symptôme. Tout strabisme doit faire rechercher une pathologie organique sous-jacente.
- Un examen de la motilité oculaire est indispensable pour différencier les strabismes paralytiques (paralysies oculomotrices) des strabismes à motilité normale.
- La prise en charge médicale du strabisme est une urgence fonctionnelle face au risque d'apparition d'une amblyopie.
- Tout patient strabique doit porter la correction optique totale obtenue après mesure de la réfraction objective sous cycloplégique.
- Le traitement chirurgical n'est indiqué qu'en cas de persistance d'un strabisme avec le port de la correction optique totale.

MOTS CLÉS

- Amblyopie
- Chirurgie
- Correction optique totale
- Cycloplégie
- Dépistage précoce
- Élimination d'un rétinoblastome
- Occlusion
- Pénalisation optique
- Strabisme
- Toxine