

Réfraction et anomalies

appareil dioptrique = ensemble de milieux réfringents

cornée ~42 dioptries

cristallin ~20 dioptries

total ~ 60 dioptries

emmétrope = normal / amétrope = anomalie de réfraction

myopie et hypermétropie = amétropies sphériques $\neq$ astigmatisme

punctum remotum = point net le plus loin sans accommoder (N = infini)

punctum proximum = point net le plus près en accommodant (N = 7cm)

principales amétropies =

- myopie : trop convergent / trop long, image en avant de la rétine
- hypermétropie : pas assez convergent / trop long, image en arrière de la rétine
- astigmatisme : défaut de sphéricité, réfraction dépend du plan des rayons incidents, image = 2 lignes

acuité visuelle = plus petite distance visible entre 2 points

boulot de la macula (avec vision des couleurs et des contrastes)

AV de loin = échelle de Monoyer : lettres à 5m

AV de près = échelle de Parinaud : lettres à 33cm

Physiologie de l'accommodation

cristallin déformé par le muscle ciliaire -> pouvoir de réfraction change

amplitude d'accommodation = différence de pouvoir dioptrique entre loin et près
14 à 10A puis diminue progressivement pour disparaître à 70A

Presbytie

- perte progressive du pouvoir d'accommodation
- se déclare après 40A
- BAV en vision de près
- signes de fatigue visuelle (céphalée, yeux rouges, larmoiements, picotements)
- ressentie plus tôt chez l'hypermétrope
- compensée par des verres sphériques convexes

Autres paralysies d'accommodation

- prise médicamenteuse
- paralysies oculomotrice de la IIIème paire crânienne
- maladies : diphtérie, encéphalite, intoxication au plomb, botulisme
- spasmes de l'accommodation : céphalées, vision trouble, rapetissement des objets -> souvent anomalie de correction / traumatisme

Anomalies de la réfraction

mauvaise AV peut être une maladie de l'oeil / des voies optiques ou une anomalie de la

réfraction -> AV améliorable par correction optique
réfraction étudiée par le réfractomètre automatique (3 chiffres qui sont des dioptries)

Myopie

15-20 % occidentale

œil trop convergent par rapport à sa longueur
image en avant de la rétine
punctum remotum à distance finie
punctum proximum plus près de l'œil que chez un sujet normal
BAV de loin / vision de près nette

trois types :

- myopie d'indice : changement de réfraction du cristallin surtout
- myopie de courbure : courbure cornéenne excessive
- myopie axiale : augmentation de la longueur antéro-postérieure

en clinique :

- myopie faible < 6 dioptries : simple anomalie de la réfraction
- myopie forte > 6 dioptries ou longueur axiale > 26mm :

héréditaire

débute dans l'enfance

allongement progressif du globe oculaire

atteinte rétinienne concomitante

AV corrigée est réduite aussi !

complications : décollement +++, glaucome, cataracte

correction = verres sphériques concaves (ou négatifs)

chirurgie réfractive par photoablation : modification réfractive de la cornée (corrige

myopie + hypermétropie + hypermétropie)

myopie forte : chirurgie du cristallin

Hypermétropie

très répandu (enfant +++)

image en arrière de la rétine

œil pas assez convergent

punctum remotum en arrière de la rétine

punctum proximum plus loin que la normale

BAV de loin + BAV de près

quand modéré, l'accommodation peut suffire à compenser

mais asthénopie accommodative = céphalées, trouble de près quand l'effort d'accommodation dure longtemps

correction = verres sphériques convexes (ou positifs)

chirurgie réfractive

Astigmatisme

cornée n'a plus une courbure régulière
BAV de loin + BAV de près
fatigue visuelle (lecture ++)
± diplopie
verres cylindriques convexes ou concaves
chirurgie réfractive

2 types :

- régulier : il existe 2 méridiens principaux
- irrégulier : plus rare, pas de symétrie entre les méridiens principaux (cicatrice par ex)

image = 2 droites perpendiculaires

- astigmatisme myopique : focales en avant de la rétine
- astigmatismes hypermétropiques : focales en arrière de la rétine
- astigmatismes mixtes : focales de part et d'autre de la rétine