

Les troubles oculo-moteurs

OBJECTIFS

- Comprendre mécanismes : confusion, neutralisation, diplopie et amblyopie fonctionnelle
- Apprendre à dépister un strabisme
- Connaître les principes du traitement

INTRODUCTION

- 5% de la population
- Importance de l'examen ophtalmologique et orthoptique
- Risque de l'amblyopie fonctionnelle
- Importance d'une prise en charge précoce

DEFINITION

- Le strabisme est une déviation des axes visuels (perte du parallélisme) associé à des anomalies sensorielles de l'œil dévié (amblyopie fonctionnelle) et de la vision binoculaire.

RAPPEL ANATOMIQUE et PHYSIOLOGIQUE

- **Parallélisme** des axes visuels
- Innervation des muscles oculomoteurs (paires crâniennes : **IIIe, IVe, IVe paire**)
- Localisation des **noyaux des paires crâniennes**
- **Loi d'innervation réciproque de Sherrington** (2 antagonistes : l'un se contracte, l'autre se relâche)
- **Loi de correspondance motrice de Hering**: lors de mouvement binoculaire, la même quantité d'influx nerveux est envoyé aux 2 muscles synergiques
- **Développement de la vision** de la naissance à 4 ans

Age (mois)	AV	DVPT psychovisuel et moteur	Signes d'appel d'une anomalie
Naissance		RPM - R clignement menace, lumière	Incoordination oculocéphalique. R oculodigital. Nystagmus. Strabisme constant.
1		R fixation	
2		R poursuite - Ebauche vergence/accommodation	
3	0,1	R fusion NOP symétrique Coordination oui-vue	Strabisme intermittent.
4		Vergence fusionnelle R de convergence Coordination préhension vision	
5		Accommodation précise	
6		Stéréoscopie précise Coordination praxique (main œil/ main bouche/ préhension bimanuelle)	Strabisme Torticolis Photophobie Plissement palpébral
9	0,4	Coordination visuomotrice - corrélée à l'attention	
12		Discrimination visuelle des objets Synergie acc-conv	
18		Nomme et montre les images	
24		Imite un trait Nomme et montre des images Mesure possible de l'AV	
48	1		

- En position primaire et lors des mouvements :

Le droit externe : **abducteur**

Une seule
action

Le droit interne : **adducteur**

Le droit supérieur : **élévateur**, extorteur et abducteur

Le droit inférieur : **abaisseur**, intorteur et abducteur

Le grand oblique : **intorteur**, abaisseur et adducteur

Le petit oblique : **extorteur**, élévateur et adducteur

Les antagonistes homolatéraux :

Droit interne/ droit externe

Droit supérieur/ droit inférieur

Petit oblique/ grand oblique

- Les synergiques opposés :

Droit ext droit/ droit int gauche

Droit int droit / droit ext gauche

Droit supérieur droit/ pt oblique gauche (en haut, à droite)

Droit inférieur droit/ gd oblique gauche (en bas, à droite)

Grand oblique droit/ Droit inférieur gauche (en bas, à gauche)

Petit oblique droit/ droit supérieur gauche (en haut, à gauche)

PHYSIOPATHOLOGIE

- La neutralisation :

✓ Axes parallèles → objet vu par les deux fovéas → cerveau perçoit la même image

✓ Axes déviés → * objet vu par la fovéa de l'œil non dévié

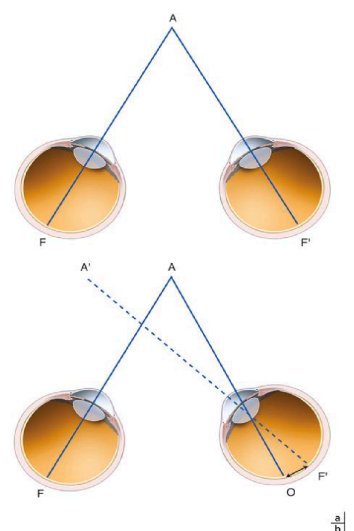
* objet vu par un autre point de l'œil dévié

* fovéa de l'œil dévié perçoit un autre objet

✓ Le cerveau reçoit deux images différentes → **diplopie**

✓ superposition des deux images dans le cerveau → confusion

✓ pour supprimer la diplopie et la confusion → le cerveau neutralise (oublie) l'image de l'œil dévié en développant un scotome de neutralisation → risque d'amblyopie sur l'œil dévié.



• **Correspondance rétinienne anormale :**

√ Deux images rétinienne non correspondantes → superposées → fusionnées création d'un nouveau système de correspondance rétinienne « anormale »

√ Seulement chez l'enfant

√ CRA → VB anormale

• **L'amblyopie fonctionnelle :**

√ Strabisme précoce + TRT tardif → amblyopie profonde → aggravation de la déviation

LES STRABISMES

A/ L'examen :

I/ le bilan moteur

A/ Examen de la motilité oculaire dans les 9 positions du regard :

- Œil normal : poursuite facile
- Œil amblyope : poursuite avec rotation de la tête, voire du corps

B/ Défense à l'occlusion : l'occlusion de l'œil amblyope est mal tolérée par l'enfant

C/ test de Sarniguet-Badoche :

• Monture d'essai équipée de verres opaques dans le champ nasal/ enfant regarde devant lui

- État normal : limite de l'opacité débord de chaque côté de la pupille
- Convergence : opacité recouvre toute la pupille
- Divergence : l'opacité n'atteint pas la pupille

D/ Mesure de la déviation oculaire :

- Test de Hirschberg: étude des reflets pupillaires
- Les prismes : augmenter la valeur jusqu'à normalisation des reflets, position du prisme de la base vers l'arête dans le sens de la déviation

II/ le bilan sensoriel :

- étude de l'AV de loin et de près en mono et binoculaire
- Réfraction après atropinisation de 8 jours
- Fond d'œil et examen complet à la LAF
- Évaluation de la VB : vision simultanée, fusion des images, vision stéréoscopique

B. F clq:

I/ les strabismes convergents (ésotropie):

a/ les ésotropies accommodatives pures :

- liées à une hypermétropie non corrigée

- Réfractives pures
- entre 2 ans et demi et 3 ans
- Trt de l'amétropie

b/ les ésootropies non accommodatives :

- Congénitales
- Age plus jeune = pas de VB = mauvais pc
- Trt de l'amétropie = ne trt pas le strabisme

II/les strabismes divergents (exotropies):

Moins fréquents/ âge 7 à 8ans/ intermittents/ meilleur pc

a/ les exotropies accommodatives:

- Par insuffisance de convergence chez le myope fort
- Trt de la myopie

b/ les exotropies non accommodatives:

Congénitales, mauvais pc

c/ les exotropies secondaires :

- À une amblyopie fonctionnelle ou organique
- À une esotropie
- Iatrogène

III/les strabismes verticaux :

A/ primaire : par hyperaction des obliques

B/ secondaire : à l'élément horizontal

C/ Traitement :

I/ OPTIQUE :

A/ correction optique : correction totale et permanente de l'amétropie quand elle existe après mesure de la réfraction sous cycloplégie

B/ traitement de l'amblyopie :

- Rechercher l'œil dominant, l'alternance, la fixation et la réaction à l'occlusion
- Mesurée sous cycloplégie et corrélée à la normale de l'âge
- occlusion du bon œil : par pansement (sinon secteurs, ou atropine), traitement

d'attaque jusqu'à remonter de l'AV au-dessus de 5/10e

- Traitement d'entretien : jusqu'à l'âge de 10/12 ans
- Facteurs de mauvais pronostic : profondeur de l'amblyopie, l'âge avancé, l'anisométrie et la non observance

II/ CHIRURGICAL :

- Envisagé à âge variable mais toujours après rééducation de l'amblyopie

- Agit sur la déviation oculaire
- Affaiblir les muscles : par le recul
- Renforcer les muscles : par la résection ou le plissement
- Exp : st convergent od: recul dt int/ resection dt ext

LES PARALYSIES OCULOMOTRICES

A/ L'examen :

I/ les signes fonctionnels :

a/ la diplopie : sensation de vision double

- Binoculaire : ressentie en VB, neutralisée à l'occlusion d'un œil, urgence

ophtalmologique

- Monoculaire : perçu par un seul œil

Neutralisée à l'occlusion de l'œil concerné (atteinte cornéenne, anomalie irienne, cataracte, maculopathie, mem)

b/ la fausse orientation : appréciation erronée de la position des objets dans l'espace

c/ signes associés : malaise, vertige, nausées

II/ les signes physiques :

a/ l'attitude vicieuse de la tête : destinée à compenser la diplopie

b/ la déviation oculaire

c/ limitation d'action dans le champ d'action du muscle paralysé

B/ Les étiologies :

a/ congénitales : dues à un traumatisme obstétrical

b/ traumatiques : par atteinte d'un ou plusieurs muscles lors de traumatismes crâniens ou orbitaires (fracture du plancher de l'orbite= dt inf, paralysie du III lors d'hématome extra ou sous dural)

c/ affection de l'orbite et de voisinage :

- Tumeurs de la sphère ORL ou de l'apex orbitaire
- Orbitopathie inflammatoire (thyroïdite, vascularite)
- sinusites

c/ causes vasculaires et neurologiques :

- Tm de l'étage moyen et de la base du crâne
- SEP
- AVC avec diplopie douloureuse
- HIC
- Syphilis nerveuse

d/ causes métaboliques :

- Hyperthyroïdie
- Myasthénie (associée à un ptosis)
- Le diabète

e/ causes infectieuses et toxiques :

- Typhoïde, scarlatine, diphtérie
- Zona ophtalmique
- Avitaminoses
- Intoxication par le plomb, barbituriques

f/ causes métaboliques :

- Hyperthyroïdie
- Myasthénie (associée à un ptosis)
- Le diabète

g/ la migraine ophtalmique

C/ TRAITEMENT :

I/ étiologique : celui de la cause

II/ symptomatique : vitaminothérapie B1, B6, B12

III/ orthoptique : les prismes

IV/ chirurgical : au stade de séquelles