**TROUBLE DE LAREFRACTION**

Rappels

• Dioptre = surface séparant 2 milieux transparents d’indices différents

• Œil: succession de dioptres sphériques

• Dioptre cornéen 43 D

• Dioptre cristallinien 20 D

• Réfraction: C’est la déviation du trajet d’un rayon lumineux lorsqu’il passe d’un milieu transparent à un

 autre milieu mais,,, d’indice différent

• Œil emmétrope:

 - Un œil emmétrope un œil sans défaut visuel est

 - Au repos: les images situées à l’infini (>5m) se focalisent sur la rétine (image nette)

• Œil non emmétrope: œil amétrope

• Hypermétropie = les images à l’infini se focalisent en arrrière de la rétine: image floue mais l’œil peut

 accommoder pour rapprocher l’image sur la rétine

• Myopie = les images à l’infini se focalisent en avant de la rétine: image floue sans compensation possible

• Astigmatisme = l’image est différente selon les axes visuels

• Presbytie = diminution physiologique de l’accommodation avec l’âge

• Accommodation:

 - augmentation du pouvoir de convergence du cristallin En vision de près.

 - Permet de voir net un objet qui se rapproche de l’œil

 - Le mécanisme: les muscles ciliaires se contractent, la zonnule se relâche , ce qui a pour effet de

 faire arrondir le cristallin entrainant alors une augmentation de la réfraction.

**II. SIGNES FONCTIONNELS D’UNE AMÉTROPIE**

Signes directs:

• Baisse de vision ou flou visuel

• Confusion ou déformation des objets

• Difficultés d’apprentissage de la lecture et de l’écriture

 Signes indirects :

• Céphalées, fatigue oculaire

• rougeur oculaire, picotements

• Strabisme (myopie)

• Chalazions et orgelets à répétition

**III. L’EXAMEN CLINIQUE**

**A. Mesure de l’acuité visuelle:**

• Définition: pouvoir séparateur de l’œil; teste la macula

• Vision de loin (à 5m): échelle Monoyer, chiffres, dessins (Rossano), E de Snellen

• Vision de près (à 33 cm): échelle de Parinaud, de Rossano

**B. Réfraction:**

- Skiascopie: mesure manuelle de la réfraction

- Autoréfractomètre automatique: mesure l’amétropie du sujet et de sa kératométrie (rayons de courbure de la cornée)

Chez l’enfant de moins de 13 ans: la réfraction est faite obligatoirement sous Cycloplégie: suppression de l’accommodation par des collyres (atropine, cyclopentolate).

**C. CORRECTION:**

- on utilise le résultat de la réfraction pour interposer des verres d’essai jusqu’à trouver la meilleure acuité

 visuelle possible

- Acuité visuelle standard: 10/10 (atteinte vers l’âge de 56 ans), P2

D. EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE complet:

- Examen de la motilité oculaire

- Examen a la lampe a fente

- Examen du tonus oculaire

- Examen de l’angle irido-cornéen

- Examen du fond d’œil

**FORMES CLINIQUE**

 ***1-Hypermétropie***

• Œil trop court (H axile) ou pas assez convergent (H d’indice)

• l’image se forme derrière la rétine

• Pour voir net: nécessité d’accommoder de loin et de près, d’où l’apparition de symptômes

• Classification:

* H faible: < 3
* H modérée: 3-6 D
* H forte > 6 D

• Symptômes:

* Céphalées induites par l’accommodation permanente (orbitaires, bilatérales, max en fin de journée) +++
* Fatigue oculaire, Rougeur oculaire, picotements
* Épisodes de flou visuel +++
* Strabisme accommodatif chez les enfants
* Chalazions à répétition

Très important :

* Devant céphalées chroniques non expliquées: faire un ex OPH
* Devant un strabisme convergent de l’enfant, faire une réfraction sous cycloplégie (relation accommodation – convergence)

• **Examen clinique**

* acuité visuelle: souvent 10/10 P2 sans correction, au prix d’une accommodation soutenue chez le sujet jeune , mais par la suite BAV de près puis de loin avec l‘age.
* Refration : hypermetropie
* Correction:

 Par verres sphériques convexes pour augmenter le pouvoir de convergence de l’œil et

 ramener l’image nette sur la rétine

 Autres moyens de correction: lentilles de contact, chirurgie réfractive

* Evolution:

 - H physiologique de 1 – 1,5D chez le bébé, disparaît vers 10 ans

 - Risque de strabisme chez l’enfant si: H > 3 D

 - Presbytie plus précoce (38 – 40 ans)

 - Risque de GAFA chez la personne âgée avec cataracte (œil trop court)

***2. Myopie***

• Œil trop long (M axile) ou trop convergent (M d’indice)

• Formes cliniques

* M scolaire: modérée, vers 10 ans, peu évolutive
* M forte ou M maladie: axile, > -8D, familiale(risque de décollement de la rétine).
* M d’indice: induite par la cataracte nucléaire

• Examen:

* Symptômes: vision floue de loin, vision nette de près
* Acuité visuelle: <10/10 de loin , P2 de prés.
* Correction:

 • Par des verres sphériques divergents

 • Autres moyens de correction:

 • lentilles +++ (meilleure acuité chez le myope ),

 • chirurgie réfractive (laser Excimer, pose d’implants phake

* FORME PARTICULIERE: MYOPIE MALADIE

 • Souvent familiale, débute tôt dans l’enfanc

 • Importance d’un dépistage précoce chez les enfants de parents myopes

 • Surveillance régulière indispensable

 • Risques:

 -Anomalies du fond d’œil :

 • Staphylome, maculopathie dégénerative avec risque de néovascularisation

 • Zones de fragilité rétinienne périphérique prédisposant au décollement de rétine

 - Cataracte précoce

***3. Astigmatisme***

• Définition: La puissance de l’œil n’est pas la même dans tous les méridiens.

• Classification:

* A régulier: 2 axes perpendiculaires entre eux, l’un avec rayon de courbure max, l’autre min
* A irrégulier: pas d’axes individualisables (cicatrice cornéenne, kératocône)
* A externe: lié à la face antérieure de la cornée
* A interne: lié à la face post cornée, ou au cristallin

• Correction:

* Par un verre cylindrique, caractérisé par un axe et une puissance

 exemple: - 3,00 (+2,00 à 90°) le méridien vertical (90°) est trop convergent, il faut lui appliquer

 une correction de – 2 pour le ramener sur la 2 ème focal

* autres moyens de correction:

 Lentilles de contact (lentilles rigides +++ pour les astigmatismes cornéens réguliers ou irréguliers)

 Chirurgie réfractive

Remarque:

Devant un A. irrégulier évolutif, toujours rechercher un kératocône;

 - ectasie de la cornée qui se déforme en forme de cône

 - Risque = greffe de cornée

***4. Presbytie***

• Définition: c’est une diminution de l’accommodation , Elle est physiologique a partir de 45 ans l’âge

• Etiologie:

* par rigidification du cristallin et
* perte de la fonction du muscle ciliaire qui relâche moins la zonnule (
* et aussi il existe une altération de la zonnule elle-même

• Symptômes: nécessité d’éloigner le texte en vision de près pour le voir net

• Correction:

* par des verres sphériques convexes ajoutés à la correction de loin

 • +1 D vers 45 ans jusqu’à +3 D vers 60 an

 • Correction VL et VP: verres progressifs ou doubles foyers

 • 2 paires: 1 en VL et 1 en VP

* Par la chirurgie réfractive (presbyLasik)
* Parfois avec des implants multifocaux ( vision de loin , intermédiaire de près) en cas de cataracte associé

TRÈS IMPORTANT :

* La maturation des voies optiques nécessite un apprentissage visuel durant la période sensible(4 mois-4 ans)
* L’absence d’utilisation de l’œil provoque une amblyopie.
* Nécessité de dépistage des troubles visuels chez l enfant
* La correction optique est importante pour prévenir l’amblyopie et se fait au mieux avant 3 ans, elle est peu utile après 8 ans.
* Causes principales d’amblyopie :
1. Strabisme.
2. Anisométropie.
3. Cataracte.
4. Plaie oculaire.
5. Occlusion abusive