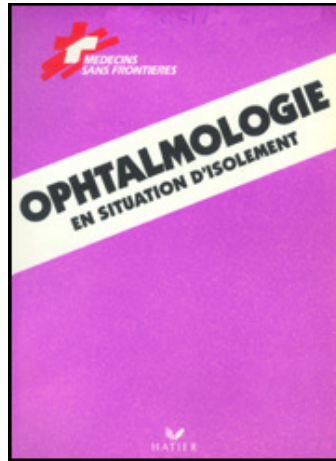
















EFFACER PAGE D'ACCUEIL AIDE PRÉFÉRENCES

rechercher sujets titres a-z organisations comment



 Ophtalmologie en situation d'isolement (MSF, 1992, 157 p.)

-   (introduction...)
-  Préface
-  Anatomie de l'œil et ses annexes
-  Physiologie
-  Examen ophtalmologique
-  Principes de la correction optique ses indications
-  Conduite à tenir devant un œil rouge
-  Traumatologie oculaire
-  Conduite à tenir devant une baisse d'acuité visuelle
-  Pathologie oculaire exotique
-  Thérapeutiques utilisées en ophtalmologie
-  Bibliographie

Ophtalmologie en situation d'isolement (MSF, 1992, 157 p.)

1992 - PREMIÈRE ÉDITION

Dr Marie-Jacques de Chazelles - Ophtalmologiste

© Hatier Paris - Mai 1992

© Médecins sans Frontières - Mai 1992

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays
ISBN 2-218-03571-5

Préface

Ce manuel d'ophtalmologie n'est pas un précis, tout au plus une aide pratique. Certains points ont été volontairement simplifiés ou éludés au profit d'autres plus essentiels.

L'expérience de terrain montre que les chapitres d'anatomie, de physiologie et d'optique restent une base indispensable.

"Quelques gestes utiles à connaître" est un chapitre assez court: comme dans toutes les spécialités, il faut réserver ces gestes aux circonstances qui l'exigent.

Toute la pathologie exotique concernant les yeux, de façon directe ou indirecte, a été passée en revue. Bien que l'énumération tienne parfois du catalogue, c'est souvent le "cas" rare qui va poser des problèmes, et il est souvent intellectuellement satisfaisant de pouvoir donner des réponses à des questions, même si l'on n'a pas toujours une solution au problème.

Certains choix dans les techniques paraîtront arbitraires, mais ne résultent que de la nécessité de faire "au plus simple et au plus efficace".

Les thérapeutiques sont volontairement limitées dans leur choix, d'une part pour essayer de rester en conformité avec la liste des médicaments essentiels de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), d'autre part pour éviter les erreurs qu'entraînerait inévitablement une trop grande dispersion.

Ce document doit bien sûr subir les critiques et les remarques des utilisateurs. Nous vous invitons à nous les faire connaître afin d'assurer à ce guide l'évolution la plus proche possible des réalités de terrain.

Les remarques sont à adresser à

*Médecins sans Frontières - Service médical
8 rue Saint-Sabin - 75011 Paris - France
Tél.: (33.1) 40.21.29.29 Fax: (33.1) 48.06.68.68 - Tlx: 214 360 F*

Anatomie de l'œil et ses annexes

L'œil est comparé à un appareil photographique qui serait couplé à un système ordinateur représenté par le lobe occipital du cerveau.

Le système optique est contenu dans un boîtier: l'orbite.

L'orbite

Elle est constituée par la réunion des os du crâne et de la face.

Sa forme est celle d'une pyramide à 4 faces, dont la base est ouverte en avant et dont le sommet communique avec l'étage antérieur de la base du crâne par le canal optique et la fente sphénoïdale au travers desquels passent les différents éléments nerveux et vasculaires de l'œil.

IMPORTANT

L'orbite est entourée de cavités aériques (les sinus maxillaires et frontaux et les cellules éthmoïdales).

Toute pathologie de voisinage peut retentir sur elle par contiguité (ou continuité) en cas de rupture de la barrière osseuse (fragile à ce niveau).

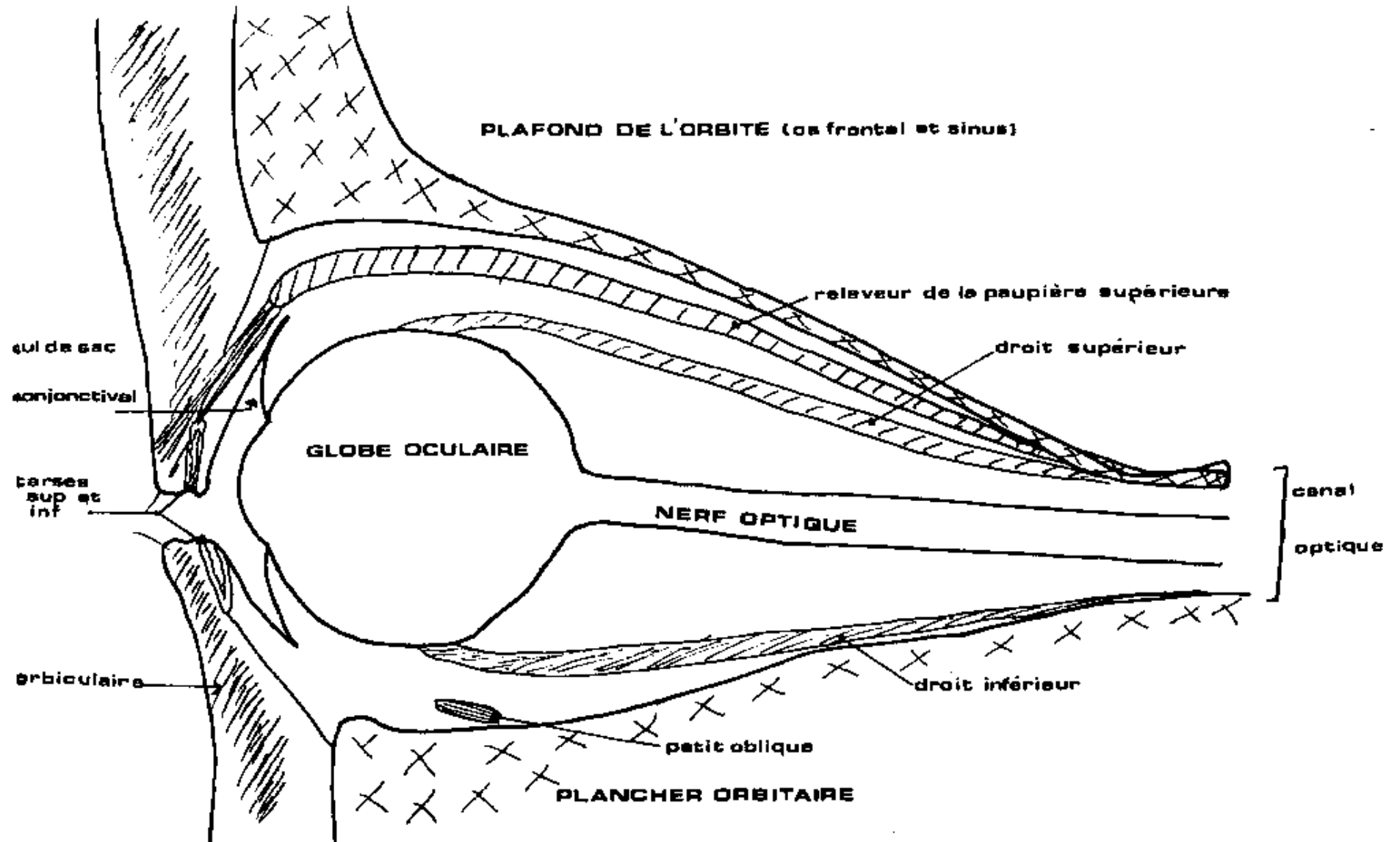


Figure 1: Coupe antéro-postérieure de l'orbite

Le contenu orbitaire

L'orbite contient: le globe oculaire et ses annexes - à savoir: les muscles oculomoteurs, les vaisseaux et nerfs, la glande lacrymale.

Tous ces éléments sont protégés par la graisse orbitaire qui "matelasse" l'intérieur de l'orbite. L'orbite est fermée en avant par les paupières.

Le globe oculaire

De forme sphérique, il est formé de l'extérieur à l'intérieur par:

- La *sclère*, tunique rigide, opaque - elle-même ouverte sur la cornée.
- La *cornée*, de même origine embryonnaire, rigide, avasculaire et transparente.

Au contact de la sclère, se trouvent:

- L'*uvée*, faite de 3 parties distinctes:

- L'iris: diaphragme tendu dans le plan frontal à distance de la cornée.
- Le corps ciliaire: couronne située en arrière de l'iris, assurant la sécrétion de l'humeur aqueuse.
- La choroïde, tapissant toute la coque sclérale jusqu'au pourtour de la papille. L'uvée est un tissu fragile, riche en vaisseaux et en pigments.

- La *rétilne* est la couche profonde du globe oculaire.

Décrite avec 10 couches, suivant l'anatomie ultra-microscopique, nous retiendrons surtout qu'elle est faite de:

- 1 couche externe au contact de la choroïde, appelée épithélium pigmentaire.
- 1 couche moyenne faite de photo-récepteurs: cônes et bâtonnets.
- 1 couche profonde faite de transmetteurs neuronaux.

2 zones sont à individualiser:

- La région maculaire: zone de vision fine, située directement dans l'axe visuel, faite de cônes. Au fond d'œil, elle apparaît comme légèrement bombée et d'une teinte plus dense que le reste du fond d'œil.
- La papille: véritable carrefour - à ce niveau, les fibres visuelles sortent du globe pour former le nerf optique et les vaisseaux sont groupés avant de

s'épanouir vers la périphérie du fond d'œil.

LE CONTENU DU GLOBE OCULAIRE

- *L'humeur aqueuse*

Elle remplit l'espace compris entre cornée en avant, iris et cristallin en arrière sécrétée par le corps ciliaire, elle est excrétée au niveau du trabéculum de l'angle irido-cornéen. Son volume régit le tonus oculaire.

- *Le cristallin*

C'est une lentille biconvexe, transparente à l'état normal, située en arrière de l'iris et arrimée par les fibres zonulaires. Sous l'action du muscle ciliaire et par l'intermédiaire de ces fibres, le cristallin est susceptible de se déformer pour

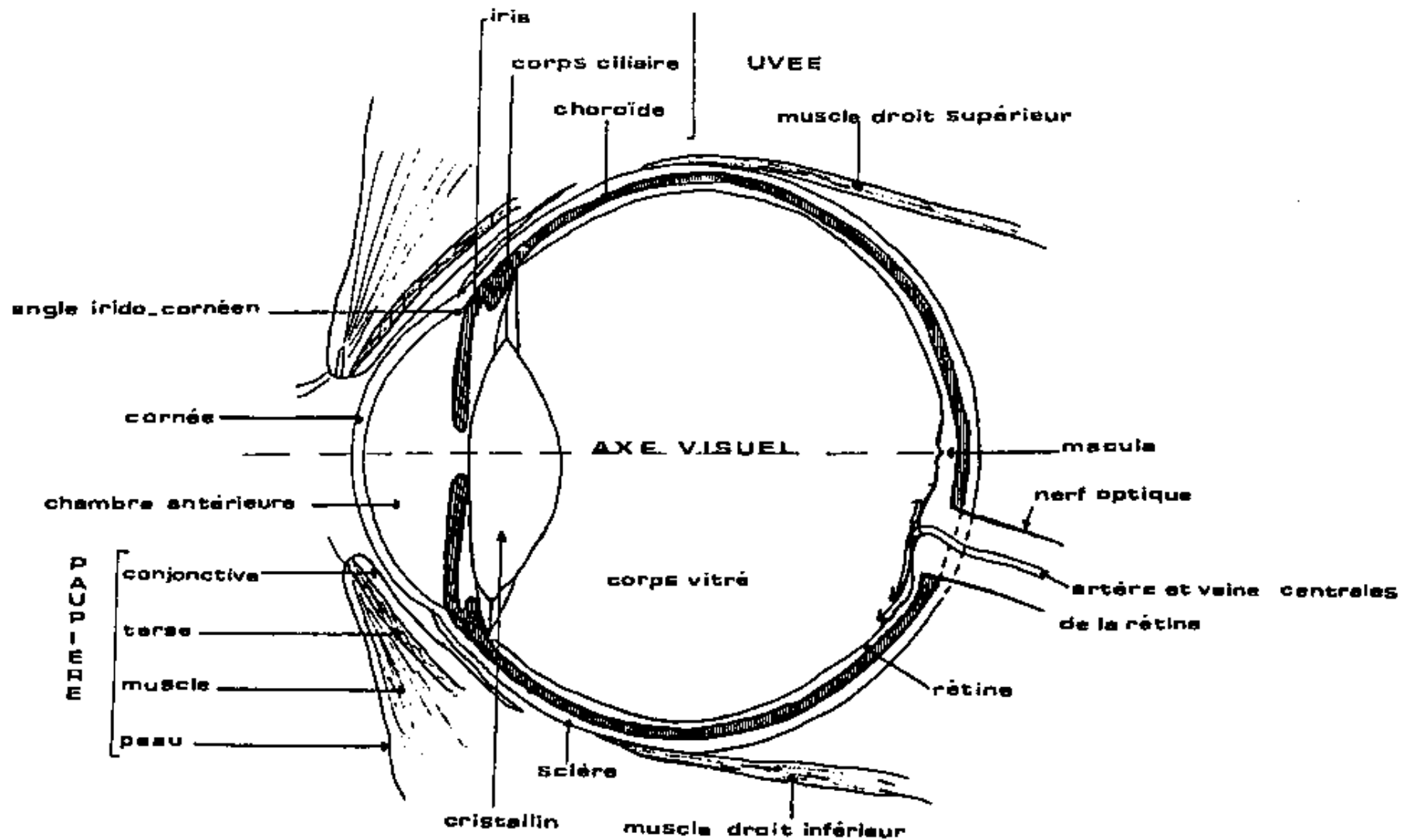


Figure 2: Coupe sagittale du globe

- Le vitré

C'est une substance transparente, avasculaire, ayant la consistance du blanc d'œuf (cru!). Le corps vitréen comble l'espace entre cristallin en avant et rétine en arrière. Il contribue à assurer un tonus de base au globe oculaire, mais n'est que peu susceptible de variation de volume.

Les annexes oculaires

LES MUSCLES OCULO-MOTEURS

Ils sont au nombre de 6 pour chaque œil. Ils prennent naissance dans l'orbite et vont s'insérer sur la sclère.

- Les *4 muscles droits*: supérieur, inférieur, interne et externe.

Ils sont insérés au fond de l'orbite par un tendon commun et s'écartent ensuite pour venir prendre attache sur la sclère aux 4 points cardinaux.

- Les *obliques* cravatent le globe

- Le grand oblique prend naissance au fond de l'orbite et va s'insérer sur la sclère en arrière de l'équateur après avoir subi une réflexion dans une poulie à l'angle supéro-interne du cadre orbitaire.
- Le petit oblique est le seul à ne pas prendre insertion au fond de l'orbite. Il s'insère, lui aussi, en arrière de l'équateur, sur la sclère.

LES NERFS

- Le *nerf optique*: né de la réunion des fibres optiques au niveau de la papille, il gagne le fond de l'orbite et passe dans le canal optique pour rejoindre le chiasma.

- Les *nerfs oculo-moteurs*: ils sont au nombre de 3:

- Le III, ou moteur oculaire commun, innerve les droits supérieur, interne et inférieur, ainsi que le petit oblique et le releveur de la paupière supérieure.
- Le IV, ou pathétique, innerve le grand oblique.
- Le VI, ou moteur oculaire externe, innerve le droit externe.

- Les *nerfs ciliaires*, longs et courts, vont innerver les différentes structures oculaires, s'épanouissent à partir de la partie postérieure du globe.

LES VAISSEAUX

Artère et veine ophtalmiques vont se distribuer aux différents secteurs de l'orbite par leurs branches. Artère et veine centrales de la rétine ont une partie de leur

trajet intra-orbitaire à l'intérieur du nerf optique.

LA GLANDE LACRYMALE PRINCIPALE

Elle est située à l'angle supéro-externe de l'orbite et constitue une partie de l'appareil sécréteur du système lacrymal.

Les paupières et l'appareil lacrymal

Chaque paupière

Est constituée par une charpente fibrocartilagineuse doublée, en avant par des muscles et la peau, et en arrière par une tunique muqueuse, la conjonctive.

- La charpente fibreuse est insérée sur le rebord orbitaire et se renforce en son centre d'une structure cartilagineuse: le tarse.

- Il existe 2 systèmes musculaires au niveau des paupières:

- *L'orbiculaire*, qui étend ses fibres très largement sur la face. Son rôle est l'occlusion des paupières.
- *Le releveur de la paupière supérieure* n'existe que dans la paupière du même nom. Son rôle est l'ouverture palpébrale.

- La *conjonctive* tapisse la face postérieure des paupières, se réfléchit dans les culs de sac pour aller recouvrir le globe jusqu'au limbe (= jonction cornéo-sclérale).

- Le bord des paupières est garni de cils qui assurent un rôle de protection. C'est à ce niveau que débouchent les glandes de Meibomius.

L'appareil lacrymal

Il est formé d'un système sécréteur, les glandes lacrymales, et d'un système excréteur.

Les larmes sont sécrétées par les glandes lacrymales, glande lacrymale principale et glandes accessoires dans l'épaisseur des paupières.

Les larmes forment un film devant la cornée, film qui a un double rôle: optique et nutritif pour la cornée. Le film lacrymal est renouvelé à chaque clignement. Les larmes sont recueillies à l'angle interne des paupières au niveau des points lacrymaux.

Elles passent dans le canalicule lacrymal qui les déverse dans le sac lacrymal (à l'angle inféro-interne de l'orbite). Elles sont ensuite évacuées dans les fosses nasales par le canal lacrymo-nasal.

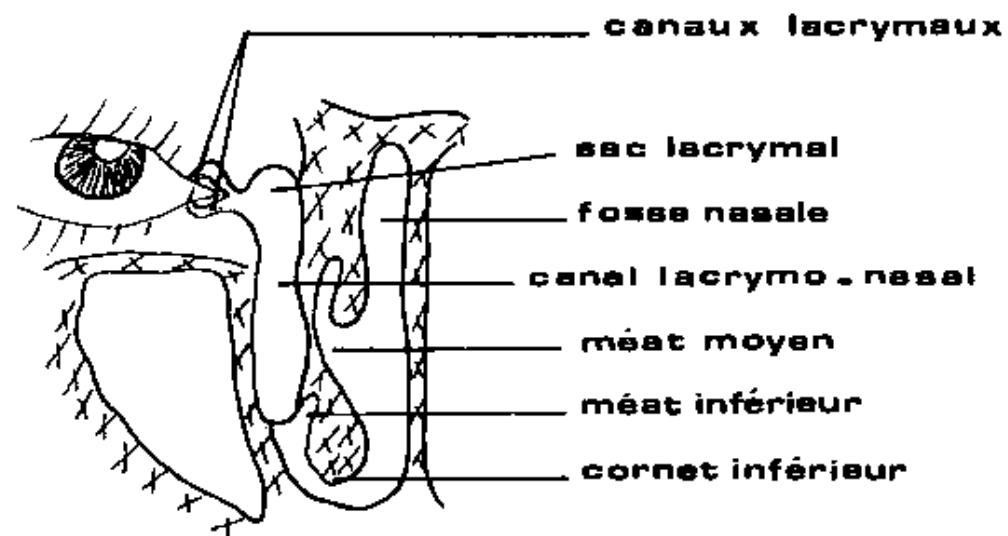


Figure 3: *Voies lacrymales (rapports avec le nez)*

Physiologie

Nous ne ferons que signaler les points essentiels à la compréhension de la pathologie

L'optique

Le système optique de l'œil est composé:

- du film lacrymal,
- de la cornée,
- du cristallin,
- du vitré,
- de la rétine.

Pour reprendre la comparaison avec l'appareil photographique, les 4 premiers éléments représentent les lentilles et la rétine est la pellicule.

L'ouverture du diaphragme est régie par le sphincter irien (sous contrôle du parasymphatique).

Pour une bonne vision, il faut que tous ces éléments soient intacts, donc transparents.

Il faut, en plus, que les puissances des différents dioptrés (lentilles optiques) soient suffisantes et les distances nécessaires entre ces dioptrés respectées.

Les différentes structures du globe

La cornée

Sa transparence est liée à sa déshydratation. Avasculaire, mais riche en extrémités nerveuses, sa nutrition est assurée par imbibition (larmes en avant, humeur aqueuse en arrière).

La déshydratation est un phénomène actif lié à l'intégrité des couches externe et interne de la cornée.

Toute lésion profonde de la cornée est susceptible d'entraîner une atteinte de la "pompe à eau".

Il en résulte une opacification qui sera plus ou moins intense en fonction de la profondeur de l'atteinte.

La sclère

Elle est rigide, opaque. Elle est surtout très solide et assure un rôle de protection mécanique pour les tissus situés plus profondément.

La conjonctive

Elle est, au contraire, une tunique très souple. Elle assure, elle aussi, un rôle de protection anti-infectieux cette fois.

Sclère et conjonctive sont toutes deux vascularisées et donc susceptibles d'inflammation par voie endogène et/ou exogène.

L'uvée

- L'iris

Il est constitué de 2 muscles: le sphincter, sous contrôle parasymphatique, et le dilatateur, sous contrôle sympathique; et d'un tissu conjonctif très vascularisé et riche en pigments.

Le réflexe photomoteur est le phénomène de contraction de la pupille à l'éclairement. Il est direct et consensuel, c'est-à-dire que lorsqu'on éclaire un œil, la pupille se contracte non seulement sur cet œil, mais aussi sur l'autre.

L'abolition de ce réflexe peut avoir des origines multiples.

- *Le corps ciliaire*

Il sécrète l'humeur aqueuse en arrière de l'iris, la pression de l'humeur aqueuse régit la pression intra-oculaire.

Le corps ciliaire est, lui aussi, très riche en vaisseaux.

- *La choroïde*

Sa texture, riche en vaisseaux, en fait la membrane nourricière de l'œil. Le débit sanguin est considérable à son niveau.

L'uvéa est susceptible d'infection par voie endogène. Ce peut être une uvéite antérieure ou irido-cyclite (iris + corps ciliaire) ou une uvéite postérieure (choroïdite) ou les deux associées. Toute atteinte de l'uvéa nécessite de rechercher en premier lieu une infection de voisinage, ORL ou dentaire.

La rétine

C'est une structure nerveuse, réagissant comme la substance cérébrale. Le nerf optique, qui en est son prolongement, est entouré de gaines méningées jusqu'à son entrée dans le globe.

Rétine et nerf optique sont donc susceptibles d'inflammation et d'infection par continuité ou par voie endogène. Toute atteinte marquée de ces tissus est irréversible.

Le contenu oculaire

- *Le cristallin*

C'est un organe totalement avasculaire, se nourrissant, lui-aussi, par imbibition. La déshydratation assure sa transparence.

Le cristallin augmente de volume avec les années. Sa déformabilité, quant à elle, diminue avec les années, aboutissant à la presbytie ou à l'incapacité pour le cristallin de se déformer pour assurer la focalisation des images.

- *Le vitré*

Il est, lui-aussi, dépourvu de vaisseaux. Sa transparence peut être perturbée par les réactions inflammatoires de voisinage (choroïde) avec migration de cellules en son sein. Initialement adhérent à la rétine par les hyaloïdes antérieures et postérieures, il peut se "décoller" avec l'âge du fait d'une déshydratation. Ce phénomène

aboutit à la vision de "mouches volantes" devant la rétine.

Les muscles oculo-moteurs

Ils agissent en synergie sur le même œil et sur les deux yeux.

Exemple: Dans le regard à droite.

- Au niveau de l'œil droit = le droit externe se contracte pendant que le droit interne se relâche.
- Au niveau de l'œil gauche = le droit interne se contracte pendant que le droit externe se relâche.

C'est l'équilibre oculo-moteur qui permet la vision binoculaire. Toute rupture de cet équilibre entraîne une diplopie (vision double).

Le strabisme est un cas particulier, puisque la rupture de concordance des axes visuels n'entraîne pas de diplopie.

Le système palpébral

Il est constitué des deux paupières et joue un rôle protecteur évident pour l'œil.

Le clignement est un phénomène réflexe, environ 10 à 20 clignements par minute.

Schématiquement, l'occlusion palpébrale est due à la contraction de l'orbiculaire, et l'ouverture à la contraction du releveur de la paupière supérieure.

L'orbiculaire des paupières est innervé par des filets venant des branches temporofaciales du VII (nerf facial).

L'occlusion palpébrale risque d'être compromise lors des paralysies faciales.

Examen ophtalmologique

L'interrogatoire

L'âge, le sexe, la profession...

Intoxication (alcool, tabac,...)

Antécédents familiaux et personnels

Ne pas oublier de rechercher un diabète, une hypertension artérielle.

Motif de la consultation: baisse de vision brutale ou progressive, éblouissement, photophobie, déformation des images, halos colorés... douleurs, sécrétions...

L'acuité visuelle

L'étude de l'acuité visuelle se fait:

- de loin,
- de près,
- œil par œil
- en chiffrant, si possible.

L'examen clinique

Les paupières

Leur mobilité, la position des cils, l'aspect de la peau.

La conjonctive

Non seulement sur le globe, mais en éversant la paupière inférieure et en retournant la paupière supérieure.

L'éversion de la paupière inférieure est aisée: on demande au patient de regarder en haut et on exerce une légère traction vers le bas sur la paupière inférieure en posant le doigt 1 cm en-dessous du bord ciliaire.

Le retournement de la paupière supérieure est plus difficile, mais le "coup de main" se prend vite:

- Le patient regarde en bas (pas la tête, les yeux seulement), sans serrer les paupières.
- On saisit la paupière par son bord au niveau des cils, tout en exerçant une pression douce vers le bas de la paupière, au-dessous du cartilage tarse (le point de repère le plus facile est le premier pli palpébral), puis on retourne vers le haut.

Il est souvent plus facile de retourner la paupière sur une allumette ou le bord effilé du bouchon d'une "pointe bic" ou un coton tige.

Il faut bien s'assurer que le patient regarde vers le bas, sinon il est quasiment impossible de détacher la paupière du globe.

La traction sur le bord ciliaire se fait vers le bas et légèrement en avant pour bien dégager la paupière du globe.

Il faut bien combiner les deux tractions sur le bord et au milieu si l'on veut un retournement suffisant.

En cas de blépharospasme (occlusion irrépressible des paupières), commencer par instiller une goutte de collyre anesthésique avant toute manœuvre.

L'examen à la loupe et avec une bonne lumière permettra d'apprécier au mieux les conjonctives (la loupe n'est pas indispensable, mais très utile).

La cornée

Elle s'examine en éclairage direct et indirect.

L'éclairage direct permet d'apprécier sa brillance, son reflet, sa régularité.

L'éclairage indirect, oblique, permet d'apprécier sa transparence. Normalement, on doit pouvoir voir correctement l'iris et la pupille tout en percevant toute l'épaisseur de la cornée. Cela permet de visualiser des petites taches légères, pas toujours visibles à l'examen direct.

L'instillation d'une goutte de **fluorescéine** à 1% permet de mettre en évidence les pertes de substance de l'épithélium (ulcères).

L'iris et la pupille

S'examine en éclairage atténué. On apprécie la couleur, en comparant les deux yeux, la taille de la pupille, son contour régulier et surtout la bonne motilité pupillaire: réflexe photomoteur direct = la pupille se resserre à l'éclairement.

R. P. M. consensuel: la pupille de l'autre côté doit se resserrer aussi quand on éclaire l'autre œil.

Le tonus oculaire

La mesure peut se faire aux doigts.

On demande au patient de regarder en bas (les yeux, pas la tête!), puis on lui ferme doucement les yeux (il ne faut pas de contraction palpébrale).

La palpation se fait avec les deux index appliqués sur la paupière supérieure (au même endroit que pour retourner la paupière). On apprécie la rénitence (comme on palpe un abcès ou une tuméfaction).

La sensation doit être ferme, mais pas dure et pas douloureuse pour le patient.

On compare les deux yeux et, au besoin, on prend un sujet témoin pour comparer la résistance à la palpation.

En fait, cette mesure grossière permet surtout de vérifier que les globes ne sont pas durs comme du bois (hypertonie).

Le cristallin

On ne le voit vraiment bien que lorsqu'il y a une cataracte.

Par l'orifice pupillaire, on distingue une lueur blanchâtre, plus ou moins dense.

Le fond d'œil

Quand les milieux sont clairs, on peut apprécier l'état du fond d'œil. L'examen est plus facile en dilatant la pupille 1/4 d'heure avec du ***mydriaticum (tropicamide)***.

L'examen se fait avec un ophtalmoscope. Pour examiner l'œil droit du malade, on tient l'ophtalmoscope dans la main droite et on regarde avec l'œil droit; même chose pour le côté gauche (ceci pour éviter les problèmes de nez!).

On tient l'ophtalmoscope au ras de l'œil: durant tout l'examen, ophtalmoscope et tête de l'examineur sont solidaires: ce n'est pas l'ophtalmoscope qui bouge, c'est l'examineur avec l'ophtalmoscope.

On demande au patient de regarder droit devant lui et de ne pas bouger son œil. L'ophtalmoscope (et l'examineur) s'approche au ras de l'œil du patient et on éclaire la pupille = pour savoir si l'on examine bien le FO, il faut avoir une lueur rosée. On se rapproche encore et on commence à voir les détails.

On cherche le premier point de repère: la papille. Elle apparaît comme un disque jaune rosé où convergent les vaisseaux rétiniens. La mise au point se fait sur la papille (avec la petite roue de verres correcteurs de l'ophtalmoscope). Puis, on examine le pôle postérieur dans son entier. On apprécie l'état des vaisseaux.

On examine les secteurs plus périphériques, en demandant au sujet de changer la position de son œil.

Pour examiner la rétine supérieure, le patient regarde en haut et l'examineur se poste en bas, ophtalmoscope dirigé vers le haut; et même chose pour les autres secteurs (c'est la même technique que lorsque l'on examine une pièce à travers le trou d'une serrure).

Autres explorations possibles

La motilité oculaire

On l'examine œil par œil d'abord, puis les deux ensemble. On peut apprécier la motilité volontaire (en demandant au sujet de regarder en haut, en bas, en dedans, en dehors, en haut à droite et à gauche, en bas à droite et à gauche), ou faire le même examen en utilisant le réflexe de poursuite: si on place un objet devant l'œil, en bougeant sa position, l'œil suivra les différentes positions de l'objet.

On apprécie le parallélisme des axes visuels par l'étude des reflets: une lumière placée à 80 cm, au milieu du visage donnera des reflets centrés sur les cornées, si les yeux sont "droits". S'il existe une déviation, le reflet cornéen sera excentré sur l'œil dévié.

Le champ visuel au doigt

Il se fait œil par œil, le sujet regarde droit devant lui, on est en face de lui (à 1 m environ) et on ferme l'oeil opposé au sien (œil droit = patient ↔ œil gauche = examinateur).

Demander au patient de dire s'il voit votre doigt qui se déplace (sans le suivre des yeux). S'il y a des zones où il ne voit pas votre doigt alors que vous-même le voyez, il y a une anomalie dans cette partie du champ visuel.

La recherche d'une exophtalmie

Le patient est assis, se tenir debout derrière lui et basculer légèrement sa tête en arrière (pas trop, car il va fermer les yeux) et apprécier la proéminence des deux globes par rapport aux rebords orbitaires supérieurs et inférieurs, et l'un par rapport à l'autre.

Se mettre ensuite en face de lui et compter ses plis palpébraux.

Principes de la correction optique ses indications

Le matériel

- 1 pièce de 5 m de long, assez éclairée.
- 1 échelle d'acuité visuelle de loin.
- 1 échelle d'acuité visuelle de près.
- 1 monture d'essai et des verres d'essai.
- 1 cache œil et un trou sténopéïque.

La vision normale d'un œil emmetrope

Le patient emmetrope peut lire à 5 m les plus petits caractères de l'échelle d'acuité.

L'acuité visuelle normale est de 10/10.

Le patient emmetrope de 35 ans peut lire les petits caractères de l'échelle de Parinaud (vision de près), sans difficulté à 33 cm.

Correction des hypermétropies

L'hypermétropie est une anomalie de réfraction, telle que l'image d'un objet situé à l'infini (ou 5 m) se trouve en arrière de la rétine. L'œil est trop court.

Cliniquement, l'hypermétropie est suspectée quand:

- la vision de loin est normale ou pas,
- et la vision de près se trouble après quelques minutes de lecture (fatigue de l'accommodation).

C'est l'hypermétropie moyenne de 3 dioptries environ qui se manifeste entre 20 et 30 ans.

Les hypermétropies fortes se révèlent plus tôt dans l'enfance. La vision est trouble de loin et de près. L'enfant accomode même en vision de loin pour essayer de voir net. Il sollicite, du même coup, sa convergence et l'on aboutit au strabisme convergent accommodatif. Celui-ci guérira avec la correction de l'hypermétropie.

La correction de l'hypermétropie se fait avec des verres sphériques biconvexes qui vont repousser l'image nette vers la rétine.

Les verres convexes se notent en +.

L'hypermétropie moyenne n'est corrigée que si elle entraîne des troubles.

L'hypermétropie forte de l'enfance doit toujours être corrigée.

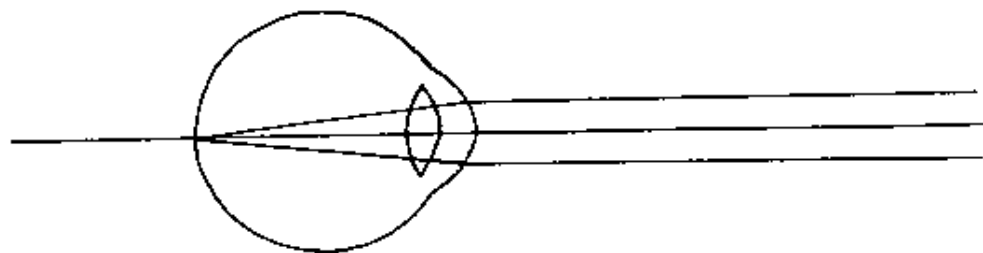


Figure 4 *Œil emmetrope* - Focalisation d'un objet à 5 m et au-delà

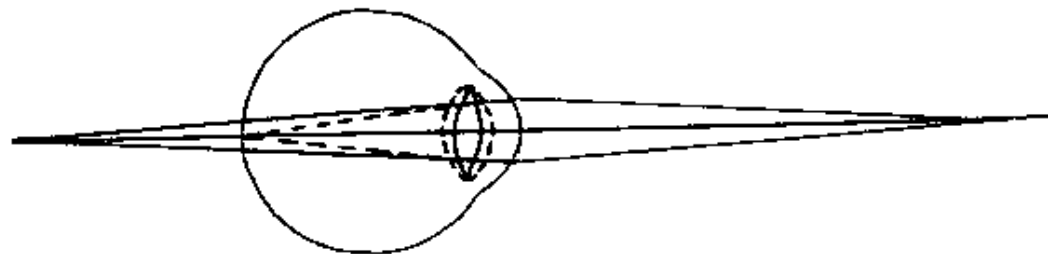


Figure 4 *Œil emmetrope* - Objet à 33 cm: ----- pas d'accommodation; - - - - - accommodation

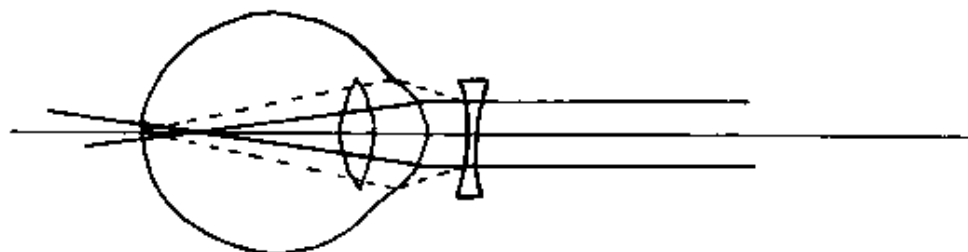


Figure 5 *Myope* - l'image se forme en avant de la rétine (-----), un verre concave divergent corrige cette amétropie (- - - - -)

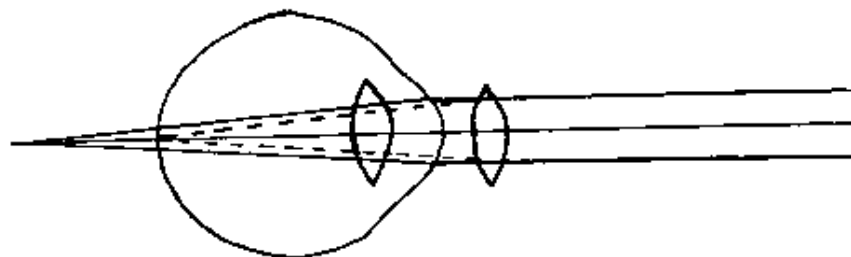


Figure 6 *Hypermétrope* - l'image se forme en arrière de la rétine (-----), un verre convexe convergent corrige cette amétropie

Correction des myopies

La myopie est une anomalie de réfraction telle que l'image d'un objet situé à l'infini se forme en avant de la rétine. L'œil est trop long. Il faut ramener l'image sur la rétine avec un verre divergent.

La myopie bénigne (de moins de 6 dioptries) ne s'accompagne pas de lésion dégénérative de la chorio-rétine en général.

Elle apparaît en cours de scolarité, augmente pendant quelques années, puis se stabilise vers 25 ans. Elle se traduit par une mauvaise vision de loin et une très bonne vision de près. Elle se corrige très bien par des verres concaves.

Les verres concaves se notent en -.

La myopie maladie, supérieure à 6 dioptries, s'accompagne de lésions dégénératives au FO.

Elle apparaît souvent à un âge plus précoce et évolue durant toute la vie. Elle est susceptible de se compliquer (cataracte, glaucome, décollement de rétine). La correction est indispensable de loin et de près.

Correction des presbyties

La presbytie est la perte progressive du pouvoir d'accommodation avec l'âge. Il en résulte une difficulté en vision de près. Elle touche tout le monde, à partir d'un certain âge.

Elle se corrige avec des verres convexes de +0,50 à +3, en fonction de l'âge.

+1,50 à 45 ans	
+2 à 50 ans	ces puissances ne servent que pour compenser la perte accommodative
+3 à 60 ans	

S'il existait donc, auparavant, un autre défaut de réfraction, il faudra corriger, non seulement l'anomalie initiale, mais prévoir l'addition d'une puissance en vision de près (calculée en fonction de l'âge et des contraintes visuelles du sujet).

Exemple

- Sujet myope de -1, de 50 ans

Il garde sa puissance -1 en vision de loin et on y ajoute +2 en vision de près = soit $-1 + 2 = +1$ en vision de près.

- Sujet hypermétrope de +3 à 55 ans

de loin = +3

de près = +3 +2,50 = +5,50

A noter

Sous les tropiques, l'apparition de la presbytie est plus précoce et la première prescription se fera souvent entre 35 et 40 ans.

Correction des astigmatismes

L'astigmatisme est une anomalie de réfraction telle que l'image d'un objet est différente selon les axes.

La majorité des astigmatismes sont d'origine cornéenne.

Il existe un astigmatisme physiologique dû à la différence des rayons de courbure de la cornée. Si cette différence est trop grande ou inverse, il y aura déformation des images. L'image d'un point lumineux sur un oeil astigmaté, est une droite.

L'impression visuelle d'un astigmaté est qu'il y a "des bavures" sur le bord des lettres qu'on lui fait lire. Il y a confusion entre B et E. M et H. R et A, T et Y.

Si l'astigmatisme est important, il peut entraîner une baisse d'acuité visuelle de loin, l'acuité de près restant normale.

L'astigmatisme se corrige par des cylindres qu'on caractérise selon un axe et une puissance.

S'il est très important, on ne pourra pas, même avec des cylindres, remonter l'acuité au-delà de 6-7 /10.

Cas particulier des aphaques (opérés de cataracte)

Ils sont rendus très hypermétropes et totalement presbytes, du fait de l'extraction du cristallin.

La base de correction d'un aphaque (opéré de cataracte) est de +12 en vision de loin et +15 en vision de près. Ceci s'ajuste en fonction de la morphologie de l'œil (correction moins importante si myopie préexistante; correction plus importante si hypermétropie préexistante).

Il n'est possible de corriger un aphaque que si ses deux yeux ont été opérés, ou si seul l'œil opéré est voyant car la correction doit être équilibrée entre les deux yeux, pour éviter une disproportion dans la taille des images.

Conduite à tenir devant un œil rouge**Les paupières et l'appareil lacrymal***Orgelet*

C'est un *furoncle douloureux de la racine d'un cil*, donc toujours sur le bord de la paupière.

L'orgelet est le plus souvent dû à un staphylocoque. L'évolution se fait vers la perte d'un cil et l'élimination d'un bourbillon.

Penser au diabète +++ en cas de récurrences fréquentes.

Le traitement consiste en compresses chaudes et applications de pommade antibiotique ophtalmique.

Ex: **tétracycline** pommade: 1 application matin et soir pendant 10 jours

Chalazion

C'est un *enkystement d'une glande lipidique*. La tuméfaction est située sous le cartilage tarsien et offre l'aspect d'un nodule sous cutané.

Souvent visible, toujours palpable, il est peu douloureux, sauf s'il existe une surinfection.

L'évolution spontanée se fait vers l'enkystement silencieux.

Penser au diabète en cas de récurrences fréquentes.

Le traitement est l'incision et l'évacuation par abord conjonctival. Parfois, le traitement médical associant antibiotique et corticoïde peut résoudre le problème. La reproduction de la lésion, au même endroit, de façon trop fréquente, doit conduire à l'examen anatomo-pathologique (cancérisation possible).

Blépharite

C'est une inflammation du bord libre des paupières. C'est une affection fréquente, bilatérale, qui a une fâcheuse tendance à la chronicité et aux récurrences.

Elle se traduit par des démangeaisons, le bord des paupières est rouge, infiltré avec des sécrétions ou une desquamation.

La blépharite peut être le signe d'une fatigue oculaire (anomalie de la réfraction pas ou mal corrigée) ou la manifestation d'une maladie cutanée allergique ou mycosique. Rechercher aussi un foyer infectieux, régional: dents, sinus.

Le traitement repose sur l'hygiène (lavage au **sérum physiologique**). On peut utiliser des pommades à base d'**oxyde de zinc** ou de **mercure**. Mais quoi qu'on fasse, les rechutes sont toujours possibles et fréquentes.

Dacryocystites

La dacryocystite est une inflammation du sac lacrymal.

Le sac lacrymal est situé dans la partie inféro-interne de l'orbite. Il reçoit les larmes provenant de l'œil et évacuées par les canalicules lacrymaux. Du sac lacrymal, les larmes partent dans les fosses nasales par le canal lacrymonasal situé à son extrémité inférieure.

Les dacryocystites peuvent être aiguës ou chroniques, et passer d'un état à l'autre.

- La dacryocystite chronique

La stagnation des larmes (qui ne peuvent s'évacuer normalement) favorise la pullulation microbienne. Les yeux sont collés le matin (conjonctivite), les larmes contiennent des filaments de mucus, la pression du sac lacrymal fait refluer le mucus dans le cul de sac conjonctival.

L'augmentation de volume du sac peut créer une légère voussure des téguments sous l'angle interne.

- La dacryocystite chronique suppurative

Les téguments de la région deviennent rouges, la tuméfaction du sac est douloureuse à la pression. Cette pression fait refluer du pus vers la conjonctive.

- La dacryocystite aiguë

Elle complique en général la forme précédente. Les signes inflammatoires sont beaucoup plus accentués: la tuméfaction de l'angle interne est rouge, tendue, douloureuse. Les phénomènes inflammatoires diffusent à la paupière inférieure, à la joue, au nez. La tuméfaction n'est pas dépressible, et il n'y a pas de reflux à sa pression.

On peut trouver une adénopathie sous-maxillaire. Le patient est souvent fébrile. L'évolution peut se faire vers la résorption spontanée ou vers la fistulisation.

La fistulisation se fait en général à la peau: le point le plus saillant de la tuméfaction devient blême, atone, se nécrose pour laisser sourdre le pus. Si le drainage est total, les signes infectieux locaux et généraux disparaissent; au contraire, si la poche est cloisonnée et incomplètement drainée par la fistule, les signes persistent jusqu'à rupture de la poche.

La fistule se referme en général spontanément avec, comme séquelle, une sclérose des tissus entourant le sac.

- Les dacryocystites spécifiques

• *Dacryocystites trachomateuses*

La spécificité trachomateuse d'une dacryocystite est très difficile à affirmer.

Le tableau clinique ne diffère pas de celui des dacryocystites non spécifiques.

Le traitement est celui du trachome. Les surinfections à germes banaux sont traitées comme les dacryocystites non spécifiques.

- *Dacryocystites tuberculeuses*

Elles peuvent être primitives ou secondaires.

- Primitive, elle est rare et discutée. Seul le sac est atteint, le sujet pouvant être indemne de toute tuberculose ou présenter d'autres foyers. Le contagage se fait par voie directe au niveau de l'œil (doigts, mouchoirs...).

- Secondaire, par propagation d'une tuberculose de voisinage: nasale, osseuse, conjonctivale, cutanée. Cliniquement, elle se présente comme une dacryocystite chronique avec une adénopathie préauriculaire ou sous-maxillaire.

L'évolution se fait vers la constitution d'une fistule chronique, anfractueuse, large, à pertuis multiples et à bords décollés.

Le traitement passe par le traitement médical antituberculeux et l'excision du sac, si pas de possibilité de recours à un milieu spécialisé.

- *Dacryocystites lépreuses*

L'atteinte du sac lacrymal peut se produire, soit directement, soit secondairement à l'atteinte de la muqueuse nasale et des os voisins.

TRAITEMENT

- *Les traitements médicaux*

Traitements anti-infectieux. Choisis en fonction du germe responsable quand on le connaît, ils sont locaux et généraux.

La désinfection d'un foyer de voisinage peut être nécessaire (fosses nasales). En l'absence de germes authentifiés, on utilise l'**ampicilline** par voie générale, et les **tétracyclines** localement.

- *Les petits moyens instrumentaux*

Les sondages avec des sondes mousses de calibre croissant sont utilisés.

Les manœuvres doivent être pratiquées avec beaucoup de douceur. Les lavages au **sérum physiologique** peuvent aider au nettoyage.

- *Les moyens chirurgicaux*

Dans les situations considérées, en l'absence de moyens sophistiqués, on aura recours à la dacryocystectomie.

L'indication de cette intervention est posée devant un sujet présentant des dacryocystites récidivantes.

La conjonctive

Hémorragie sous conjonctivale

C'est la rougeur la plus impressionnante, mais sans gravité locale. L'acuité visuelle est respectée et l'atteinte est indolore.

Le plus souvent, le saignement siège dans un secteur et les limites sont nettes. Si l'hémorragie est plus abondante, elle peut occuper toute l'aire de la fente palpébrale en respectant l'aire cornéenne. Quand elle survient spontanément, la suffusion hémorragique est due à une fragilité capillaire. Elle se voit au cours de certain maladies comme la coqueluche où elle est due aux efforts de toux. Elle se voit au cours de l'accouchement, due aux efforts pour "pousser". Mais elle est plus fréquente vers la cinquantaine, souvent en rapport avec une poussée d'hypertension artérielle, ou une maladie vasculaire (diabète, affection hématologique).

Elle se voit aussi au cours des traumatismes:

- *crânien ou facial*: on recherche une fracture de l'orbite ou de la base du crâne.
- *accidents baro-traumatiques*: contusion thoracique, décompression mal conduite.
- *oculaires*: plaie du globe. Toujours rechercher une plaie sclérale sous-jacente.

L'évolution est spontanément favorable (en dehors des contextes traumatiques).

Conjonctivites

Les signes cliniques sont:

- Rougeur conjonctivale diffuse, prédominant dans les culs de sac.
- Une sensation de gêne à type de grain de sable ou un prurit.
- Un larmolement purulent et/ou visqueux.
- Des paupières et cils collés le matin.

L'acuité visuelle peut être légèrement gênée par les sécrétions.

Les conjonctivites peuvent être bactériennes, virales ou allergique

	Bactérie	Virus	Chlamydia	Allergie
Prurit	0	±	+	+++
Larmolement	0	+++	+	++

Sécrétion	purulente ±	+++	±	+++
A.D.P.*	±	+++	++	0
Evolution	5 à 8 jours	3 à 6 semaines	lente -> chronique	Chronicité récidive poussée saisonnière
Traitement	AB local Hygiène	Hygiène Antiseptique ± AB	AB local Hygiène ++	Corticothérapie en phase aiguë enquête allegro ±

* Adénopathie prétragienne et/ ou sous maxillaire

Sclérites et épisclérites

Bien que ne faisant pas, à proprement parler, partie des affections conjonctivales, nous les classerons à ce chapitre.

Elles se rattachent souvent à une maladie générale ou allergique.

- L'épisclérite

Elle constitue une lésion limitée en "tranche de tarte" unilatérale. Le globe est rose, douloureux et larmoyant.

L'AV est conservée. Il n'y a pas de sécrétions.

L'étiologie est le plus souvent une hypersensibilité microbienne.

- La sclérite

Elle évoque d'emblée une maladie générale: rhumatismale (polyarthrite rhumatoïde, BBS), infectieuse (TB), métabolique (diabète, goutte) ou une hypersensibilité microbienne. La sclérite est douloureuse, l'inflammation plus profonde et plus diffuse, la rougeur est violacée et les vaisseaux de voisinage sont dilatés. Le traitement associe la corticothérapie locale et le traitement de la maladie générale.

La cornée

Tableau clinique

Le tableau clinique d'une atteinte cornéenne associe:

- Une *douleur vive* avec photophobie, blépharospasme, impression de corps étranger sous la paupière.
- Une *baisse de l'acuité visuelle* variable en fonction des lésions.

- Une *rougeur* qui prédomine autour de la cornée (cercle périkératique).
- Un *larmoiement*, souvent important, d'origine réflexe.
- L'*examen* à la **fluorescéine** met en évidence les zones atteintes sous l'aspect d'une zone verte (la fluo accroche la zone ulcérée, on dit fluo +, et on fait un schéma pour la surveillance). L'examen est plus facile si on supprime la douleur par instillation d'un collyre anesthésique (**Novesine**®: 1 ou 2 gouttes suffisent. A NE PAS RENOUVELER).

Etiologies

TRAUMATISMES

- Corps étranger, à enlever à tout prix. *Penser à retourner la paupière supérieure.*
- Les coups d'ongle, très fréquents au cours des jeux avec de petits enfants.
- Le port prolongé des lentilles de contact.

INFECTIONS

- Bactériennes: peu fréquentes, mais graves car traduisent un état immunitaire local déficient.
- Virales épidémiques: les kérato-conjonctivites virales peuvent durer de 2 mois à 2 ans, quelque soit le traitement et peuvent laisser des séquelles visuelles.
- Le zona facial peut donner une kératite douloureuse et très longue à cicatriser (au moins 1 mois de plus que les vésicules cutanées).

L'herpès oculaire est de pronostic grave car les rechutes sont fréquentes et peuvent aboutir à la cécité. La localisation herpétique peut se faire au différentes couches cornéennes, mais la plus fréquente est épithéliale. L'aspect est alors caractéristique à l'examen sous **fluorescéine**: en "carte de géographie" ou en "dendrites".

La *cortisone*, sous toutes ses formes, est strictement prohibée car elle favorise l'extension des lésions en surface et en profondeur et peut mener à la perte fonctionnelle de l'œil.

Les maladies éruptives peuvent donner lieu à des kératites ponctuées qui, en l'absence de surinfection et sur terrain pas trop débilité, guériront sans séquelle.

Traitement des kératites

- Bonne hygiène locale, désinfection au **sérum physiologique** plusieurs fois par jour.

- Pansement occlusif, sauf en cas d'évolution trop longue. Il a l'avantage de soulager la douleur et de faciliter la cicatrisation.
- Un collyre antibiotique (ou 1 pommade) sera utilisé à chaque fois, pendant au moins 5 jours (exemple: **tétracycline** pommade x 2).
- La prophylaxie antitétanique.
- Herpès et zona. Une mydriase thérapeutique s'impose (**atropine** 1%) sauf si il existe des antécédents de glaucome aigu.
- Au cours des maladies éruptives, désinfection locale systématique: **tétracycline** locale.

Les uvéites es uvéites antérieure aiguës (ou iridocyclites)

C'est l'inflammation de l'iris (iritis) et du corps ciliaire (cyclites). C'est une affection grave qui peut aboutir à la perte de l'œil si elle n'est pas traitée.

C'est une affection fréquente dont on s'attachera à retrouver l'origine pour, si possible, limiter les rechutes.

Cette inflammation est plus fréquente chez l'adulte jeune et, le plus souvent, est unilatérale.

Tableau clinique

Il associe:

- Une *douleur profonde*, rétroculaire, accentuée par les mouvements du globe et la lumière. La photophobie est moins intense que dans les kératites.
- Une *gêne visuelle peu intense*, mais ressentie par le patient, à type de "brume" devant l'œil.
- Une *rougeur oculaire circulaire*, mais à distance du bord de la cornée.
- Une *pupille en myosis*, l'iris est de couleur terne. Dans les formes vues tardivement ou en cas de rechute après poussées mal ou pas traitées, on peut noter une irrégularité de la pupille due aux adhérences (synéchies) entre iris et cristallin.
- La *cornée est claire*. La **fluorescéine** n'accroche pas, mais on peut parfois noter à l'œil nu, et encore mieux à la loupe, des "précipités" rétrocornéens - tâches grisâtres situées à la face postérieure de la cornée.
- La *tension oculaire* est souvent basse. Une tension élevée est signe de complication et/ou de récursive.
- Un trouble de la chambre antérieure est parfois visible à l'œil nu, de toute façon, toujours présent.

Etiologies

- La tuberculose, la syphilis, la lèpre.
- Les infections faciales (sphère ORL +++, dents +++), tractus génito-urinaire.
- Les brucelloses.
- La toxoplasmose.
- Les maladies rhumatismales (BBS, Spondylarthrite ankylosante).
- Certaines viroses parfois, essentiellement l'herpès.

Evolution

Elle se fait sur un mode chronique, récidivant. La précocité du traitement détermine tout le pronostic.

Traitement

- Traitement de la cause chaque fois qu'on la retrouve.
- Traitement local:
 - mydriase thérapeutique à l'***atropine*** 1%.
 - ***tétracycline*** pommade 6 à 8 fois par jour.

- Durée minimale du traitement : 15 jours.

- Le pansement n'est pas indispensable.

Le glaucome aigu

C'est une crise brutale d'hypertonie oculaire, le plus souvent unilatérale. Il constitue une urgence thérapeutique absolue sous peine de cécité.

Le glaucome aigu résulte de la fermeture rapide de l'angle iridocornéen (obstruant le trabéculum), empêchant l'évacuation de l'humeur aqueuse. Il atteint le sujet âgé (jamais avant 50 ans) et jamais le myope.

Tableau clinique

Il associe:

- Des *douleurs atroces*, pulsatiles, irradiant dans toute la tête
- Ces douleurs sont souvent responsables d'un *état nauséeux*, peuvent entraîner un choc, un ileus paralytique.
- L'œil larmoie, est *photophore*.
- L'*acuité visuelle est abolie* ou réduite à une perception lumineuse.
- La conjonctive est hyperhémisée (cerclé périkérahque).
- La *cornée* a perdu sa transparence, elle est *glauque*, oedématisée.
- L'iris et la pupille sont difficiles à voir.
- La *pupille est en mydriase*, ne réagissant pas à la lumière.
- La tension oculaire est augmentée considérablement à la palpation (douloureuse). *L'oeil est dur comme du bois*.

L'***atropine*** est formellement interdite chez ces patients dont les crises sont souvent déclenchées par la prise de médicaments atropiniques par voie générale.

Traitement

Il doit être *aussi précoce que possible*.

- Injection intra-veineuse d'***acétazolamide*** (250 à 500 mg - fonction du poids); ou perfusion de ***mannitol*** à 25%: 400 ml pour 70 kg de poids, à passer en 30 à 45 minutes.

ATTENTION AUX SUJETS AGES SOUVENT DESHYDRATES. PREFERER UNE DIMINUTION PLUS LENTE DE L'HYPERTONIE avec ***acétazolamide*** (cp 250 mg): 1/2 cp 3 fois par jour. + ***potassium*** :1 cuillère à soupe de sirop par jour.

- Puis, instillation de ***pilocarpine*** à 2% toutes les 2 heures pendant 24 heures, puis moduler en fonction de la pression, de la douleur et du myosis (au minimum 3 fois par jour).

L'**acétazolamide** en comprimés (1/2 x 3) prend le relais de la voie injectable, si, après 6 heures, la tension n'est pas suffisamment redescendue (Toujours en association avec la **pilocarpine**).

- Après la crise, le traitement radical est chirurgical = iridectomie bilatérale (même si l'autre œil n'a jamais fait de crise).

En attendant la chirurgie: **pilocarpine** 2%, 3 fois par jour dans les deux yeux (l'autre œil est susceptible de faire la même chose).

Tableaux récapitulatifs de l'oeil rouge

Diagnostic	Rougeur	Douleur	AV
Hgie s/c	+++	0	N
Conjonctive	++ cul de sac	+	N ou peu ↓
Kératite	++ péri kératique	++ (corps étranger)	↓
Iritis I.R.C.	++ péri kératique	+++	↓↓
G.F.A.	+++	++++	↓↓↓↓

Diagnostique	Cornée	Pupille	Traitement
Hgie s/c	brillante transparente	N	0 ou vasculo protecteur
Conjonctivite	brillante transparente	N	AB locaux
Kératite	trouble fluo +	N	Antiseptique local Antibiotique local
Iritis I.R.C.	brillante fluo -	Myosis	Atropine 1% Antibiotique local Corticoïde local
G.F.A.	glauque	Mydriase	Acétazolamide Pilocarpine 2% puis chirurgie

Hgie s/c = Hémorragie sous conjonctivale.

I.R.C. = Iridocyclite.

G.F.A. = Glaucome par fermeture de l'angle: glaucome aigu

Traumatologie oculaire

Deux points capitaux:

- Il existe un risque constant de tétanos, en particulier dans les plaies du globe:

→ *prophylaxie antitétanique systématique*

- Les infections du globe sont "galopantes" devant toute plaie:

→ *antibiothérapie par voie générale*

Les brûlures

Les brûlures thermiques

- L'atteinte du globe oculaire est, heureusement, rare du fait du réflexe de clignement. Ce sont les brûlures des paupières, des cils et des sourcils qui prédominent.
- Dans les brûlures moyennes, l'œil est douloureux, photophobe, injecté.
- Dans les brûlures plus profondes, la cornée opalescente est entourée d'une conjonctive pâle.
- La piqûre de la conjonctive, dans différents secteurs, permet d'apprécier sa vitalité: une conjonctive, qui ne saigne pas, est fonctionnellement inexistante (après anesthésie de contact = collyre *tétracaïne*).
- Les brûlures des paupières s'apprécient de la même façon que les autres brûlures cutanées.
- Le traitement doit tenir compte du contexte. Les brûlures oculaires surviennent souvent dans un contexte plus général de brûlures de la face et du tronc, nécessitant un traitement général: prévention du choc, de la douleur, de la des hydratation.

DU POINT DE VUE LOCAL

- Au niveau de l'œil lui-même

Antibiotiques locaux, mydriase thérapeutique (pommade *tétracycline* x 2; *atropine* 1% x 2) et pansement occlusif.

En cas de brûlure étendue de la conjonctive:

- Autohémothérapie = 4 à 5 cc du sang du malade, pénicilliné et citraté, injecté sous la conjonctive.

ou

- Désinsertion péricornéenne de la conjonctive.

- *Au niveau des paupières*

- Désinfection +++.

- Antibiothérapie locale en pommade.

En cas de brûlure profonde, avec risque de rétraction cicatricielle:

- Tarsorrhaphie: les deux paupières sont solidarisées par deux points, en U, placés sur les bords libres.

Les mesures préconisées ici sont des mesures immédiates. Le traitement des séquelles avec greffe cutanée et/ou muqueuse, relève des centres spécialisés.

Les brûlures chimiques

Ce sont les plus fréquentes.

L'étendue et la gravité de ces brûlures sont soumises à 3 facteurs principaux:

- les propriétés physiques et chimiques des agent nocifs,
- l'intimité et la durée du contact,
- la rapidité avec laquelle sont effectués les premiers soins.

LES BRÛLURES PAR ACIDE

Leur caractéristique essentielle est leur limitation. La lésion initiale peut-être considérée comme définitive. La gravité est aussi fonction de la nature et du pH de l'acide (pH se rapprochant de 1 → lésion grave)

Les acides minéraux (vitriol, acide chlorhydrique, acide nitrique) sont beaucoup plus "méchants" que les acides organiques (acide formique, acétique...).

LES BRÛLURES PAR BASE

Leur caractéristique essentielle est la pénétration.

On ne peut juger de leur importance aux premiers temps de l'accident.

Leur effet de pénétration à l'intérieur du globe peut avoir des conséquences plusieurs années après l'accident. L'intensité des lésions et la gravité des séquelles est fonction de l'alcalinité du produit (pH se rapprochant de 11 → gravité +++).

Les plus toxiques sont: soude et potasse caustiques, carbonates de soude et de potassium, ciment.

AUTRES BRÛLURES CHIMIQUES

- *Les vésicants*

Groupe de produits utilisés comme gaz de combat, entraînant des lésions extrêmement graves.

- *Les lacrymogènes*

Leur toxicité dépend de la concentration, mais, en général, ont une action transitoire et réversible.

- *Les irritants corrosifs*

Ils composent un groupe assez disparate, dans lequel entrent les composés de l'arsenic, du phosphore, du soufre, de l'iode et du chlore. Les lésions sont très variables, allant de la simple kératite ponctuée due à l'eau de Javel concentrée, à des lésions beaucoup plus profondes de la conjonctive et de la cornée après projection de dérivés arsénicaux du sélénium et du phosphore.

- *Les solvants* (alcool, aldehyde, cétone, éther)

Ils sont relativement peu toxiques.

- De même que *les détergents et les mouillants*.

Traitement

- Le lavage +++++ au *sérum physiologique* doit être:

- précoce,
- abondant,
- profond,
- méticuleux,
- prolongé (au moins 20').

- Nettoyage de tous les culs de sac.

- Ablation des morceaux de caustique restants (chaux, ciment).

- Pendant ce lavage on pourra apprécier:

- l'état des paupières: points lacrymaux, bords libres;
- l'état de la conjonctive: chémotique ou nécrotique;
- l'état de la cornée: ulcère, œdème.

Puis:

- Antibiothérapie à large spectre locale et générale.
- Mydriase thérapeutique (collyre, *atropine* 1% X 4).
- Anti-inflammatoire par voie générale.
- Hypotenseur oculaire en cas d'hypertonie (*acétazolamide* 1/2 cp x 3).
- Acide ascorbique par voie générale.
- Autohémothérapie, si conjonctive nécrotique (voir "brûlures thermiques", page 57).

Les contusions

C'est une atteinte traumatique sans plaie.

La contusion peut être directe: pierre, manche d'outil, coup de poing.

La contusion peut être indirecte: par ébranlement, avec ou sans fracture.

Les lésions seront surtout antérieures dans les contusions directes, et postérieures dans les contusions indirectes.

Les fractures de l'orbite

Elles peuvent être consécutives à un choc direct, ou être la conséquence d'un trait de fracture irradié de la voûte ou de la base du crâne.

L'ecchymose: c'est un épanchement sanguin sous cutané d'importance variable, allant de la simple lunule sous orbitaire (bilatérale et tardive = fracture de la base du crâne) à l'inondation de la cavité orbitaire en arrière du globe provoquant une exophtalmie. Celle-ci nécessite une évacuation chirurgicale pour éviter les lésions de compression du contenu orbitaire.

La palpation du pourtour orbitaire permet de déceler un point douloureux et la dénivellation du trait de fracture. Selon le point d'impact et la force de celui-ci, on peut prévoir ou suspecter des complications:

- *Le plancher de l'orbite*

Rapport avec le sinus maxillaire, le nerf sous-orbitaire et l'insertion du petit oblique (possibilité de diplopie par incarceration musculaire).

- Le plafond de l'orbite

Rapport avec l'étage antérieur de la base du crâne, le sinus frontal, le nerf sus-orbitaire et la poulie de réflexion du grand oblique.

La fracture du plafond peut être la complication d'une fracture du crâne irradiée à l'orbite. Elle peut entraîner un écoulement de LCR par la fosse nasale, un hématome du sinus frontal avec épistaxis, une diplopie par arrachement de la poulie du grand oblique.

- La face interne de l'orbite

Rapport avec l'éthmoïde et le sac lacrymal. Sa fracture peut embrocher le sac (larmoiement ++), entraîner un emphysème sous cutané par ouverture de l'éthmoïde. L'emphysème sous cutané se révèle par une crépitation neigeuse à la palpation.

Toutes les fractures de l'orbite justifient l'**évacuation sanitaire** pour bilan radio et neuro-ophtalmo.

Toutes les fractures de l'orbite justifient un **traitement antibiotique et antitétanique** immédiat en raison des risques encourus par les solutions de continuité orbite-sinus et orbite-méninges

Les contusions du globe proprement dites

Au moment du choc, la douleur est très vive, syncopale avec éblouissements.

Dans les cas graves, elle se prolonge et l'acuité visuelle est basse.

Dans les cas plus bénins, la douleur s'estompe.

L'examen doit être pratiqué de façon méthodique:

- L'acuité visuelle

Mesurée avec ou sans correction, elle donne une idée de l'état fonctionnel de l'œil.

- La conjonctive

Elle est souvent le siège d'une hémorragie. Bien vérifier qu'il n'y a pas de plaie ou d'éclatement de la sclère sous-jacente (hypotonie).

- La cornée

Elle peut avoir été érodée superficiellement. Cette ulcération traumatique donne les mêmes signes qu'une kératite avec une zone fluo + à l'examen sous fluorescéine.

Le traitement repose sur l'instillation d'**atropine** 1%, de **tétracycline** pommade et pansement occlusif.

L'atteinte de l'endothélium cornéen par rupture, se traduit par des stries blanchâtres à bords nets. Cette rupture peut favoriser l'infiltration d'humeur aqueuse dans la cornée, se traduisant par un œdème qui disparaîtra en 15 ou 20 jours.

- *La chambre antérieure* (entre cornée et iris)

Elle peut contenir du sang (hyphéma) venu des vaisseaux iriens. Ce sang se résorbe généralement seul en 1 semaine, mais il peut persister, infiltrer la cornée ou bloquer le trabéculum et entraîner une hypertonie oculaire.

Le traitement consiste en:

- repos au lit (plusieurs heures dans la journée),
- **atropine** 1% x 2,
- absorption d'au moins 2 litres d'eau par jour.

Si l'hyphéma persiste au 10ème jour, il faut l'évacuer par voie chirurgicale.

- *L'iris*

Il peut être déchiré au niveau de son bord pupillaire, de sa périphérie (iridodialyse). Pas de traitement médical particulier.

- *Tonus et papille*

Hypotonie et hypertonie peuvent se succéder.

Mydriase ou myosis peuvent se rencontrer.

En cas d'absence d'autres éléments et de risque de glaucome aigu, on ne perd rien à dilater à l'**atropine** (pour mettre l'œil au repos).

- *Le cristallin*

Il peut être déplacé ou opacifié.

- Le déplacement du cristallin, s'il est partiel, est difficile à diagnostiquer. S'il est total, c'est la luxation, qui peut se faire en avant ou en arrière.

- **Luxation en avant:** dans la chambre antérieure, l'œil est rouge, douloureux, hypertone. La cornée se trouble. On peut, au début, apercevoir le cristallin dans la chambre antérieure, comme une grosse goutte d'huile. En l'absence de traitement immédiat en centre spécialisé, c'est la perte du globe assurée. Pour le transfert, "préparer l'œil" avec:

acétazolamide pour diminuer la pression (1 comprimé).

pilocarpine 2% pour éviter que le cristallin ne bascule dans le vitré, au travers d'une pupille large.

- **Luxation en arrière:** dans le vitré. C'est une méthode utilisée par les "guérisseurs" pour débarasser les sujets d'une cataracte opaque. Malheureusement, l'évolution se fait le plus souvent vers une inflammation chronique avec hypertonie et perte fonctionnelle du globe à plus ou moins long terme.

Le traitement actuel de la luxation postérieure du cristallin est réservé aux centres spécialisés bien équipés.

- L'opacification du cristallin ou cataracte contusive peut être difficile à voir. Au début, l'opacification peut rester limitée ou, au contraire, évoluer vers la cataracte totale.

- *Le segment postérieur*

Il peut être lésé au cours des contusions.

On suspecte cette lésion devant une baisse d'acuité visuelle brutale, sans atteinte du segment antérieur. Le diagnostic sera confirmé par l'étude du FO à l'ophtalmoscope.

On peut découvrir:

- Une hémorragie du vitré: le FO ne s'éclaire pas. L'évolution peut se faire vers la restitution ad integrum ou l'organisation fibrillaire.
- Un œdème de Berlin: œdème contusif du pôle postérieur. La région maculaire est blanche, œdémateuse et la fovea (région centrale de la macula) apparaît rouge cerise.

Cet aspect est transitoire et disparaît à peu près sans séquelle.

- Des hémorragies rétinienne de taille et de morphologie variables. Elles disparaîtront sans séquelle, sauf dans la région maculaire (↓ AV. définitive).
- Les déchirures sont souvent à la périphérie (donc difficiles à voir), mais elles peuvent aboutir au décollement de rétine, nécessitant une intervention.

Le traitement de toutes ces affections relève des centres spécialisés pour bilan surveillance - prévention des complications - traitement.

Les plaies du globe et de ses annexes

Les plaies de paupières

Du fait de leur rôle protecteur évident pour l'œil, on attachera le plus grand soin à leur réfection, afin d'éviter rétraction et inoclusion.

Il est plus aisé de travailler sous anesthésie loco-régionale (voir plus loin la technique).

Le nettoyage et la désinfection sont indispensables.

La reconstruction sera toujours économique car les tissus ont une vitalité particulièrement développée.

Les plaies horizontales ne sont suturées que si elles intéressent tous les plans.

Les plaies verticales sont toujours suturées.

La suture se fait plan par plan, en évitant de superposer la suture du plan musculaire et celle du plan cutané, en veillant au parfait alignement du bord libre.

La partie musculaire peut être suturée en 1 plan de fil résorbable 3/0 ou 4/0.

La peau, très fine, est suturée bord à bord, à la soie 3/0 à points séparés.

Plaie de la partie interne des paupières, surtout la paupière inférieure. Elle sectionne souvent le canalicule lacrymal. C'est la plaie caractéristique à la suite d'une morsure de chien.

La restauration des voies lacrymales doit être faite de 1^{ère} intention sous peine de larmolement chronique. Elle nécessite une technique relevant des *centres spécialisés*.

Un pansement compressif doit suivre toute réfection palpébrale.

Antibiothérapie et prophylaxie antitétanique sont toujours de rigueur.

Enfin, il faut toujours rechercher d'éventuels dégâts oculaires derrière la plaie palpébrale.

Les plaies orbitaires

Leurs aspects cliniques sont variés.

Elles sont provoquées par des instruments piquants ou des projectiles qui traversent les paupières et pénètrent dans l'orbite, sans toucher le globe.

Ces projectiles, sur leur passage, peuvent léser différents organes: sac et glande lacrymale, muscle, nerf optique, et leur trajet peut se prolonger au-delà de l'orbite, dans la fosse cérébrale moyenne.

Des corps étrangers, s'ils n'intéressent aucun organe, peuvent rester dans la graisse orbitaire sans dommage, à l'exception du bois et des matières organiques qui entraînent des suppurations chroniques et des fistules.

Il vaut mieux *adresser* ce genre de plaie en *centre spécialisé* et, en attendant:

- antibiothérapie par voie générale,
- prophylaxie antitétanique,
- parage de la plaie et suture d'emblée,
- si le corps étranger est visible et accessible, on peut l'enlever.

Les plaies du globe oculaire

Les plaies superficielles de la conjonctive et de la cornée sont bénignes.

Les traitements locaux (pommade tétracycline) suffisent. Encore faut-il s'assurer que:

- La plaie de conjonctive ne masque pas une plaie sclérale.
- L'érosion cornéenne provoquée par un corps étranger métallique n'est pas qu'une plaie perforante de la cornée.
- Les corps étrangers cornéens sont enlevés sous anesthésie locale (**tétracaïne** collyre). Il faut s'assurer que l'on a retiré toute la rouille (après CE métallique), sous peine de retard ou d'absence de cicatrisation de l'ulcère traumatique.

Les plaies pénétrantes sont toujours graves et nécessitent toujours un traitement urgent (dans les 6 heures). Les risques sont considérables de perte fonctionnelle du globe, à court terme ou à long terme. Ce sont:

- La panophtalmie ou infection oculaire généralisée aboutissant, au mieux, à l'atrophie du globe et à la cécité.
- Le tétanos, forme particulière: le tétanos ophtalmique de Rose
- L'ophtalmie sympathique, aboutissant non seulement à la cécité de l'œil traumatisé, mais aussi, à la cécité de l'œil sain.

Dans les plaies les plus impressionnantes, où dès l'ouverture des paupières, on peut constater un éclatement du globe avec issue vitré, suintement sanguin, hernie de

l'uvéa, expulsion du cristallin, il y a urgence à énucléer, urgence qui peut être différée de quelques heures, sous antibiothérapie par voie générale et prophylaxie antitétanique.

Les plaies les plus urgentes à traiter sont celles qui ont une chance de récupérer, au moins, un peu de vision. Elles sont souvent beaucoup moins impressionnantes.

Une intervention précoce peut sauver l'œil et sa fonction, si elle est pratiquée dans les six premières heures.

La plaie siège sur le segment antérieur: cornée, limbe ou sclère. La chambre antérieure se vide, l'iris vient faire hernie dans la plaie. Le globe est très mou.

Parfois, le cristallin peut être atteint avec cataracte rapide et parfois, issue de masses cristalliniennes dans la chambre antérieure.

Le traitement de première urgence doit être le plus conservateur possible et le blessé envoyé de toute urgence dans un centre spécialisé.

Ce traitement comprend:

- *Un traitement chirurgical*

Le recouvrement conjonctival ou la blépharorrhaphie

S'il n'y a pas assez de conjonctive, ou qu'elle est trop délabrée, on peut remplacer le recouvrement conjonctival par une blépharorrhaphie.

- *Un traitement médical*

• Pansement:

pommade antibiotique - *tétracycline*
collyre *atropine* 1%
pansement occlusif

• Antibiothérapie par voie générale

• Prophylaxie antitétanique

• Evacuation, couché, vers un centre spécialisé (avec compte-rendu de ce qui a été fait et du temps écoulé depuis l'accident).

Conduite à tenir devant une baisse d'acuité visuelle

Baisse brutale de l'acuité visuelle

Après avoir éliminé un traumatisme touchant la cornée, la chambre antérieure ou le cristallin, on peut dire que les baisses brutales de l'acuité visuelle ont toutes les causes situées en arrière du cristallin. Elles sont le plus souvent unilatérales.

Hémorragie du vitré

En dehors d'un contexte traumatique, elle peut survenir spontanément, au cours des maladies de la crase sanguine ou des maladies vasculaires, notamment le diabète.

- Cliniquement, elle se traduit par un voile sombre, qui envahit tout le champ visuel et supprime toute acuité visuelle.
- A l'examen, la pupille ne réagit pas ou peu à la lumière. On ne distingue aucune lueur au travers de cette pupille. Le FO est inexaminable.
- Le traitement consiste en: repos - boissons abondantes (pour "laver" le vitré).

L'hémorragie est souvent très longue à résorber, souvent plus de 2 mois, et d'autant plus qu'elle est abondante.

- Evolution: cette hémorragie peut être un accident unique, qui ne se reproduira pas. Elle peut guérir sans laisser de trace, ou évoluer vers une organisation du vitré.

Mais il faut surtout s'attacher à en rechercher la cause: diabète, hémopathies, vasculopathies - pour éviter les récurrences.

Thrombose de la veine centrale de la rétine

Elle est de survenue brutale.

- Cliniquement, l'acuité visuelle est très réduite.
- A l'examen: l'œil est blanc, le réflexe pupillaire est présent et on aperçoit la lueur pupillaire.

C'est l'examen du fond d'œil qui fait le diagnostic: il montre un fond d'œil tapissé d'hémorragies de toute taille, de toute forme, les veines sont boudinées, noirâtres, interrompues par endroit.

- Le traitement est aléatoire et, essentiellement, fonction de la cause. Il consiste, surtout, en un traitement préventif pour l'autre œil. Sauf contre-indication, on peut proposer de l'aspirine, à la dose de 500 mg par jour ou tous les 2 jours.
- L'évolution n'est pas bonne: même si le FO se nettoie, il est rare d'obtenir une bonne récupération visuelle.

Des complications peuvent survenir au cours de l'évolution: glaucome secondaire, organisation fibreuse et prolifération de néovaisseaux, décollement de rétine. Parfois, l'occlusion n'intéresse qu'une branche veineuse. Si elle est située à distance de la région maculaire, elle peut passer totalement inaperçue.

- Les causes de ces thromboses sont multiples: le diabète, l'hypertension artérielle, les hémopathies, l'artériosclérose. Chez le sujet jeune, elles peuvent être consécutives à une infection.

Occlusion de l'artère centrale de la rétine

- Cliniquement, l'acuité visuelle est à peu près nulle.

- A l'examen, l'œil est blanc, le réflexe pupillaire direct a disparu, le consensuel persiste, la pupille est en mydriase.

Ici encore, c'est l'examen du FO qui fait le diagnostic: la rétine apparaît blanc-grisâtre, œdémateuse et la macula apparaît comme une tâche rouge cerise sur ce fond blanc. Les artères sont grêles, interrompues par endroit, les veines sont grêles aussi.

- Le traitement, ici encore, ne peut consister qu'en une prévention pour l'autre œil.

- L'évolution est mauvaise, aboutissant à la cécité.

De formes partielles peuvent exister, permettant de conserver une vision dans les zones épargnées. C'est dans ces cas aussi, que le traitement préventif prend toute sa valeur.

- Les étiologies de ces oblitérations sont:

- les embolies (affections mitrales, endocardites, phlébites),
- les spasmes (HTA),
- les thromboses (diabète, périartérite noueuse).

Atteintes maculaires

Elles réalisent une baisse de l'acuité visuelle importante, mais portant surtout sur la vision centrale: le malade regardant droit devant lui, ne voit pas ce qui est devant, mais distingue ce qui est sur les côtés. C'est un "trou" de vision centrale.

Les causes en sont multiples et le pronostic est fonction de la cause.

- *Les hémorragies maculaires*

Les principales causes en sont les vasculopathies (HTA, artériosclérose), le diabète, les hémopathies.

- Les œdèmes maculaires

Ils se signalent par une symptomatologie particulière: les objets apparaissent déformés, les contours sont colorés.

L'origine de ces œdèmes est variée: traumatisme (contusion du globe, phototraumatisme), rétinopathies vasculaires, infectieuses.

L'évolution est fonction de la cause. Elle peut se faire vers la récupération totale ou laisser place à des dépôts pigmentaires avec atteinte définitive de l'acuité visuelle.

- Les choroïdites maculaires

Elles peuvent prendre 2 formes:

- La choroïdite en foyer: boutons blancs, saillants, à limites floues. La baisse de vision est importante et, le plus souvent, définitive.
- La choroïdite séreuse centrale: pseudo kyste de la région maculaire centré sur la fovéa. La baisse de vision est moins intense, et la vision remonte après guérison.

Les causes de ces choroïdites sont celles des uvéites (infections, toxoplasmose, inflammations, rhumatismales) et comme les uvéites, elles sont susceptibles de récidives.

Décollements de rétine

Selon leur étendue, leur localisation, ils donnent lieu à des modifications très variables de l'acuité visuelle (de l'acuité visuelle intacte à la cécité complète).

Les décollements de rétine s'annoncent souvent par des petits signes visuels: éclairs lumineux dans une partie du champ visuel, mouches noires immobiles, fixées dans une partie du champ visuel.

C'est l'examen du FO qui fait le diagnostic: la rétine est surélevée, plissée, grisâtre, elle flotte librement dans l'œil.

Papillites

Elles se définissent comme une atteinte œdémateuse, inflammatoire de la tête du nerf optique.

Cliniquement, la baisse d'acuité visuelle est très marquée. Il existe des anomalies de la vision des couleurs et des altérations du champ visuel.

C'est l'examen du FO qui fait le diagnostic: la papille apparaît œdémateuse, d'aspect un peu crémeux; elle est saillante. Le traitement est fonction de la cause.

Les étiologies sont infectieuses (bactériennes ou virales), locales ou générales.

L'évolution peut se faire vers la guérison sans séquelle ou vers l'atrophie optique, avec perte définitive d'une partie de la vision. L'aspect d'atrophie, au FO, est caractéristique. La papille est blanche, paraît "creusée", et elle est entourée de pigments.

Baisse progressive de l'acuité visuelle

Il faudra d'abord éliminer toutes les anomalies de la réfraction: myopie, hypermétropie, astigmatisme, presbytie, et éliminer tous les troubles de l'accommodation toxiques (botulisme, diphtérie, alcool) ou infectieux (encéphalites) ou médicamenteux (neuroleptiques, stimulateurs de l'ovulation...).

Baisse de vision après un oeil rouge

- Par atteinte de la cornée

Toutes les atteintes cornéennes peuvent laisser des séquelles visuelles plus ou moins profondes: kératites, ulcères, plaies. L'aspect peut aller du simple néphélium (léger voile grisâtre transparent) au leucome (opacification blanche avec amincissement de la cornée) en passant par la taie. Selon le siège de ces opacités, la baisse visuelle sera plus ou moins intense, et maximum si les opacités sont situées au centre.

- Par atteinte inflammatoire de l'uvée

Les séquelles d'iritis peuvent gêner la vision, par des reliquats de dépôts pigmentés sur la face postérieure de la cornée ou sur la face antérieure du cristallin. Mais la gêne visuelle est, en général, peu intense.

Cataractes

Ce sont des opacités du cristallin évolutives. On leur reconnaît plusieurs origines:

- La cataracte sénile

La plus fréquente, dont l'évolution est très progressive. Il faut savoir qu'elle apparaît plus précocement sous les tropiques et qu'elle représente la première grande cause de cécité dans le monde.

- Les cataractes traumatiques

Elles peuvent apparaître après contusion ou plaie du globe, après irradiation (rayons X, α , β ,) ou secondaires à une "métallose" du globe (imprégnation métallique des tissus après pénétration d'un corps métallique ferreux ou cuivreux). Elles surviennent à tout âge et peuvent survenir longtemps après le traumatisme initial.

- *Les cataractes congénitales*

Elles peuvent survenir dans un contexte familial, dans le cadre d'une embryopathie (rubéole) ou d'une foetopathie.

- *Les cataractes pathologiques*

Elles surviennent dans un cadre plus général: pathologie endocrinienne (thyroïde, hypophyse, parathyroïde, diabète); mongolisme; contexte toxique (corticothérapie galactosémie, maladie de Wilson).

- *Les cataractes compliquées*

Elles sont secondaires à une perturbation du métabolisme du cristallin par des affections d'autres tuniques de l'œil.

Il faut savoir qu'une "pupille blanche" unilatérale, chez un enfant, apparue progressivement, est souvent le signe d'une tumeur maligne (rétinoblastome).

Le diagnostic de cataracte est aisé, surtout au stade où la baisse visuelle est importante. La cataracte apparaît comme un reflet blanc dans la pupille. Il vaut mieux la rechercher avec un éclairage oblique.

La majorité des cataractes sont opérables, entre des mains expérimentées.

Critères d'opérabilité: la cataracte doit être bilatérale, la vision du meilleur œil est inférieure à 1 / 10, il n'existe pas d'autres causes majeures de mauvaise vision (taies cornéennes - glaucome), l'occlusion palpébrale est correcte. Il n'y a pas d'infection évidente.

C'est le patient qui doit en faire la demande.

Il n'y a jamais d'urgence à opérer une cataracte (sauf rupture cristallinienne au cours des traumatismes).

Atteintes du vitré

Elles ne donnent généralement pas lieu à des baisses de vision importantes. Tout au plus, la vision peut parfois être gênée par le passage d'un "corps flottant" dans le champ de vision. Ces corps flottants sont très fréquents, spécialement après 40 ans. Ce sont de fines opacités, visibles en gris quand on regarde une surface claire; elles sont mobiles avec les mouvements de l'œil et continuent à bouger quand le regard est de nouveau fixe. Elles sont dues à un trouble dégénératif du vitré, sans conséquence. Il faudra, cependant, s'assurer qu'il n'y a pas de parasites intra-oculaire par un examen du FO, par la pupille dilatée.

Atteintes dégénératives de la choroïdite

- *Les hérédo-dégénérescences*

Il en existe de multiples variétés, classées en fonction de l'âge d'apparition, le type de transmission héréditaire (récessive, autosomale, liée au sexe, dominante...), les lésions associées (cérébrales, neurologiques, viscérales). Le diagnostic clinique repose sur l'examen du FO. Mais, étant donné le pronostic, souvent très sévère de ces affections, il vaudrait mieux confier le patient à un spécialiste.

- Les dégénérescences séniles

Elles atteignent la région maculaire, sous forme de dépôts pigmentaires, exsudatifs ou hémorragiques. Elles évoluent sur une longue période. Il n'y a pas, actuellement de traitement efficace.

- La myopie grave

Elle peut donner lieu à des lésions d'atrophie chorio-rétiniennes qui n'améliorent pas les performances visuelles.

- Les tumeurs rétinienne

La plus fréquente, en Afrique, est le rétinoblastome. C'est une tumeur maligne de l'enfant de moins de 3 ans. Sa découverte impose l'énucléation. Elle peut se bilatéraliser, posant le cruel problème de l'énucléation bilatérale. Elle se traduit, en général, par l'apparition d'un reflet blanchâtre dans la pupille. Il est rare qu'on voit l'enfant avant ce stade et, de toute façon, l'attitude thérapeutique est la même.

Chez l'adulte, c'est le mélanome malin de la choroïde. Il impose, lui-aussi, l'énucléation et met en jeu le pronostic vital à court terme (métastases osseuses, hépatiques).

Atteintes des voies optiques

- La névrite optique rétrobulbaire

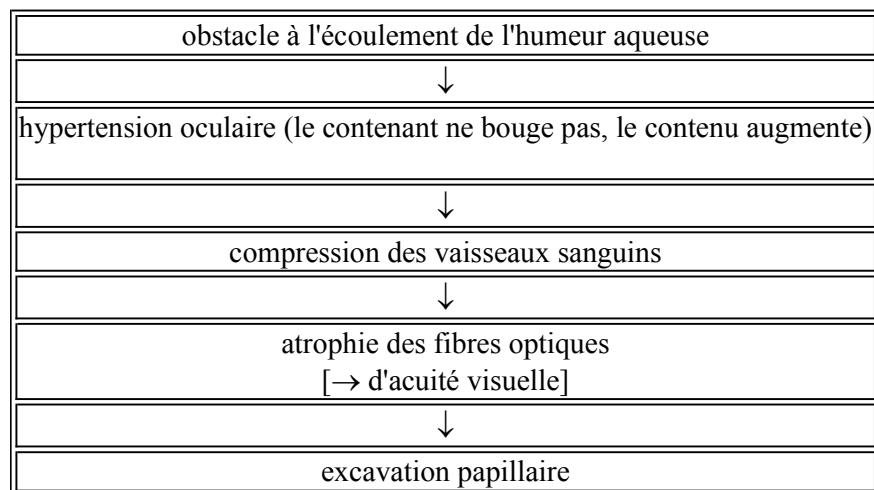
C'est une atteinte chronique du nerf optique. Le tableau clinique se résume en une phrase: le malade ne voit rien, le médecin non plus. Il n'y a aucun signe au FO. Plus tard, apparaît une atrophie optique. Les étiologies en sont variées: SEP, infections, compressions, intoxications (alcool + tabac), donnant des atteintes bilatérales, mais souvent asymétriques.

- Le glaucome chronique

Tout comme le glaucome aigu, il peut aboutir à la cécité, mais il évolue à bas bruit. Généralement, cliniquement muet, c'est l'examen qui fait le diagnostic devant une augmentation de la pression oculaire (qui peut souvent même être contrôlée par la palpation au doigt).

Au FO, il existe une excavation de la papille: on ne peut mettre au point, en même temps, sur les bords et au centre de la papille. Cette excavation est de taille plus ou moins grande, suivant la durée d'évolution du glaucome et le degré d'hypertonie. Cette excavation est due à l'atrophie des fibres optiques, secondaire à l'ischémie provoquée par l'hypertension intra-oculaire.

Schéma pathologique du glaucome:



- *L'amblyopie fonctionnelle* définit une mauvaise vision, sans cause. Elle est à l'origine d'un gros pourcentage de strabisme.

Cas particulier de l'enfant

Il ne faut pas attendre de l'enfant qu'il vous dise qu'il ne voit pas!!

L'examen de dépistage permettra de mettre en évidence les baisses d'acuité visuelle, ou plutôt, les acuités basses. L'examen de l'enfant commence toujours par une observation objective du comportement.

Comportement spontané: mimiques, intérêt de l'enfant pour ce qui l'entoure. Aspect des yeux: déviation, anomalies de taille, de situation (exophtalmie, exophtalmie), de position, mouvements spontanés. Attitudes anormales.

Comportement provoqué:

- vis à vis d'une lumière vive,
- vis à vis d'une lumière douce,
- à la présentation d'un gros objet de couleur vive.

PLUSIEURS SIGNES permettent d'évoquer une mauvaise vision:

- *La déviation d'un œil* (si l'anomalie est congénitale, l'œil est dévié en dedans - sinon, elle se fait en dehors).

- *Des mouvements anormaux* à type de nystagmus (déplacements plus ou moins réguliers des globes, rapides ou lents).

- *Un signe digito-oculaire*

- L'enfant, spontanément, presse sur ses yeux avec ses doigts ou ses poings, ou il a tendance à promener ses mains ouvertes devant ses yeux.
- Chez l'enfant plus grand: désintéressement de ce qui est autour; maladresse dans les jeux; immobilité totale dans un endroit inconnu; larmes, cris, angoisse.
- L'enfant de 4 mois doit tendre la main vers un objet qui lui est présenté, à moins de 80 cm.

LES CAUSES DE MAUVAISE VISION, chez l'enfant, sont multiples:

- *Les tumeurs*

Au premier plan = le rétinoblastome

- *Les cataractes congénitales*

- *Les strabismes*

Le traitement de départ est toujours une correction optique.

- *Les glaucomes congénitaux*

L'enfant, ayant un glaucome congénital se présente avec des "yeux trop grands".

Les cornées sont très larges. L'œil paraît exorbité. La cornée peut être déjà opaque ou avoir une transparence diminuée.

Ces glaucomes relèvent toujours de la chirurgie en milieu spécialisé. Le pronostic reste médiocre.

- *L'avitaminose A*

Avant même qu'apparaissent les tâches de Bitôt, il faut s'inquiéter de voir un enfant cesser de jouer à la nuit tombée, pleurer en arrivant dans un endroit sombre.

- *Les atteintes des voies optiques*

Elles sont toujours possibles au cours d'une méningite, d'une encéphalite.

- *Les atteintes cornéennes*

Aboutissent aux taies, staphylome cornéen, sont souvent consécutives à une maladie de l'enfance: rougeole, varicelle, rubéole, méningite, etc..., quand il n'existe pas d'étiologie traumatique (traumatisme par pierre, par épineux ++++).

Pathologie oculaire exotique

Le trachome et autres chlamydioses oculaires

Trachome

Le trachome est probablement une des plus anciennes maladies du globe.

Il atteint plus de 500 millions d'individus dans le monde. C'est une maladie de la promiscuité, de la misère et de l'ignorance. *Le trachome est une maladie grave, parce que cécitante*. Les enfants ne sont pas épargnés.

D'après la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (1955): "le trachome est une kérato-conjonctivite transmissible, à évolution généralement chronique, caractérisée par la formation de follicules, une hyperplasie papillaire, un panus cornéen, et entraînant des lésions cicatricielles typiques".

Le trachome est une maladie ubiquitaire. La répartition géographique actuelle n'est pas connue avec précision mais, actuellement, seuls les pays ayant atteint un haut standing de vie ont la chance de ne plus être atteints.

Etude clinique

La maladie trachomateuse est particulièrement polymorphe. Son évolution ne présente aucun caractère cyclique. Elle peut durer de nombreuses années et même, toute une vie.

On a décrit de nombreuses formes cliniques. Cette division est artificielle car il s'agit toujours d'une seule et même maladie, mais l'agent causal peut présenter un sérotype ou une virulence spécifique ou évoluer sur un terrain particulier, donnant ainsi à l'affection différents aspects. Toutes les complications peuvent se manifester aussi bien chez l'enfant, l'adulte ou le vieillard.

Schématiquement, on peut décrire 2 grands syndromes qui évoluent, généralement, en même temps:

- le syndrome conjonctival,
- le syndrome cornéen.

Nous les décrirons en utilisant la classification de Mac Callan.

LE TRACHOME CONJONCTIVAL

Il évolue classiquement en 4 stades:

- **Stade I** initial ou incipiens

Il est insidieux et torpide. Les signes fonctionnels sont minimales: larmoiement, sensation de corps étranger, agglutination des paupières le matin.

Après retournement des paupières, on constate:

- un épaissement de la conjonctive,
- une hypertrophie de la conjonctive,
- l'ébauche de formation des papilles et follicules.

- **Stade II** ou trachome floride.

Les signes fonctionnels sont les mêmes qu'au stade de début. S'y ajoute "*le faux ptosis*", qui donne au trachomateux son "aspect rêveur" ou "charme oriental". On note, au niveau des conjonctives palpébrales, la présence de *nombreuses PAPILLES* rouges, charnues, centrées par un bouquet vasculaire, et surtout, de *nombreux FOLLICULES blancs jaunâtres*, opalescents, avasculaires, ressemblant à du frai de grenouille. Les lésions sont caractéristiques du trachome.

- **Stade III** ou stade précicatriciel.

On voit apparaître dans la conjonctive, des traînées fibreuses ou des étoiles cicatricielles, tandis que disparaissent les éléments folliculo-papillaires.

- **Stade IV**

C'est le stade cicatriciel de la maladie. L'aspect de la conjonctive est caractéristique: pâle, lisse, sillonnée de cicatrices blanchâtres convergeant vers une ligne allongée et rétractée le long du bord palpébral. L'étendue des culs de sacs conjonctivaux est souvent réduite, pouvant aboutir à un véritable symblépharon (adhérences entre conjonctives bulbaire et palpébrale).

LE TRACHOME CORNÉEN

Les lésions cornéennes sont constantes dans le trachome. On les désigne sous le nom de "Panus trachomateux", débutant dans la partie supérieure de la cornée.

- *Le panus symptôme* désigne les premières lésions à apparaître. Il est d'importance variable. Deux types de lésions s'associent:

- Une zone de kératite vasculaire: pluie de fins vaisseaux envahissant les couches superficielles de la cornée, à partir du limbe.
- Une zone de kératite avasculaire: infiltration blanc-grisâtre avec follicules trachomateux du limbe.

- *La cicatrisation des follicules* laisse comme séquelles, des dépressions caractéristiques et une lunule trachomateuse caractéristique de la maladie (voile fibro-vasculaire en forme de quartier de lune) à concavité inférieure.

De nombreuses complications viennent émailler l'évolution et faire toute la gravité du trachome.

LES COMPLICATIONS DU TRACHOME

- *Les complications lacrymales*

Atteinte des glandes lacrymales, aboutissant à une hyposécrétion lacrymale et à sa conséquence directe: une humidification insuffisante de la cornée.

Atteinte des voies d'excrétion lacrymale: atteinte des canalicules.

- *Les surinfections bactériennes* font toute la gravité du trachome et sont, le plus souvent, responsables des formes cécitantes. Les pyogènes dits "banaux" sont la cause de poussées inflammatoires, se compliquant d'ulcères graves de la cornée. Ces ulcères peuvent aboutir à la perforation de cornée avec, comme conséquence, au pire une panophtalmie (infection généralisée de tous les tissus oculaires), et au mieux un leucome adhérent (taie opaque de la cornée avec adhérence de l'iris venant faire "bouchon" dans l'ulcère perforé), ou un staphylome cornéen (distension et déformation de la coque cornéenne par affaiblissement de sa structure; aspect assez comparable à des grains de raisin).

- *Les complications palpébrales* sont les plus fréquentes, entraînant dans leur sillage de nouvelles complications cornéennes. La rétraction du tarse entraîne une rétroversion du bord palpébral: c'est l'entropion.

Celui-ci est souvent associé à une déviation des cils: le trichiasis.

L'ENTROPION TRICHIASIS

Il a, comme conséquence, un balayage de la cornée par les cils à chaque clignement, créant des ulcérations de la cornée et une inflammation chronique de celle-ci.

L'aboutissement ultime de ces agressions mécaniques, conjugué à l'insuffisance lacrymale, est la kératinisation de la cornée et de la conjonctive. C'est le xérosis trachomateux réalisant l'aspect "d'œil de statue" ou d'œil de marbre".

Autres chlamydioses oculaires

La conjonctivite à inclusion

LA CONJONCTIVITE À INCLUSION DE NOUVEAU-NÉ

C'est une ophtalmie néonatale, appelée autrefois paratrachome. La contamination l'enfant s'effectue lors du passage dans la filière génitale d'une mère atteinte de chlamydie génitale. C'est une conjonctivite muco-purulente aiguë, apparaissant 5 à 15 jours après la naissance.

Son apparition tardive et l'inefficacité de la prophylaxie de Crédé (collyre au nitrate d'argent systématique à la naissance) sont les critères cliniques essentiels de diagnostic différentiel avec la conjonctivite gonococcique.

De fréquence croissante, elle guérit sans séquelle.

LA CONJONCTIVITE À INCLUSION DE L'ADULTE

C'est une conjonctivite folliculaire d'évolution subaiguë, pouvant se compliquer d'une kératite ponctuée superficielle, mais ne s'accompagnant jamais de "panus cornéen".

L'affection guérit toujours sans séquelle.

La conjonctivite printanière

Certains auteurs rattachent aux chlamydioses oculaires, une affection qui fait également partie du diagnostic différentiel du trachome: c'est **la conjonctivite printanière**, ou catarrhe printanier, classiquement considérée comme d'origine allergique, même si on ne retrouve que rarement les allergènes responsables; on en décrit deux formes principales:

- *La conjonctivite printanière proprement dite*, qui se rencontre dans les pays tempérés.
- *La limbo-conjonctivite endémique des tropiques*, dont l'évolution n'a aucun caractère cyclique.

Toutes les deux sont des maladies de l'enfant et de l'adolescent, apparaissant vers 5 à 6 ans et disparaissant à la puberté. Elles sont marquées par une énorme prolifération de papilles sans follicule, avec possibilité de développement d'un véritable panus cornéen.

La conjonctivite guérit sans laisser de séquelles fibreuses sur les conjonctives, mais en laissant les séquelles cornéennes du panus. Des travaux récents ont mis en évidence des inclusions chlamydiennes dans les cellules conjonctivales.

On ignore encore quel est le sérotype chlamydien responsable. Ceci pourrait expliquer l'aspect clinique et évolutif de la maladie: atteinte brutale dans l'enfance, chronicité, amélioration, voire guérison par un traitement antichlamydien précoce.

Traitement

Nous insisterons plus particulièrement sur les problèmes posés par la lutte contre le trachome, seule forme cécitante de chlamydie.

Cette lutte pose d'innombrables problèmes:

- Problèmes d'ordre socio-économique
- Problèmes d'ordre médical

Problèmes d'ordre socio-économique

Ils sont très complexes. Si on superpose la carte d'endémicité trachomateuse et la carte de développement économique mondial, on constate que le trachome sévit, essentiellement, dans les pays en voie de développement, à faible ou moyen revenu. Le trachome reste une maladie de la misère et de l'ignorance. Il faut en tenir compte pour aborder le problème médical proprement dit.

Problèmes d'ordre médical

Ils comportent 2 aspects: les problèmes épidémiologiques et les problèmes thérapeutiques.

LES PROBLÈMES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

On connaît maintenant l'agent pathogène et son cycle vital. On sait que le réservoir du virus est l'homme. Les agents de transmission sont nombreux:

- Les mains sales, les objets de toilette.
- Le rôle de vecteur des mouches a été démontré.
- L'agent pathogène peut se conserver dans le pou qui serait probablement un agent de transmission.

La contagiosité de l'affection est certaine, mais relative: de nombreuses personnes vivant en milieu d'hyperendémie sont indemnes ou ne présentent que des formes bénignes. La race, l'âge, le sexe, n'interviennent pas.

Les facteurs géographique et climatique non plus: le trachome sévit sous tous les climats et sous toutes les latitudes.

Les facteurs socio-économiques semblent beaucoup plus importants: "le trachome recule devant la civilisation". Le rôle des conjonctivites saisonnières est indéniable:

- soit comme vecteur,
- soit comme facteur favorisant, prédisposant et aggravant.

Le rôle du terrain est important. Les infections générales ou parasitaires, les avitaminoses, les carences alimentaires, créent un terrain favorable à l'implantation et à la dissémination du trachome.

LES PROBLÈMES THÉRAPEUTIQUES

Ils sont de 3 ordres:

- se procurer des armes thérapeutiques efficace;
- assurer la formation du personnel susceptible d'appliquer cette thérapeutique;
- nécessité d'une tactique thérapeutique univoque.

- Les armes thérapeutiques

C'est le traitement médical à tous les stades de l'évolution, le traitement chirurgical étant réservé aux séquelles.

Le traitement médical repose, actuellement, sur les tétracyclines par voie locale. Le traitement par voie générale n'est pas recommandé par l'OMS. S'intégrant dans une tactique thérapeutique univoque, nous n'y ferons donc pas référence. Le traitement local par **tétracycline** peut être utilisé selon plusieurs protocoles.

On utilise généralement la pommade à 1% (la concentration à 3% est très irritante = facteur d'abandon du traitement).

La posologie idéale est de 3 applications par jour. En pratique, on peut difficilement obtenir mieux que 2 applications par jour. Il est essentiel de prolonger le traitement au moins 1 mois, au mieux 6 semaines, et de renouveler 3 mois plus tard.

Le 2ème protocole possible, est un traitement intermittent: **tétracycline** pommade x 2, pendant 5 jours par mois, pendant 6 mois.

Les 2 protocoles sont efficaces. Le choix de l'un ou l'autre sera fonction des possibilités locales d'application de l'un ou de l'autre.

- Formation du personnel

"Le succès de la lutte contre le trachome cécitant ne dépend pas de la présence des services hospitaliers d'ophtalmologie clinique".

Des résultats, non négligeables, peuvent être obtenus par l'introduction de mesures relativement simples qui peuvent être appliquées par des personnels de santé ayant reçu une formation adéquate.

Les tâches à accomplir et les programmes de formation sont à adapter aux conditions existantes, selon les besoins et les ressources.

- Nécessité d'une tactique thérapeutique univoque.

L'onchocercose et autres filarioses

Onchocercose

Redoutable parasitose oculaire, l'onchocercose, longtemps appelée "cécité des rivières", est une affection endémique qui sévit essentiellement dans les zones tropicales africaines, sud-américaines et Amérique centrale.

L'onchocercose atteint plus de 25 millions d'individus dans le monde, dont plus d'1/2 million atteints de cécité.

Il s'agit d'une *parasitose cumulative*. Les lésions cliniques sont liées à la charge parasitaire. Plus le sujet parasité avance en âge, plus la charge microfilarienne augmente et plus les risques d'apparition de lésions oculaires sont grands. Nous ne reviendrons pas sur l'épidémiologie, l'étude parasite et les syndromes extra-oculaires parfaitement décrits ailleurs.

Le syndrome oculaire fait toute la gravité de la maladie et justifie pleinement les efforts entrepris actuellement pour lutter contre elle.

Syndrome oculaire ou onchophtalmie

C'est dans les zones d'hyperendémie (prévalence > 60%), où la charge filarienne est la plus importante, que l'on trouve le plus grand nombre de lésions oculaires = plus de 20% de personnes ayant des parasites dans l'œil.

LES SIGNES SUBJECTIFS

Ils sont fréquents au début de la maladie ou lors des poussées inflammatoires d'iridocyclite.

Ce sont: prurit, larmoiement, photophobie.

Mais l'évolution vers la cécité peut se faire sur un œil qui reste calme et blanc.

LES SIGNES FONCTIONNELS

Ils sont tardifs, en particulier, la chute d'acuité visuelle, qui ne survient qu'au moment où les lésions oculaires sont irréversibles. L'éméralopie (baisse de la vision nocturne) est le signe le plus précoce, mais est inconstant. Quoiqu'il en soit, sa présence doit faire rechercher la parasitose en zone endémique.

LES SIGNES PHYSIQUES

Ils exigent un examen à l'ophtalmoscope ou à la lampe à fente pour le diagnostic. On peut les classer en signes bénins et réversibles ou graves et irréversibles.

Les signes bénins

- Présence isolée de microfilaire dans la cornée ou la chambre antérieure (qui peut être perçu par les malades comme de "petits serpents noirs" se tortillant à la lumière).

- Les opacités diverses de la cornée

- *Opacités nummulaires*

Taches d'1/2 mm de diamètre, superficielles, réparties de façon anarchique, mais souvent périphérique. Leur aspect rappelle un grain de mimosa avec une surface irrégulière, parfois hérissée de petites spicules.

- *Opacités en "glace pilée" ou kératite linéaire*

Ces opacités orientées dans tous les sens sont la trace du passage des microfilaries dans la cornée. Elles sont de formes linéaires, isolées, entourées d'un trouble diffus plus important.

Ces formes bénignes sont souvent l'apanage des sujets jeunes, dans les zones d'hyperendémie ou des adultes, dans les zones de mésendémie ou d'hypoendémie.

Les signes oculaires graves

Ils s'observent chez l'adulte, dans les zones d'hyperendémie. Ils supposent un parasitisme ancien et intense.

Les lésions peuvent siéger au niveau du segment antérieur et du segment postérieur.

- La kératite sclérosante

Il s'agit d'un envahissement cornéen progressif. Elle débute par un bourrelet limbique, d'abord limité à l'aire de la fente palpébrale et qui s'étend progressivement à la portion inférieure du limbe (diagnostic différentiel avec la limboconjonctivite des tropiques qui débute par le haut). Puis se produit un envahissement cornéen superficiel, qui débute à 3 h et 9 h. sous forme d'une opacification qui s'étend et conflue à 6 h. Elle s'accompagne d'une migration pigmentaire, puis d'une vascularisation cornéenne.

Les lésions se présentent comme une demi-lune à concavité tournée vers le haut: c'est la kératite semi-lunaire inférieure. Cette lésion va se développer vers le haut et finit par recouvrir entièrement l'aire pupillaire, aboutissant à la cécité. Cette lésion est visible à l'œil nu.

- Les iridocyclites

Elles se rencontrent chez les sujets les plus infectés et sont quasiment constantes, quand il existe déjà une autre atteinte filarienne du globe.

Deux aspects cliniques se rencontrent:

- **L'iritis torpide séreuse bénigne**

L'œil est blanc, il y a peu de précipités et très fins, mais la pupille est en légère mydriase, réagissant mal à la lumière. La pupille peut être déformée.

• **L'iritis plastique grave**

L'œil est rouge, il existe de nombreux dépôts pigmentaires et inflammatoires rétrocornéens. Il peut y avoir des exsudats couvrant l'aire capillaire. La pupille est en myosis. Des synéchies (adhérences entre cornée et iris et iris et cristallin) antérieures et postérieures se constituent. Lorsque ces iridocyclites se prolongent, elle peuvent être génératrices de glaucome et de cataracte compliquée.

- *L'atteinte du FO*

Elle associe 4 de ces lésions:

- les troubles de la pigmentation,
- la sclérose choroïdienne,
- l'occlusion vasculaire rétinienne avec engainement périartériel,
- l'atrophie optique.

L'aspect le plus typique est réalisé dans la "pseudo dégénérescence chorio-rétinienne" de Ridley, en boue séchée. D'autres aspects, plus rares, peuvent se rencontrer. Ces lésions sont responsables d'un grand nombre de cécités.

Diagnostic

Il repose sur l'association de différents syndromes cliniques, mais surtout sur la recherche systématique de la microfilaire par biopsie cutanée.

Traitement

Jusqu'à présent, toutes les thérapeutiques utilisées étaient soit décevantes, soit efficaces, mais au prix de complications majeures faisant réserver le traitement aux patients pouvant être surveillés quotidiennement.

Récemment est sorti un nouveau produit, l'***ivermectine***. Le produit s'est révélé microfilaricide. Etant donné que l'atteinte oculaire dépend de la charge microfilarienne, si celle-ci diminue, les atteintes oculaires vont tendre à disparaître. La dose utile, non toxique, actuellement utilisée est de 150 à 200 µg/kg. Les effets secondaires sont minimes et aisément curables avec des antihistaminiques et de l'***aspirine***.

Manifestations oculaires des autres filarioses

Filarioses cutanées

DRACUNCULOSE OU FILAIRE DE MÉDINE

Répandue en Afrique et en Asie.

Etant donné son tropisme pour les membres inférieurs, la filaire de Médine ne provoque que rarement des lésions oculaires (10% des cas).

La femelle adulte peut atteindre la paupière où sa présence se manifeste par un prurit, de l'érythème, de l'œdème. Sous la conjonctive, sa présence est exceptionnelle, mais il existe des conjonctivites toxi-allergiques.

LOASE

La plupart du temps, la loa-loa circule sous la conjonctive bulbaire où elle est facilement visible. Son apparition est précédée de prurit, photophobie, larmoiement. Sa présence, sous la conjonctive, ne dure que quelques minutes.

Parfois, elle siège sous la peau des paupières, pouvant passer d'un œil à l'autre sous la peau de la racine du nez. Il semble actuellement certain que loa-loa puisse pénétrer dans le globe, provoquant: une uvéite, un hyphéma ou un œdème cornéen. Les microfilaires sont responsables de lésions rétiniennes, d'hémorragies dans le vitré.

TRAITEMENT

Lorsqu'on a la chance d'apercevoir une filaire sous la conjonctive, il faut immédiatement l'immobiliser et l'extirper. Après instillation d'un collyre anesthésique, on immobilise le ver et on injecte à proximité (sous la conjonctive) un anesthésique local. Une fois le ver immobilisé, on l'extirpe par une incision faite le long du ver.

Filarioses lymphatiques

L'immense ubiquité de ces filarioses rend difficile l'authentification de leurs manifestations oculaires.

Cependant, certaines sont incontestables, liées à la migration d'un ver adulte:

- sous la conjonctive, où elle donne peu de réactions inflammatoires;
- dans la chambre antérieure. A noter que l'instillation d'**atropine** ralentit sa vitalité et, qu'à l'inverse, la **pilocarpine** augmente son agitation. L'iridocyclite qui l'accompagne est douloureuse;
- dans le cristallin;
- dans le vitré.

Le traitement chirurgical d'extraction du ver doit être mené en milieu ophtalmologique.

Les autres parasitoses

Autres helminthiases

Sparganose oculaire

Parasitose accidentelle de l'homme, la maladie sévit essentiellement en Extrême-Orient. Elle est due à des larves de diverses espèces de bothriocéphales.

L'homme s'infeste:

- soit en ingérant un batracien ou un reptile cru,
- soit directement par application d'un de ces deux hôtes sur son corps, dans un but thérapeutique.

Le tableau clinique réalise un œdème inflammatoire, prurigineux palpébro-orbitaire, le plus souvent considérable, d'évolution subaiguë (parfois bilatéral).

Ces manifestations œdémateuses peuvent se compliquer de:

- chémosis conjonctival (œdème),
- kératite d'exposition (l'inclusion palpébrale entraîne l'exposition permanente de la cornée et sa dessiccation).

Il n'y a ni adénopathie, ni signes généraux.

L'évolution se fait vers la lente rétrocession. Le traitement ne peut être que symptomatique et chirurgical. La prophylaxie par l'éducation sanitaire paraît le plus sûr moyen d'éviction.

Bilharzioses

Les manifestations oculaires sont rares, mais intéressent surtout:

- Les paupières: petites plaques hypopigmentées.
- La glande lacrymale: dacryo-adénite.
- La conjonctive:
 - soit une conjonctivite irritative, due à la pénétration de la larve à travers la conjonctive.

- soit une conjonctivite allergique, par des manifestation à distance.

Les autres manifestations sont beaucoup plus discutables. La présence des œufs au niveau de l'appareil oculaire est, en général, due à une ponte d'adultes se situant à proximité, dans le système veineux.

La destruction nécessite un traitement général.

Cysticercose oculaire

Il s'agit d'une infestation accidentelle de l'homme par la larve du *Taenia Solium*: *Cysticercus cellulosae*. Cette infestation se fait par ingestion des œufs, qui peut se produire dans plusieurs circonstances:

- Ingestion de végétaux souillés par des déjections.
- Ingestion directe des oeufs, par défaut d'hygiène manuelle (enfant).

L'œuf, parvenu dans l'estomac, libère sa larve et franchit la paroi gastrique et, par voie sanguine, va se localiser dans divers organes. **L'œil et ses annexes sont touchés dans 60% des cas. C'est la localisation la plus fréquente.**

Le cysticerque a été reconnu à tous les niveaux de l'appareil oculaire, mais essentiellement dans la rétine, le vitré, la conjonctive, la chambre antérieure et l'orbite.

- Au niveau de la conjonctive

Le cysticerque se manifeste par une petite tumeur arrondie ou ovalaire, siégeant dans n'importe quelle partie de la conjonctive, de 3 à 15 mm de diamètre. Elle a un aspect kystique, diaphane, rose ou jaunâtre. On peut parfois apercevoir le scolex plus réfringent. Cette tumeur peut se surinfecter, donnant lieu à un abcès sous-conjonctival. Elle peut entraîner une gêne à la motilité palpébrale en se développant. Son seul traitement est l'extirpation chirurgicale qui doit être effectuée rapidement: le kyste doit être extirpé en masse, en évitant son ouverture.

- Au niveau de la chambre antérieure

Le cysticerque, doué de mouvements, peut se voir à l'état libre, dans l'humeur aqueuse. Il a une taille de 3 à 4 mm de diamètre.

L'ablation précoce du cysticerque par kératotomie permet généralement une bonne conservation visuelle (en milieu ophtalmologique). Laisse en place, il entraîne une iridocyclite plastique sévère.

- Au niveau du vitré

C'est la localisation la plus fréquente. Le cysticerque pénètre à travers la rétine. L'envahissement progressif du vitré se traduit par une baisse progressive et lente de l'acuité visuelle. Parfois, si la larve se trouve en face de la macula, le patient perçoit ses mouvements. A l'examen (pupilles dilatées), on perçoit une masse kystique

blanchâtre. La présence des mouvements et du scolex permettent le diagnostic. Cependant, la présence du kyste peut entraîner une hyalite (inflammation du vitré) empêchant toute investigation ophtalmologique.

Le traitement nécessite l'extraction du cysticerque, réservée aux services spécialisés.

- Au niveau de la rétine

Cette localisation est presque aussi fréquente que celle du vitré. Le siège d'élection est le pôle postérieur (= papille macula). Le kyste peut passer inaperçu au début, s'il est situé en périphérie.

Dans les formes fonctionnellement parlantes, c'est une baisse de la vision ou une amputation du champ visuel qui amène le patient à consulter.

A l'examen du FO, le cysticerque se présente comme un kyste couleur vert d'eau, de 1 à 5 mm de long, à contours nettement marqués, animé de mouvements lents. Cette localisation s'accompagne d'un décollement de la rétine (origine inflammatoire) qui peut s'étendre jusqu'au décollement généralisé.

Le traitement est affaire de spécialistes.

- Au niveau de l'orbite

Localisation. La présence de cysticerque se manifeste par une exophtalmie d'évolution lente et insidieuse, pouvant s'accompagner d'une réaction inflammatoire avec œdème des paupières et faux ptosis. La présence de cette petite tumeur peut entraîner des signes de compression (vaisseaux, nerfs oculo-moteurs, nerf optique). La localisation aux muscles oculomoteurs peut entraîner une diplopie par parésie. Le diagnostic peut être délicat par la clinique et nécessitera le transfert en centre spécialisé où sera aussi effectué le traitement chirurgical.

L'échinorocose

Elle représente le développement dans l'organisme humain d'un kyste parasitaire provenant de la larve du taenia échinococque. Cette larve est, normalement, hébergée par un hôte intermédiaire (mouton, bœuf, porc) et l'infestation humaine est un accident parasitologique qui peut se produire de deux manières:

- Ingestion des œufs du tænia à partir du chien par souillure des doigts (pays d'élevage de moutons).
- Infestation par ingestion de viande insuffisamment cuite.

La localisation la plus fréquente du kyste hydatique est au niveau du foie; la localisation oculaire est exceptionnelle.

KYSTE HYDATIQUE DE L'ORBITE

C'est la forme la plus fréquente des localisations oculaires. On la rencontre chez les enfants et les adultes jeunes. Sa présence se traduit par une exophtalmie

unilatérale douloureuse, d'apparition rapide avec des poussées.

Les signes de compression oculomoteurs sont fréquents, plus rares au niveau du globe. Il peut exister un ptosis.

Le globe est, le plus souvent, dévié vers le bas, la tumeur siégeant, de préférence, en haut. Si le kyste est très antérieur, on peut le palper: tumeur lisse rénitente, mobile, non battante, non soufflante, de 1 à 10 cm de diamètre.

L'évolution peut se faire:

- vers la résorption spontanée avec calcification (exceptionnel);
- vers des complications mécaniques: kératite d'exposition, érosion des parois orbitaires (mort possible par méningite, si effraction du toit de l'orbite), compression des voies optiques;
- vers les complications anaphylactiques, si le kyste se fissure.

Le diagnostic est difficile et nécessite le recours aux explorations tomodensitométriques, donc le **transfert en milieu spécialisé**.

Le traitement est uniquement chirurgical, effectué en milieu neuro-chiurgical.

KYSTE HYDATIQUE DU GLOBE OCULAIRE

Il est exceptionnel.

Peuvent être intéressés la chambre antérieure, le vitré et la rétine.

Protozooses

Leishmanioses

Ce sont des maladies polymorphes transmises à l'homme par une piqûre d'insecte: le phlébotome, et produites par des protozoaires du genre leishmania.

Les foyers de leishmaniose sont très dispersés dans le monde et en font une maladie cosmopolite. 400.000 nouveaux cas sont signalés chaque année.

ATTEINTES OCULAIRES

Elles sont différentes selon qu'on a affaire à une forme cutanée, cutanéomuqueuse ou viscérale.

- *Dans les formes cutanées et cutané-muqueuses*

La lésion essentielle correspondant au point de piqûre, siège **au niveau de la paupière**. D'abord papille légèrement indurée, très prurigineuse, elle peut évoluer soit vers un kyste non douloureux (faux chalazion), soit vers l'ulcération d'où s'écoule un liquide jaunâtre. Cette ulcération s'étend sous une croûte sans jamais adhérer au plan profond.

Dans les formes américaines, l'ulcération s'accompagne de réaction œdémateuse et de lymphangite avec ganglion pré-auriculaire. L'évolution de cette ulcération est très longue. La cicatrisation se fait sous traitement, en laissant une cicatrice disgracieuse, rétractile, compromettant la statique palpébrale (ectropion lagophtalmie = paupière trop "lâche").

Au niveau de la conjonctive, l'atteinte isolée est discutée.

Au niveau de la cornée, on a décrit des kératites sans caractère particulier.

- *Dans les formes viscérales*

C'est surtout la **chorio-rétine** qui est atteinte. On a décrit une dépigmentation des paupières, des faux chalazions, des kérato-conjonctivites.

La conjonctive anémique a un aspect porcelainé.

Au niveau du fond d'œil, les troubles de la crase sanguine entraînent de nombreuses hémorragies d'aspect varié. On peut rencontrer des chorio-rétinites bilatérales, exsudatives.

TRAITEMENT

Les médicaments employés sont l'*antimoine* et les *diamidines*.

Les produits antimoniés sont: le **Glucantime**® et le **Pentostan**® (voir protocole dans le "Guide clinique et thérapeutiques", Médecins sans Frontières).

Les traitements locaux sont la cryothérapie et/ou l'électrocoagulation des lésions.

PROPHYLAXIES

- *Lutte contre le vecteur*

Destruction des larves dans les zones d'endémie, en supprimant les gîtes et par l'emploi des insecticides (DDT-HCH).

- *Lutte contre les réservoirs de virus*

Détection de la parasitose chez les animaux domestiques, destruction des rongeurs et de leurs terriers.

La trypanosomiase humaine africaine

Les signes rencontrés n'ont rien de caractéristique et on n'a jamais retrouvé le parasite dans les lésions oculaires.

Trypanosomiase américaine (maladie de Chagas)

Le chagome - au point d'inoculation - peut siéger aux paupières.

Amibiase

Les lésions oculaires, au cours de l'amibiase, sont rares. Les plus fréquentes semblent être les ulcérations de la cornée et la rétinopathie séreuse centrale (due à la réaction Ag. Ac au niveau de la rétine).

Paludisme

Nous y reviendrons au chapitre de la pathologie iatrogène. Les seules lésions possibles sont des hémorragies au FO par anémie.

La toxoplasmose

Parasitose cosmopolite dont la gravité est essentiellement le fait des formes congénitales, sa prévalence est variable d'un pays à l'autre.

La manifestation essentielle en est la chorio-rétinite qui peut apparaître tardivement après la contamination intra-utérine. L'infection peut se faire au contact des chats, par l'absorption de viande crue ou peu cuite.

Incidences ophtalmologiques de la pathologie exotique

Signes ophtalmologiques des maladies exotiques

La lèpre

Due au Bacille de Hansen, la maladie sévit essentiellement en zone intertropicale. L'homme est le seul réservoir du virus et la transmission du Bacille se fait par voie cutanée, respiratoire, génitale et digestive.

Selon les formes cliniques de la maladie, les signes oculaires seront différents.

LA FORME INDÉTERMINÉE OU FORME I

Cette forme du début de la maladie comporte essentiellement des signes cutanés (plages hypochromes anesthésiques); la région oculaire est généralement épargnée.

LA LEPRE TUBERCULOIDE OU FORME T

C'est une maladie essentiellement nerveuse, mutilante, ce qui en fait toute la gravité. Elle réalise une multinévrite disséminée, asymétrique avec hypertrophie des troncs nerveux.

Les atteintes trophiques, sensitives, motrices et vasomotrices se retrouvent au niveau oculaire:

- la *paralysie de l'orbiculaire* par atteinte du facial qui peut être bilatérale;
- les *paralysies des nerfs oculo-moteurs* peu fréquentes; il s'agit le plus souvent d'une paralysie du III partielle se traduisant par un ptosis auquel peuvent s'associer des troubles de la motilité pupillaire et de l'accommodation;
- l'*atteinte du trijumeau* est responsable de kératite neuroparalytique qui se complique d'ulcère torpide et de perforation, ce, d'autant plus qu'il peut exister une hyposécrétion lacrymale.

L'ensemble de ces lésions aboutit à la cécité, faute de soin.

LEPRE LÉPROMATEUSE OU FORME L

C'est dans cette forme, qui est aussi la plus contagieuse et la plus évolutive, qu'existent des atteintes directes du globe oculaire.

- *Au niveau des paupières et de l'orbite*

Les lépromes prédominent aux paupières supérieures dont le bord est boursoufflé, scléreux, hypertrophique. Leur cicatrisation peut entraîner un trichiasis, un ectropion, un entropion.

La chute des cils et des sourcils est un signe précoce qui sert au dépistage de la lèpre latente. La chute commence du côté externe. **L'atteinte de la motricité palpébrale** peut être la même que dans la forme T.

L'atteinte de la conjonctive est rare. Elle peut se traduire par un ou plusieurs nodules disséminés.

Une obstruction des voies lacrymales est possible par atteinte de la pituitaire et de l'os, avec obstruction du canal lacrymo-nasal et atrésie du sac.

Dans la lèpre L, le rebord palpébral est infiltré par des nodules participant, avec les déformations du nez et des lèvres au facies léonin.

- *Au niveau du segment antérieur*

Une épisclérite est fréquente. Elle se traduit par la présence de petits nodules jaunes, gélatineux, de 1 à 3 mm, riches en BH, au limbe. L'atteinte commence en temporal et envahit progressivement tout le limbe. La cicatrisation se fait au prix d'un amincissement scléral et d'une kératite sclérosante.

La cornée peut être atteinte précocement mais de façon insidieuse et silencieuse. Il s'agit, tout d'abord, d'une opacification des nerfs cornéens; puis une "kératite nodulaire sous épithéliale" qui, à un stade avancé, peut devenir visible à l'œil nu: opacités jaunâtres sur la cornée accompagnées d'une rougeur au limbe et d'un panus.

Les lésions de l'iris et du corps ciliaire sont presque aussi fréquentes et évoluent vers la cécité. Deux formes d'iridocyclites possibles: l'une torpide et insidieuse; l'autre plus bruyante; quelle que soit la forme, leur pronostic est grave, soit par complications hypertoniques, soit par perforation du globe au niveau du limbe.

- *Au niveau du segment postérieur*

Les lésions sont tardives et peu fréquentes. Il peut s'agir d'une uvéo-papillite (réactions lépreuses aiguës), ou d'une choroïdite chronique périphérique (extension postérieure de l'iridocyclite).

LA LEPRE BORDER LINE

Comme dans les autres localisations, les lésions oculaires des formes T et L peuvent se rencontrer.

TRAITEMENT

Outre le traitement général, il faut traiter les lésions oculaires au fur et à mesure de leur apparition.

- *Traitement médical*

Il s'adresse aux kératites et uvéites.

- L'**atropine** doit être utilisée largement, précocément et de façon prolongée. Elle met l'œil au repos et évite les adhérences entre iris et cristallin.

Exemple: **atropine** 1%: 1 gtte x 4 / j.

- Les **antibiotiques** et les **antiseptiques** éviteront les surinfections.

Exemple: **tétracycline** pommade x 3 / j.

- La corticothérapie locale ne sera utilisée que sur avis d'un spécialiste. On l'utilise pour les uvéites et les kératites de préférence par voie sous conjonctivale.

Exemple: ***célestène*** simple: 1 inj. / j.

- L'***acétazolamide (Diamox®)*** permet de contrôler les poussées d'hypertonie. Exemple: 1/2 cp x 3 / j. + ***potassium***

- *Traitement chirurgical*

Il est utilisé dans deux circonstances: traitement des séquelles et cure chirurgicale d'une cataracte ou d'un glaucome chez un lépreux.

Deux conditions sont à respecter: la maladie doit être stabilisée depuis 3 mois par traitement général, et l'œil doit être calme et blanc depuis 3 mois.

TRAITEMENT DES SÉQUELLES

- La chute définitive des sourcils peut être masquée par un tatouage de l'aire sourcilière.
- Les kératites neuroparalytiques et d'exposition nécessitent une tarsorrhaphie, ménageant un secteur libre de la fente palpébrale, si l'atteinte est bilatérale
- L'ectropion est corrigé par une palpébroplastie
- Les paralysies faciales et oculomotrices relèvent d'une chirurgie en centre spécialisé.

INTERVENTIONS OCULAIRES CHEZ LE LÉPREUX

Elles ne nécessitent pas une technique particulière mais la surveillance pré et post opératoire attentive impose le recours aux centres techniquement bien équipés.

La prophylaxie des lésions oculaires repose sur la surveillance ophtalmologique périodique et l'information des malades de façon à traiter le plus précocément possible les atteintes oculaires pour en éviter les complications.

Rickettsioses

Elles représentent un vaste groupe de maladies cosmopolites et exotiques.

Les manifestations oculaires n'y tiennent pas la première place, mais sont importantes à connaître pour leur survenue possible dans certains tableaux généraux.

Les rickettsioses se caractérisent par un syndrome fébrile accompagné d'un état typhique et d'un exanthème. Ce sont les fièvres typho-exanthématiques à poux, à puces, à tiques, dont il existe de nombreuses variétés.

Les manifestations oculaires peuvent toucher les annexes, ou le segment postérieur (et principalement celui-ci).

AU NIVEAU DES ANNEXES

- Le point d'inoculation peut siéger aux paupières et l'escarre qui lui succède peut être important.
- La conjonctive est volontiers hémorragique, l'atteinte en est précoce.

La conjonctive peut être considérée comme porte d'entrée possible de la maladie à partir de poussières contaminées ou de gouttelettes de Pflügge des sujets atteints (fièvre Q).

- Une iridocyclite est possible dans le typhus à pou, la fièvre Q et le scrub-typhus.
- Les atteintes du segment postérieur sont les plus fréquentes:
 - *choriorétinite œdémateuse et hémorragique* qui peut s'inscrire dans un tableau plus général de panuvéïte et uvéo-méningite;
 - la *rétinopathie hémorragique et exsudative* avec engorgement, voire thrombose vasculaire, est fréquente dans la fièvre Q et le scrub-typhus;
 - *œdème rétinien isolé*, réalisant un véritable décollement de rétine sans déchirure;
 - et surtout, une *périvascularite marquée* avec périphlébite des gros troncs veineux (\pm thrombose), manchons cotonneux des artères;
 - des œdèmes papillaires ont été notés dans les scrub-typhus.

TRAITEMENT

Il repose sur le traitement général par **tétracyclines** et le traitement local par mydriatiques (**atropine**) et anti-inflammatoires:

tétracycline cp 250 mg.: 4 cp / j x 7 j
atropine 1% collyre: 1 goutte x 3 / j

Spirochetoses

On les divise en 3 groupes:

- les leptospiroses avec, comme chef de file, la léptospirose ictéro-hémorragique,
- les borrélioses ou fièvres récurrentes,
- les tréponématoses, syphilis ou tréponématoses non vénériennes.

LEPTOSPIROSES

Les manifestations oculaires sont dominées par l'atteinte uvéale et du nerf optique.

On peut noter, parfois, une conjonctivite catarrhale dans la première semaine.

- Les uvéites sont classées en *bénignes ou malignes*

- Les uvéites bénignes sont de type séreux. Elles sont souvent bilatérales. Elles apparaissent au décours de la maladie, séparées d'elle par un "intervalle libre".
- Les uvéites malignes sont des uvéites récidivantes, à hypopion (= pus dans la chambre antérieure).

- Les *atteintes du nerf optique* se classent en deux formes:

- Les œdèmes papillaires apparaissent au cours de l'atteinte méningée initiale.
- Les névrites optiques aux phases tardives de la maladie. Le traitement repose sur des gestes symptomatiques. La corticothérapie locale est indiquée.

Dans les uvéites:

tétracycline pommade x 3
atropine 1% x 3 / 15 j

BORRÉLIOSSES

Les manifestations oculaires n'y tiennent pas la première place, plus précoces que les uvéites et plus graves. Il s'agit d'un œdème papillaire au cours d'une méningite borrélienne, qui peut s'accompagner de troubles psychiques et auditifs.

Le traitement est celui des borrélioses, associé au traitement symptomatique (*atropine* + corticothérapie locale).

TRÉPONÉMATOSES TROPICALES: PIAN, BÉTEL, CARATÉ

Les manifestations oculaires y sont moins fréquentes que dans la syphilis.

On peut noter, au niveau des paupières, des pianomes, lésions secondaires de pian, de type ulcéreux à fond bourgeonnant.

Au niveau des conjonctives, une ulcération recouverte d'une fausse membrane dans le cul de sac est possible dans le pian et le bétel.

Aspect particulier des maladies oculaires en milieu tropical

A côté de la pathologie dite "tropicale" ou subtropicale spécifique aux régions du globe concernées, il est toute une pathologie cosmopolite qui revêt, dans ces régions, des aspects un peu particuliers.

Conjonctivites

Qu'on soit en zone d'endémie trachomateuse ou non, les conjonctivites ont une fréquence extraordinaire. Du fait de la négligence du patient, ou de son éloignement des centres de soin, ces conjonctivites peuvent aboutir à des complications majeures, mettant en jeu la vision.

- *La conjonctivite diphtérique* à fausse membrane peut encore se rencontrer.

- *La conjonctivite hémorragique épidémique* tropicale à entéro-virus

D'abord localisée aux zones tropicales, elle est devenue cosmopolite, mais elle sévit toujours par épidémie. Bénigne, dans son évolution classique, elle peut se compliquer d'atteintes cornéennes (pouvant aller jusqu'à la perforation du globe), d'atteintes uvéales et d'une radiculo-myélite lombo-sacrée. Le traitement de la forme simple, consiste à éviter les surinfections, par des collyres antiseptiques, et des complications en fonction de leur apparition.

- *Les complications oculaires des fièvres éruptives*

Ces complications sont liées à la surinfection bactérienne. Elles sont surtout fréquentes au cours de la rougeole. L'âge joue un rôle important. Ce sont les enfants avant 3 ans qui sont le plus gravement touchés. Les troubles nutritionnels, au moment du sevrage, contribuent à l'apparition de cette situation.

Classiquement, au cours de la phase d'invasion, il existe un catarrhe oculonasal et une kératite ponctuée superficielle. C'est à ce moment que se produit la surinfection et qu'apparaissent les ulcérations cornéennes qui évoluent de façon fulgurante (aboutissant à la perforation). Il existe une photophobie intense, et il est très difficile d'ouvrir les paupières pour examiner la cornée qui a pris une teinte grise. A ce stade, le traitement antibiotique local stoppe l'évolution.

La désinfection conjonctivale systématique du rougeoleux évite l'apparition des complications.

Plus tard, il est trop tard et on peut constater:

- des leucomes: taies blanches, denses, épaisses - souvent vascularisées;
- des leucomes adhérents: la même chose, mais avec incarceration de l'iris dans la taie (l'ulcère perforé a été spontanément occlus par un bouchon d'iris);
- une kératomalacie perforante: assez caractéristique de la maladie. L'aspect est celui d'une "mûre" sur la cornée avec, au centre, l'ectasie de l'iris.

Le traitement local doit être institué systématiquement: collyre antiseptique 3 fois par jour pendant 15 jours, ou pommade *tétracycline* 3 fois par jour pendant 15 jours, avec nettoyage des yeux et des cils de sac conjonctivaux avant chaque application. S'il existe un ulcère, il faut ajouter *atropine* 0,5%: 1 gtt/j (attention enfant).

La prophylaxie passe par la vaccination.

Atteintes cornéennes

PRIMO-INFECTIION HERPÉTIQUE

Elle revêt, sous les tropiques, une gravité particulière. Elle débute par une gingivo-stomatite fébrile, douloureuse, avec herpès péribuccal gênant l'alimentation.

Elle peut s'associer à une atteinte oculaire: blépharo-conjonctivite et kératite. L'évolution en est longue, souvent compliquée (leucomes séquellaires).

ULCÈRE DE MOOREN

Bien que les tropiques n'aient pas l'apanage de cette affection, elle s'y observe avec une telle fréquence et une particulière gravité, qu'elle mérite qu'on s'y arrête.

C'est une ulcération chronique de la périphérie de la cornée (origine inconnue) qui survient, le plus souvent, chez un sujet en mauvais état général et qui aboutit progressivement à la destruction de la cornée, sans la perforer. L'ulcération initiale siège à midi et va progressivement s'étendre pour former un anneau limbique, elle progresse radiairement vers le centre de la cornée et en profondeur pour atteindre toutes les couches.

Il n'y a, actuellement, aucun traitement efficace, ni médical, ni chirurgical.

DYSTROPHIE DE BIETTI

Uni ou bilatérale, sans signe irritatif, elle se manifeste par une baisse d'acuité visuelle. D'évolution chronique, la lésion passe par 3 stades. Au début, il s'agit d'une simple bande grisâtre apparaissant sur la cornée dans l'aire de la fente palpébrale. On dirait de la buée sur la cornée. La *fluorescéine* n'accroche pas. Puis, la bande s'élargit en hauteur et en longueur, se densifie et on voit apparaître de petits nodules translucides (comme le tapioca cuit). Ils se regroupent en grappe (stade 1).

Au stade 2, les nodules deviennent plus nombreux, prennent une teinte jaunâtre. La zone dystrophique reste à distance du limbe, mais l'épithélium se soulève et se détache. La cornée prend la *fluorescéine*.

Au stade 3, les couches superficielles de la cornée sont remplacées par un tissu fibreux, opaque, clouté de nodules. Le seul traitement valable est chirurgical et relève de centre spécialisé (greffe de cornée).

Ptérygion

C'est une affection connue depuis toujours.

Il s'agit d'une membrane triangulaire à base sclérale et à pointe cornéenne, le plus souvent située à l'angle interne. C'est un repli de conjonctive qui évolue le plus souvent par poussée et gagne progressivement le centre de la cornée.

Bien que cette affection soit universelle, on lui reconnaît des facteurs prédisposants:

- La race noire semble plus exposée.
- Le rôle de la profession est bien reconnu: les travailleurs ruraux, les marins et les ouvriers, soumis aux poussières, aux projections et au vent.
- La répartition géographique assez particulière: peu fréquente au nord du 40ème parallèle, le ptérygion se rencontre beaucoup plus dans les régions tropicales et subtropicales.
- Le rôle de la lumière est incontestable, mais les écoles se partagent en ce qui concerne les radiations responsables: certains attribuent un rôle primordial aux U.V., d'autres aux infra-rouges.

CLINIQUE

Au début, le ptérygion est fonctionnellement muet et il est difficile de préciser une date de début. Le patient peut se plaindre de démangeaisons, de larmoiement, signes banaux communs à de nombreuses affections conjonctivales.

Plus tard, le malade découvre fortuitement son affection et vient consulter.

A ce stade, on constate une formation charnue située le plus souvent à l'angle interne.

Le ptérygion se compose de trois parties:

- un corps large étendu en éventail depuis l'angle interne, n'adhérant pratiquement pas aux plans profonds;
- un col situé au niveau du limbe;
- une tête empiétant plus ou moins sur la cornée. Elle est fine, très adhérente à la cornée sous-jacente.

On repère son empiètement sur la cornée par rapport à la pupille et on fait un schéma pour surveiller l'évolution.

Ce ptérygion est vascularisé. Les vaisseaux suivent l'axe du ptérygion. En période d'évolutivité, les vaisseaux sont souvent plus visibles; Le ptérygion prend une teinte rose.

EVOLUTION

Elle se fait sur des années, par poussées. Il n'y a jamais de régression spontanée.

TRAITEMENT

Il est difficile, car aucune méthode jusqu'à présent n'a permis d'éviter les récurrences.

Les traitements médicaux locaux les plus efficaces font appel à la **cortisone** en collyre ou en injection. Ils permettent souvent de stopper une poussée inflammatoire et donc une progression du ptérygion sur la cornée.

Le traitement chirurgical, c'est le seul qui permette une guérison, mais il expose aux récurrences et aux complications (récurrences malignes).

Les techniques sont nombreuses, avec ou sans extirpation du ptérygion (dérivation de sa tête), avec ou sans greffe conjonctivale ou cornéenne.

Il faut savoir en poser l'indication, à savoir:

- Les ptérygions compliqués entraînant un astigmatisme important (donc une baisse de vision).
- Les ptérygions empiétant sur l'axe visuel ou le menaçant.

Le traitement chirurgical est à réserver aux spécialistes.

Œil et maladies générales

Carences vitaminiques

Elles sont souvent associées entre elles. Mais c'est essentiellement la carence en vitamine A qui provoque des lésions oculaires.

AVITAMINOSE A (OU XÉROPTALMIE)

Son incidence est élevée chez l'enfant de 1 à 4 ans. Le rôle de la vitamine A réside dans la protection et la trophicité des épithéliums; elle intervient dans la régénération du pourpre rétinien.

L'absorption intestinale de la vitamine et la transformation des carotènes en **vitamine A**, nécessitent la présence de bile. Chez l'adulte, la carence d'apport apparaît associée à une atteinte hépatique, une carence en zinc, une malabsorption ou une augmentation des besoins (grossesse).

- Le premier signe de l'avitaminose A

Il est subjectif: c'est l'héméralopie - baisse de la vision nocturne, par altération cycle de régénération du pourpre rétinien. Cette héméralopie régresse rapidement sous traitement vitaminique.

- *Le xérosis conjonctival*

Il est bilatéral, précoce et peut évoluer rapidement. La conjonctive est terne, décolorée, plissée, parsemée de taches pigmentées chez le sujet de race noire. Elle perd sa sensibilité. Les modifications commencent dans l'aire de la fente palpébrale pour s'étendre, ensuite, vers les culs de sac. Les taches de Bitot apparaissent plus tardivement. Elles se présentent comme des petites plages blanchâtres à base limbique, d'aspect spumeux, situées sur le méridien horizontal. Ce sont des accumulations de cellules kératinisées. Elles sont irréversibles, même après traitement.

- *Le xérosis cornéen*

S'installe en même temps que le xérosis conjonctival. Le film lacrymal est irrégulier (test à la **fluorescéine**), la cornée perd son brillant, devient terne, sa sensibilité diminue. On peut noter de petites opacités grisâtres qui tendent à s'ulcérer et se sur infecter.

Chez l'adulte, l'avitaminose A ne dépasse pas le stade du xérosis.

Chez le nourrisson, apparaît une kératomalacie.

- *La kératomalacie*

C'est le stade terminal: la cornée se ramollit, se perforé, provoquant une hernie de l'iris. La surinfection aboutit à la panophtalmie (infection de tout le globe oculaire) et à la perte du globe.

Traitement

Le traitement général consiste en l'absorption de:

- 200 000 UI à J1, J2 et J15 (enfant > 1 an)
- 100 000 UI à J1, J2 et J15 (enfant < 1 an)

(voir "Guide clinique et thérapeutique", Médecins sans Frontières)

Localement: traitement symptomatique.

- Désinfection oculaire pour éviter les surinfections:

lavages au *sérum physiologique*

tétracycline pommade x 3 / j

- S'il existe un ulcère:

atropine 1% x 3 / j (*atropine* 0,5% chez l'enfant) + pansement occlusif.

Prophylaxie

Administration per os de 100 000 à 200 000 UI, selon l'âge, tous les 3 mois, aux groupes cibles (enfant moins de 5 ans, rougeoleux).

Education nutritionnelle des mères.

Noter toujours les quantités données et les dates où elles l'ont été, pour éviter le surdosage toxique.

Grâce à ce traitement, héméralopie et xérosis conjonctivo-cornéen disparaîtront.

AVITAMINOSE B

Béribéri - avitaminose B.

Seule la forme neurologique de l'adulte s'accompagne de signes oculaires.

- Névrite optique rétrobulbaire bilatérale avec baisse de l'acuité visuelle, scotome central et anomalie de la vision des couleurs (dyschromatopsie).

- Carence en **vitamine B6**. Isolée, elle est exceptionnelle. Par contre, certaines substances, telles **l'isoniazide**, la **cyclosérine** se lient à la **vitamine B6** et sont donc responsables d'un déficit qui pourrait être à l'origine des neuropathies optiques, attribuées à ces médicaments.

- **Vitamine B12** Dans l'anémie de Biermer, la neuropathie optique rétrobulbaire bilatérale peut représenter le symptôme initial de l'affection, avant les signes hématologiques et neurologiques.

- Amblyopie tropicale. Il s'agit d'une névrite optique nutritionnelle qui sévit à l'état endémique aux Antilles et en Afrique de l'Ouest (décrite aussi en Asie). On en rapproche "l'eye camp disease" des prisonniers américains, dans les camps japonais. Cette affection est l'apanage des groupes sociaux défavorisés. A la névrite optique s'associent souvent une aphtose bucco génitale, des troubles neurologiques (polynévrite), une hypoacousie. Une guérison peut être obtenue après traitement précoce, et prolongé par les complexes vitaminiques B1 et B12.

Par exemple: 250 mg de **vitamine B1** + 1 000 U de **vitamine B12** pendant 12 jours, renouvelé tous les 3 mois jusqu'à guérison.

CARENCE EN VITAMINE C

Elle peut être à l'origine d'une cataracte. Cette cataracte peut être réversible, si le traitement est entrepris précocement.

En fait, le plus souvent, toutes ces carences sont associées au sein d'une malnutrition et seront donc traitées en même temps que celle-ci.

Diabète

Nous n'en dirons que quelques mots, car cette affection, si fréquente sous nos climats, reste rare sous les tropiques. Il faut savoir que les complications rétiniennes sont plutôt l'apanage du diabète insulino-dépendant, alors que les autres complications concernent tous les types de diabète: chalazions à répétition, cataracte, infections récidivantes, glaucome chronique.

Quelque soit le point du globe où on se trouve, le traitement des complications ophtalmologiques du diabète passe d'abord par un équilibrage de la glycémie. Quand on sait les difficultés sous nos climats d'obtenir cette première condition, on peut imaginer ce qu'elle représente sous les tropiques.

HTA

Deux tableaux possibles:

- HTA du sujet jeune (<40 ans)
- HTA du sujet âgé

Toutes les HTA peuvent donner des signes rétiniens (exsudats, hémorragies), mais ceux-ci seront beaucoup plus marqués et plus graves chez le sujet jeune. La décompensation de l'HTA peut se signaler par des œdèmes rétiniens ou papillaires traduisant la gravité de l'affection et l'atteinte rénale. De tels œdèmes se rencontrent dans la toxémie gravidique.

Encore ici, le traitement de la rétinopathie hypertensive passe par la stabilisation de la pression artérielle à des valeurs normales.

Maladies de l'hémoglobine

Les anomalies de l'hémoglobine peuvent être quantitatives (thalassémie) ou qualitatives (hémoglobinoses).

Dans la thalassémie, les signes oculaires sont exceptionnels. Il n'en est pas de même dans les hémoglobinoses. C'est l'hyperviscosité sanguine qui va être à l'origine des signes ophtalmologiques de ces affections.

L'hémoglobinopathie AS ou trait drépanocytaire donne peu de lésions et bénignes.

L'hémoglobinopathie SC est une affection cécitante sévère, elle se caractérise par des anévrismes artérioveineux progressant dans le vitré en "éventail de mer". Des hémorragies dans le vitré itératives aboutissent au décollement de la rétine.

Le traitement est affaire de spécialistes.

Maladies de la lignée blanche

- Les leucémies peuvent donner lieu à une tuméfaction orbitaire, des infiltrats de la conjonctive, de l'iris et des hémorragies réiniennes.
- Les lymphomes peuvent se localiser aux paupières, à l'orbite, à l'uvéa.

Toxicité oculaire des médicaments utilisés en médecine tropicale

Les manifestations oculaires indésirables survenant lors de la prise de médicaments sont très nombreuses et peuvent toucher toutes les structures du globe oculaire et ses annexes.

Nous prendrons les médicaments par groupe de substances, en nous limitant à ceux disponibles dans les pays en voie de développement.

Anticonvulsivants

- Les *barbituriques* (***phénobarbital***) peuvent induire des troubles oculomoteurs (Nystagmus, altération de la convergence et de la divergence).

L'utilisation habituelle des barbituriques peut provoquer un ptosis bilatéral.

- Le ***diazépam*** (***Valium***®) entraîne très rarement des troubles à type de gêne à l'accommodation. Une dose de 4 mg / kg entraîne un ralentissement des mouvements oculaires et une diminution du réflexe de clignement.
- Les *hydantoïnes* (***phénitoïne***) peuvent induire des réactions allergiques, un syndrome de Stevens-Johnson et des troubles oculomoteurs (nystagmus, parésie ou paralysie oculomotrice).

Anesthésiques généraux

- ***Kétamine*** - plusieurs cas de diminution définitive de l'accommodation et de la convergence ont été décrits après anesthésie générale à la kétamine. Par ailleurs, la kétamine a une légère action hypertonisante pour le globe oculaire, et provoque un nystagmus.

Analgsiques Anti-inflammatoires non stéroïdiens

- La ***pentazocine*** (***Fortal***®) et la ***péthidine*** (***Dolosal***®) contractent le muscle ciliaire et le sphincter irien provoquant un myosis et une myopie transitoire, avec spasme de l'accommodation.
- L'***acide acétylsalicylique***, peut provoquer, chez les grands atopiques, une conjonctivite anaphylactique avec gros chémosis, kératite ponctuée superficielle et

œdème palpébral.

- L'*indométacine* expose à des altérations rétinienne semblables à celles des anti-paludéens de synthèse.

Anti-allergiques

- La *chlorphénamine*, par ses effets atropiniques, peut provoquer des troubles de l'accommodation, une diminution de la sécrétion lacrymale, des crises de glaucome aigu par fermeture de l'angle, chez les sujets prédisposés.

- La *dexaméthasone*, utilisée pendant longtemps, peut produire une cataracte (sous capsulaire postérieure) bilatérale, un glaucome chronique (chez les sujets prédisposés) ou, tout au moins, une hypertonie oculaire, un œdème papillaire secondaire à une HIC bénigne chez les jeunes enfants traités pour asthme, eczéma..., une exophtalmie réversible, en cas de traitement très prolongé.

- L'*épinéphrine - adrénaline*. Seule l'utilisation par voie locale peut entraîner des problèmes: rare conjonctivite allergique, dépôts conjonctivaux et cornéens (utilisation prolongée > 1 an), œdème cornéen, œdème rétinien, chez les aphaques (opérés de cataracte).

Antidotes

- *Atropine*. Ses effets sont bien connus. Sa principale contre-indication est le sujet prédisposé au glaucome, par fermeture de l'angle.

Anti-infectieux - antibactériens

- Le *chloramphénicol*. Un traitement prolongé, à fortes doses, chez les enfants, peut induire une névrite optique, ou une papillite. La détérioration visuelle est brutale, bilatérale, associée à un œdème papillaire. Tardivement, apparaît une atrophie optique. Une névrite périphérique (crampes des pieds et des orteils) précède souvent le déficit visuel de 8 à 15 jours. Le pronostic est variable. Une récupération, au moins partielle, est la règle après l'arrêt du traitement.

- La *pénicilline* et ses dérivés synthétiques peuvent induire des réactions allergiques. Un tableau un peu particulier peut parfois survenir après administration d'environ 600 000 UI de *péni-procaïne*. Il s'agit de syndrome de Hoigné, caractérisé par de l'agitation, des hallucinations visuelles et auditives et une anxiété très prononcée. Au point de vue oculaire, peuvent s'y associer une vision floue, une amaurose transitoire, une diplopie, une mydriase. La pathogénie reste mal expliquée, d'autant que le tableau ne se répète pas lors d'une nouvelle injection.

- Les *tétracyclines*, surtout chez l'enfant, peuvent entraîner un œdème papillaire isolé ou associé à des céphalées (HIC bénigne). La récupération est la règle après l'arrêt du traitement. Une myopie transitoire est parfois signalée.

- Les *sulfamides* outre un syndrome de Lyell ou un syndrome de Stevens-Johnson, peuvent être à l'origine d'une myopie aiguë complètement réversible, bilatérale, débutant après la prise d'un ou plusieurs comprimés. Une conjonctivite avec œdème des paupières, photophobie, larmolement et sécrétions est possible. Elle guérit, en général, sans séquelles, mais, exceptionnellement, peut aboutir à un symblépharon (adhérence entre conjonctives bulbaire et palpébrale).

Antilépreux - antituberculeux

- La ***streptomycine*** n'a qu'une faible toxicité oculaire. Les symptômes sont: troubles de l'accommodation-convergence, troubles de la motilité oculaire avec perturbation de la vision binoculaire, modifications de la perception colorée.

- L'***isoniazide*** n'entraîne qu'exceptionnellement des névrites optiques, ou des troubles de la motricité oculaire.

- L'***éthambutol*** malgré un risque statistique faible, les névrites optiques par prise d'éthambutol restent possibles. Cette névrite est caractérisée par une atteinte fonctionnelle bilatérale, pas toujours symétrique, un tableau ophtalmoscopique plus ou moins tardif. Le tableau fonctionnel comprend: une atteinte du sens chromatique, une baisse d'acuité visuelle, une altération du champ visuel central. Le tableau ophtalmoscopique est pauvre au début (la papille est normale), puis évolue vers une atrophie optique, dont l'aggravation peut se poursuivre, malgré l'arrêt du traitement.

Des circonstances favorisent l'apparition de cette névrite optique:

- le surdosage: dose > 25 mg / kg
- un diabète ou un trouble de l'élimination rénale
- une sommation toxique: alcool, tabac...
- une surveillance médicale insuffisante
- une zincémie basse

Le traitement repose sur:

- l'arrêt du médicament et des facteurs toxiques associés,
- un régime riche en protéines, fruits frais et secs,
- vitaminothérapie du groupe B.

- La ***rifampicine*** peut être à l'origine d'une conjonctivite exsudative.

Anti-infectieux - antifongiques

La ***griséofulvine*** et la ***nystatine*** peuvent être à l'origine d'une névrite optique œdémateuse secondaire à une hypertension intracrânienne. La ***griséofulvine*** peut induire des hallucinations visuelles et un tableau de pseudo-tumeur cérébrale.

Antipaludéens

La ***quinine*** n'est pas directement responsable d'une neuropathie optique. Celle-ci est toujours secondaire à une atteinte rétinienne et n'apparaît que dans les intoxications volontaires à fortes doses.

L'atteinte rétinienne par la quinine se traduit par:

- une baisse brutale de l'acuité visuelle,
- l'aspect du FO: artères spasmées, œdème généralisé avec rougeur de la zone centrale fovéolaire.

L'évolution se fait:

- vers la récupération totale ou partielle de l'AV,
- une pâleur de la papille,
- une diminution du calibre des vaisseaux.

La rétinopathie aux **antipaludéens de synthèse** dépend de la dose ingérée. Le risque devient important à partir de la 3ème année d'un traitement quotidien par 250 mg de **chlroquine**. L'atteinte prédomine au niveau de la macula. Une fois installée, elle est irréversible et continue de s'aggraver à l'arrêt du traitement. L'acuité visuelle est effondrée.

Antifilariens

Nous ne reviendrons pas sur les précautions qui s'imposent lors de l'utilisation de la **diéthylcarbamazine**. Outre les accidents généraux, son administration peut être à l'origine d'uvéite et de pigmentation de la rétine.

Trypanomicides

La **Lomidine**® (**Pentamidine**®) ne présente pas de toxicité avérée.

Par contre, le **mélarsoprol** (**Arsobal**®) entraîne fréquemment des accidents à type de névrite optique.

L'atteinte toxique des nerfs optiques est précoce, bilatérale et symétrique. Elle débute brutalement, au bout de 2 à 4 injections. Elle est imprévisible. Le sujet est dans la phase méningo-encéphalique de la maladie qui paraît le fragiliser. L'évolution se fait vers l'atrophie optique définitive. L'arrêt de la thérapeutique et les traitements sont inefficaces.

Anthélmintiques

- La **pipérazine** peut être responsable d'un myosis, d'une paralysie de l'accommodation, d'un nystagmus, ou d'une dyschromatopsie.
- Le **thiabendazole**, outre un syndrome de Lyell, peut aussi provoquer une dyschromatopsie.

Médicaments cardiovasculaires

- La **digoxine**: les manifestations oculaires se reconnaissent lors d'un surdosage. Elles peuvent précéder ou survenir simultanément à d'autres symptômes d'intoxication. Ce sont des chromatopsies (vision colorée anormale) dans les bleus, les verts ou les violets, et une inhibition de la sécrétion d'humeur aqueuse.

- La **méthylropa**: les problèmes visuels décrits lors d'une prise, peuvent être rattachés à l'hypotension orthostatique. Cette substance induit une hypersensibilité aux substances sympatho-mimétiques et contre-indique leur usage (adrénaline néosynéphrine).

- Le **propranolol**. Un syndrome cutané muco-oculaire, secondaire à la prise de ce médicament a été décrit. Il se caractérise par une atteinte cutanée de type psoriasiforme, des lésions oculaires débutant au niveau de la conjonctive (injection des vaisseaux), un tarissement des sécrétions lacrymales précoce entraînant la dessiccation cornéenne. Des opacités cornéennes peuvent apparaître. L'atteinte cornéenne peut aller jusqu'à la perforation. Une surdité peut apparaître secondairement.

Les effets secondaires oculaires sont indépendants de la dose et de la durée du traitement.

Diurétiques

- Le **furosémide** peut induire un déséquilibre hydroélectrolytique ainsi que des lésions de l'oreille interne, parfois accompagnées de nystagmus.

- L'**hydrochlorothiazide**. Exceptionnellement, peut survenir une myopie aiguë, précoce (dans les 24 h. suivant la prise).

Médicaments de type digestif

La **métoclopramide** peut, dans certains cas de sensibilité individuelle, de surdosage ou de traitement prolongé, induire des troubles extrapyramidaux caractérisés par des crises dystoniques accompagnées de strabisme et de crises oculogyres ("roulement" des yeux).

Hormones

- Les **glucocorticoïdes (hydrocortisone, prédnisolone...)** peuvent induire:

- une cataracte, en cas de traitement prolongé (1 ou 2 ans), à forte dose (10 à 15 mg prednisone),
- un glaucome,
- une rétinopathie avec micro-anévrismes (secondaire à un diabète cortisonique),
- un œdème papillaire (paralysie des nerfs oculomoteurs) secondaire à une hypertension intracânienne bénigne,
- une exophtalmie réversible, en cas de traitement très prolongé.

- Les *contraceptifs oraux*: les études statistiques montrent une augmentation du risque d'accident thromboembolique chez la femme prenant des contraceptifs fortement dosés en œstrogènes et, en particulier, chez celles présentant un risque cardiovasculaire (HTA, migraines, obésité, diabète, tabac). En dehors des atteintes neuro-ophtalmologiques (accs vasc-cérébraux, crises migraineuses, oedème papillaire, trouble de la perception colorée, névrite optique), on peut noter des atteintes au niveau du globe oculaire lui-même:

- atteintes vasculaires rétinienne, souvent graves,
- modification de tolérance des verres de contact,
- kératite ponctuée,
- modification de la réfraction,
- diminution de la sécrétion lacrymale,
- cataracte,
- modification de la pression intra-oculaire.

- Les *progestatifs mini dosés* ne donnent ni complications vasculaires, ni complications au niveau du nerf optique

Vaccins

Des complications ont toujours été signalées sans que l'on puisse faire la preuve de leur responsabilité (névrites optiques uni ou bilatérales, rechutes des chorioretinites, poussée de sclérose multiloculaire). Les vaccins en cause peuvent être très divers: BCG, TAB, antirabique, fièvre jaune, rougeole, rubéole. L'apparition de complexes immuns circulant en serait responsable.

Vitamines

Deux vitamines peuvent être responsables de névrites optiques:

- L'*hypervitaminose A* peut entraîner un œdème papillaire secondaire à une hypertension intracrânienne. Les céphalées disparaissent rapidement. L'œdème papillaire peut persister plusieurs mois.

- L'*hypervitaminose D* peut être à l'origine d'un œdème papillaire évoluant vers l'atrophie optique si la cause n'en est pas reconnue. Cet œdème serait secondaire à une compression du nerf dans le canal optique par des dépôts calciques.

Œil et intoxication non pharmacogène

Oxyde de carbone

- Lorsqu'il n'y a pas perte de conscience, les symptômes semblent fonctionnels et transitoires: céphalées, diminution de la convergence avec diplopie, diminution de la sensibilité à la lumière.

- Lorsque l'intoxication entraîne le coma, la gravité des lésions est liée à la profondeur et à la durée du coma. Pendant celui-ci, les pupilles, de diamètre normal, ne réagissent pas à la lumière (la présence d'un myosis serait péjorative).

Les atteintes visuelles peuvent être:

- l'amaurose (cécité), une hémianopsie (perte 1/2 champ visuel) d'origine corticale (occipitale),
- un rétrécissement du champ visuel,
- des déficits visuels par atteinte du NO,
- une xanthopsie ou une achromatopsie (vision violette ou absence de vision colorée)
- une atteinte de l'accommodation.

Méthanol

Il provient de la fabrication de l'alcool et de ses dérivés. Il peut être ingéré avec des boissons "distillées" localement (fabrication artisanale).

L'intoxication chronique provoque une irritation des muqueuses oculaires et nasales, des vertiges, des céphalées et des troubles digestifs

L'intoxication aiguë, outre le syndrome général, crée, au niveau oculaire, une baisse de vision pouvant aller jusqu'à la cécité. Le déficit visuel est lié à un scotome central, s'y associe une altération du réflexe pupillaire à la lumière. Au FO, les papilles sont hyperhémées, à bords flous et il existe un œdème de la rétine péripapillaire.

Cet aspect peut régresser ou évoluer vers l'atrophie optique. La récupération visuelle survient normalement dans les 6 jours. Si elle ne s'est pas faite dans ces délais, les lésions peuvent encore s'aggraver.

Insecticides

Ils sont à l'origine de nombreuses intoxications:

- Les organo-phosphorés sont, le plus souvent, en cause (***parathion - malathion***). Ils sont responsables d'une symptomatologie décrite sous le nom de la maladie de Saku. Elle comprend:

- une baisse d'acuité visuelle,
- un rétrécissement du champ visuel,

- des anomalies de la réfraction,
- une atteinte de la motilité oculaire,
- un myosis (dont le degré est fonction de l'importance de l'intoxication),
- une hypertonie oculaire, + un syndrome général.

La symptomatologie résultant de gaz de combat organophosphorés est très semblable.

- Les autres produits sont exceptionnellement incriminés.

Hallucinogènes

- Le LSD provoque des hallucinations visuelles, une névrite optique une anisocorie (différence de taille des pupilles), une dilatation pupillaire, des atteintes maculaires.

- La mescaline (Peyotl) induit, du point de vue oculaire, une mydriase, une stase veineuse au FO et des hallucinations, type photopsie et cyanopsie (éclairs lumineux, vision bleue).

- La marijuana induit des troubles de l'accommodation, parfois avec mydriase, une sensation de sécheresse et brûlure oculaire associée à une photophobie. Il y a une vascularisation péricornéenne, un blépharospasme.

Thérapeutiques utilisées en ophtalmologie

Thérapeutiques médicales locales

Elles se présentent sous deux formes: collyres et pommades.

Pénétration dans le globe

Elle se fait par voie trans-cornéenne. L'épithélium constitue la principale barrière: la pénétration est considérablement augmentée lorsqu'il y a une ulcération.

Les concentrations obtenues dans le globe avec les différents produits utilisés localement sont nettement plus élevées que celles obtenues par voie générale. Ceci est valable pour toute la partie antérieure du globe, jusqu'au corps ciliaire. En arrière de celui-ci, par contre, elle est presque toujours insuffisante.

Pénétration dans le reste de l'organisme

Lorsqu'on instille un collyre dans le cul de sac conjonctival, il y a, au maximum, 1 à 2% du produit qui pénètre dans le globe. Le reste passe rapidement dans l'organisme à travers la conjonctive, et accessoirement, par les canaux lacrymaux.

ATTENTION donc aux produits utilisés à forte concentration:

- atropine utilisée à 1% en collyre correspondant à 0,25 à 1% en injectable
- adrénaline utilisée à 1% en collyre correspondant à 1% en injectable

2 ou 3 gouttes de collyre peuvent représenter l'équivalent de la dose habituelle injectée par voie générale.

Collyres

Ils ont pour principal inconvénient leur dilution rapide, obligeant à des instillations répétées. Ils doivent, par ailleurs, ne pas être irritants, adaptés à la toxicité et au PH des larmes et les produits actifs doivent se conserver au cours du stockage et le collyre doit rester stérile.

Toutes ces exigences sont respectées par les fabricants de collyre, mais il n'en reste pas moins que la stabilité du produit actif et la stérilité du collyre, une fois ouvert, sont des conditions difficiles à respecter sous des climats chauds et pas toujours salubres.

Pour cette raison, dans la mesure du possible, on évitera les présentations sous formes de collyre.

Pommades

Elles ont l'avantage, sur les collyres, d'augmenter beaucoup le temps de contact et d'être, en général, plus stables (en particulier, pour les antibiotiques). Malgré la gêne visuelle occasionnée et le risque, plus grand, d'intolérance, on les préférera pour la thérapeutique de la masse.

Injections sous conjonctivales

Elles requièrent une certaine technique sur laquelle nous reviendrons, car ce mode de pénétration des produits peut être très utile.

Les produits utilisés sont ceux destinés aux injections sous-cutanées, intramusculaires ou intraveineuses. Les quantités utilisées sont de 0,25 à 1 ml.

La pénétration dans le globe se fait par diffusion à travers la sclère et par réabsorption à travers la cornée.

La pénétration dans le segment antérieur est importante; la pénétration dans la choroïde et la rétine est bonne, pouvant ainsi éviter le recours à la voie générale.

Cette voie d'utilisation sera donc indiquée pour traiter les atteintes du segment postérieur.

Produits utilisés

ANESTHÉSIIQUES

- *Anesthésiques en collyre*

Ils sont très utiles car permettent un examen complet (spécialement s'il y a une atteinte cornéenne entraînant un spasme des paupières); et surtout, utilisés en topiques ou en injection, ils permettent la plupart des interventions chirurgicales. Les collyres anesthésiques anesthésient la cornée et la conjonctive; ils sont très peu actifs sur la peau. La **tétracaïne** s'emploie en collyre de 0,25 à 2%. L'anesthésie se produit en 1 mn et reste à son maximum pendant 15 mn environ. La première instillation provoque une sensation de brûlure passagère.

Effets secondaires des anesthésiques en topique

Tous les anesthésiques ont un effet toxique sur l'épithélium cornéen. Ils retardent la cicatrisation et peuvent même provoquer des érosions sur une cornée saine. Il ne faut donc pas effectuer des instillations répétées pour le traitement des douleurs oculaires.

Les allergies sont toujours possibles.

Les effets secondaires généraux sont toujours possibles: le passage dans le sang à travers la muqueuse conjonctivale est très rapide, comparable à une injection intraveineuse à vitesse moyenne de la même dose du produit. Donc, il ne faut pas trop répéter les instillations.

Indications

Examens oculaires (et en particulier, l'examen d'un blessé oculaire ou d'un sujet photophobe). Une instillation suffit.

- Sondage des voies lacrymales: ne pas dépasser 1/4 ml.
- Enlèvement des corps étrangers: 2 à 4 instillations à 1 mn d'intervalle.
- Chirurgie oculaire: 3 à 4 instillations à 1 mn d'intervalle.

- *Anesthésiques en injection*

Ils sont utilisés par le blocage des troncs nerveux (inj. rétrobulbaire, akinésie du facial), soit par infiltration directe des tissus (pour enlever un chalazion, pour opérer une paupière).

Produits utilisés

Actuellement, on utilise surtout la **lidocaïne** pour les interventions courtes (< 45 mm) et un mélange de **lidocaïne** et de **bupivacaïne**, pour les interventions longues.

Les accidents généraux sont le plus souvent, d'origine toxique:

- par surdosage absolu = erreur de posologie (injection rétrobulbaire = 1 à 5 ml; injection des tissus = 2 à 3 cc; akinésie faciale = 6 à 8 ml).

Exemple: anesthésie d'un tissu inflammé très vascularisé: le produit est rapidement évacué vers la circulation générale.

- par surdosage relatif, chez les sujets sensibles.

MYDRIATIQUES

Les mydriatiques sont des produits qui dilatent la pupille (mydriase).

Le principal en est l'atropine.

- L'**atropine** est un mydriatique puissant, d'action relativement lente, de très longue durée (8 jours). C'est un cycloplégique puissant (il bloque l'accommodation = gêne à la vision de près). Elle est utilisée localement à des concentrations de 0,3 à 2%, 1 à 3 fois par jour.

- Effets secondaires = ++++. Intoxication atropinique la dose utilisée en médecine générale est de 1/4 à 1 mg. 1 goutte de collyre à 1% contient 1/2 mg du produit et est absorbée très vite par la conjonctive.

La dose mortelle, chez les enfants, est d'environ 10 mg. 1 flacon de 10 ml à 1% contient 10 mg d'**atropine**.

Donc:

Ne pas utiliser des concentrations supérieures à 0.5% chez l'enfant et tenir les flacons hors de la portée des enfants.

Les allergies sont toujours possibles.

Le produit est à exclure chez le sujet porteur d'un glaucome par fermeture de l'angle.

L'**atropine** peut être utilisée en injection sous conjonctivale: 1/4 à 1/2 ml d'**atropine** à 1/1000.

- Le **tropicamide (Mydriaticum ®)**

Mydriatique puissant d'action rapide et brève: son action débute 1/4 d'heure après l'instillation et dure 4 heures.

Cycloplégique incomplet, il persiste une possibilité limitée d'accommodation. Il est bien toléré.

On l'utilise pour l'examen du FO.

- L'**adrénaline** ne donne qu'une mydriase discrète, elle peut être utilisée en injection sous conjonctivale où elle se révèle alors un très bon mydriatique et d'action rapide. 1/10 ml d'adrénaline à 1 / 1000 (utiliser une seringue de précision type insuline).

Indications

Les mydriatiques sont utilisés dans des circonstances très diverses.

Mydriase thérapeutique = iridocyclites, kératites, etc...

il faut utiliser des mydriatiques cyclo-plégiques.

- Enfant: **atropine** 0,5%: 1 à 2 fois / j
- Adulte: **atropine** 1%: 1 à 3 fois / j

Pour les traitements de courte durée, pour éviter la gêne d'une mydriase prolongée (gêne à la lumière, gêne visuelle), on utilise le **tropicamide** (*Mydriaticum*®).

Mydriase pour examen du FO

Une mydriase de courte durée est obtenue par 1 ou 2 instillations de **tropicamide**.

MYOTIQUES

Les myotiques ont pour but de resserrer la pupille. La **pilocarpine** est la plus utilisée. Elle a été un médicament essentiel du traitement des glaucomes et reste un médicament de base pour traiter ces affections.

Elle provoque un myosis en 30 minutes, une contraction du muscle ciliaire (pseudo-accommodation) et la diminution de la pression intra-oculaire débute 40 minutes après l'instillation et dure 6 à 8 heures. La **pilocarpine** est surtout utilisée en collyre, sous forme de chlorhydrate ou de nitrate et on peut se procurer des concentrations de 0,5 à 4%.

Effets secondaires

Le myosis peut être gênant en cas de cataracte à opacité centrale. Par contre, chez certains presbytes, la **pilocarpine** augmente la profondeur du champ. La pilocarpine modifie le champ visuel.

Chez le sujet jeune, l'instillation de **pilocarpine** peut provoquer un spasme de l'accommodation, entraînant une myopie.

La **pilocarpine** augmente la sécrétion lacrymale et provoque une vasodilatation conjonctivale. Les allergies sont rares.

COLORANTS

La **fluorescéine** est utilisée pour objectiver les atteintes de l'épithélium cornéen.

La coloration des tissus oculaires par la **fluorescéine** est transitoire. La concentration à 0,5% est suffisante pour la plupart des indications. Une fois ouverts, les flacons de ce produit sont très facilement contaminés (en particulier par le pyocyanique). Ce danger de contamination est supprimé par l'emploi de doses unitaires.

Indications

Recherche d'ulcérations cornéennes et conjonctivales: instiller une goutte de **fluorescéine** à 0,5% et rincer l'excédent au sérum physiologique pour augmenter le contraste. Les ulcérations apparaîtront seules. Attention aux porteurs de lentilles de contact: attendre 24 h pour remettre les lentilles.

ANTIBIOTIQUES

Pour des usages topiques, il est préférable d'utiliser des antibiotiques peu ou pas utilisés par voie générale (pour des raisons de sensibilisation et de résistance). Les pommades assurent une bonne pénétration intra-oculaire, agissent longtemps mais donnent des réactions allergiques plus fréquentes que les collyres.

Les collyres assurent un meilleur confort visuel, agissant bien sur la partie antérieure de l'oeil, mais du fait de leur courte durée d'action, nécessitent des instillations répétées.

- Tétracyclines

Elles ont un large spectre, incluant les chlamydiae (trachome...).

Elles pénètrent mal la cornée intacte, mais sont de bons antibiotiques de surface, peu allergisants.

Elles sont plus actives et moins irritantes que le **nitrate d'argent** pour la prophylaxie du nouveau-né.

Pommade **tétracycline** 1% 3 applications par jour, si possible.

Le traitement du trachome requiert au moins 6 semaines de traitement.

- Sulfamides

Ils ont un spectre large, incluant les chlamydiae.

Localement, on note une bonne pénétration dans la cornée. L'action du produit est inhibée par la présence de pus.

Indications: outre le trachome, les infections superficielles et après traumatisme cornéen.

Commercialisé sous le nom de **sulfacétamide**, il n'existe plus seul, mais en association avec un antiseptique (**bleu de méthylène, sulfate de zinc, iodure de Na**).

Nous n'abordons pas les autres antibiotiques à usage local.

- *Corticoïdes*

Bien que ne faisant pas partie de certaines listes, nous en aborderons le problème car, dans de multiples endroits, on peut constater sur le marché la présence de tubes de pommade à l'*hydrocortisone*.

Ceux-ci sont à **proscrire formellement**, sauf en cas d'espèce, et sur indication d'un spécialiste.

Pour ne citer que les complications oculaires:

- retard de cicatrisation des plaies et traumatismes;
- aggravation des affections virales, en particulier, l'herpès;
- augmentation de fréquence des mycoses;
- infections bactériennes: même associés à des antibiotiques à large spectre, les corticoïdes peuvent entraîner des aggravations, parfois catastrophiques, dans les ulcères cornéens;
- hypertonie oculaire: l'effet, par voie locale, est tel qu'il est utilisé comme test dans le dépistage d'une prédisposition génétique au glaucome chronique;
- cataractes: plus fréquentes avec la corticothérapie par voie générale, elles peuvent se voir avec des traitements longtemps prolongés.

Thérapeutiques médicales générales

Antibiotiques

PRODUITS UTILISES

Selon les produits utilisés, on utilisera les différentes voies d'absorption: orale, IV, IM.

Les antibiotiques ainsi administrés atteignent facilement l'orbite, les annexes de l'œil et l'uvée (grâce à sa riche vascularisation).

Par contre, la pénétration est beaucoup plus difficile dans la chambre antérieure et mauvaise dans le vitré. Pour augmenter la pénétration oculaire, il est possible d'augmenter la concentration sanguine en administrant de fortes doses, mais on est limité par la toxicité de chaque antibiotique. Il y a donc intérêt à utiliser des

antibiotiques pénétrant bien l'œil.

Parmi les antibiotiques utilisés couramment, deux ont un large spectre et une bonne pénétration: ce sont l'*ampicilline* et le *chloramphénicol*.

L'*érythromycine* a un spectre plus étroit et une pénétration intraoculaire bonne.

La *gentamycine*, malgré son large spectre, ne pénètre que médiocrement les tissus oculaires.

Les *pénicillines* et *tétracyclines* ont une mauvaise pénétration oculaire.

CHOIX DE LA VOIE D'ADMINISTRATION

Il est fonction de la localisation:

- *Paupières*

Si atteinte grave et profonde, on utilise la voie générale

- *Orbite - dacryocystites* (infections du sac lacrymal)

Voie générale: *ampicilline*:

- Enfant: 50 mg/kg/j pendant 7 jours
- Adulte: 2 g /j pendant 7 jours

- *Conjonctivites et kératites superficielles*

Les applications des topiques suffisent en général. Dans les cas graves (conjonctivites purulentes du NN), on peut associer la voie générale: *ampicilline* 50 à 100 mg/kg/j.

- *Ulcères cornéens et kératites profondes*

Applications de topiques + injections sous conjonctivales:

gentalline: 40 mg / ml (1 ml)

chloramphénicol (tifomycine ®): 1 ml après dissolution

- *Infections intraoculaires antérieures*

Injections sous conjonctivales et antibiothérapie par voie générale:

gentalline 1 ml SC (sous-conjonctival): 1 inj. 1/2 ml
+ **ampicilline** per os: 2 g / j chez l'adulte

- *Infections intraoculaires postérieures*

Voie générale
+ injections sous conjonctivales (même protocole).

Corticoïdes

Nous ne reviendrons pas sur leur effet nocif au niveau local ou général. Il faut, cependant, noter que certaines affections nécessitent le recours à la corticothérapie par voie générale.

Pour elles, il faut citer:

- *Les choroïdites*, d'autant plus que le foyer est proche de la macula.

- *L'ophtalmie sympathique*: la corticothérapie par voie générale est employée à titre prophylactique dans les plaies graves de l'uvéa. Ce traitement curatif nécessite de très fortes doses (**prednisolone**: 100 mg/j). Les rechutes sont assez fréquentes lorsqu'on diminue la posologie.

- *Les névrites optiques inflammatoires*

Posologie: habituellement, 30 à 50 mg de **prednisolone** par jour. Le traitement sera, si possible, court et, si l'affection s'améliore rapidement, on diminuera les doses en 3 ou 4 paliers espacés de 2 à 3 jours.

Hypotonisants généraux

Le seul à disposition est l'**acétazolamide**, voie orale. Son action commence 30 mn après l'ingestion et dure 6 heures environ.

La posologie usuelle est de 1/4 à 1 cp, 3 à 4 fois par jour. A la différence de l'effet diurétique, l'effet hypotenseur oculaire ne s'épuise pas et l'on peut faire un traitement continu.

Ce produit entraîne une fuite urinaire de potassium qu'il faut compenser par un apport quotidien de 1/2 à 1,5 g de **potassium**/j, soit 13 à 40 millimoles.

Vitamines

- *Vitamine A*

C'est celle à laquelle on a le plus souvent recours, dans les zones où sévit la malnutrition et les carences vitaminiques qui l'accompagnent.

La vitamine A existe sous deux formes:

- injectable
- comprimés

La voie orale est préconisée. Elle peut être utilisée à titre curatif ou préventif.

- La posologie à titre curatif est de 200.000 UI à J1 et J2 et J15 (OMS).
- La posologie à titre prophylactique est de 200.000 UI à intervalle de 3 mois. En dessous de 1 an, la dose est divisée par 2.
- Chez les femmes enceintes, on s'abstiendra de donner des doses de *vitamine A* supérieures à 10.000 UI/j, quelque soit l'âge de la grossesse (tératogène au début, risque de passage transplacentaire et surdosage chez le fœtus au cours des deux derniers trimestres) (voir "Guide clinique et thérapeutique", Médecins sans Frontières).

- *Vitamines B*

Elles trouvent leur utilité en cas, bien sûr, de carence alimentaire avérée; mais aussi dans le traitement des névrites optiques d'origine toxique.

vitamine B6 ou *pyridoxine*: 100 g/j en une prise chez l'adulte
vitamine B1 ou *thiamine*: 1 inj./j chez l'adulte

(voir "Guide clinique et thérapeutique", Médecins sans Frontières)

- *Vitamine C*

Elle est considérée comme un facteur de conservation de la transparence cristallinienne. Elle agit, par ailleurs, sur la cicatrisation des brûlures oculaires. Adulte : 1 g/j (voir "Guide clinique et thérapeutique", Médecins sans Frontières)

Antalgiques

- L'*acide acétylsalicylique* n'est que peu actif sur les douleurs oculaires.

- La *noramidopyrine* et le *paracétamol* sont plus efficaces. (voir "Guide clinique et thérapeutique", Médecins sans Frontières)

- Certaines douleurs très rebelles peuvent être soulagées par la *péthidine* ou les opiacés (glaucome absolu).
- Se méfier des tranquillisants chez les glaucomateux (risque d'hypertonie).

Quelques gestes utiles à connaître

Injections sous conjonctivales

MATÉRIEL

- 1 seringue 3 cc à verrou (si possible)
- 1 aiguille 25 G

PRÉPARATION

Anesthésie locale par collyre *tétracaïne*: 2 fois 2 gouttes à 1 minute d'intervalle

PRODUITS INJECTÉS

Ce sont, en général, les antibiotiques (tous les produits injectables en IM ou IV), mais ce peut être de la *dexaméthasone* ou de l'*adrénaline* (attention aux indications). On injecte, en général, 0,5 à 1 cc.

MÉTHODE

La conjonctive étant devenue insensible, on introduit l'aiguille, biseau vers le globe, sous la conjonctive. On peut s'aider d'une pince. Le meilleur point d'injection est à 6 heures, à environ 6 mm du limbe. L'aiguille est introduite tangentiellement au globe oculaire, en essayant de maintenir la pointe écartée de celui-ci. Lors de l'injection, il se produit une "bulle" conjonctivale témoin de l'infiltration du tissu. L'aiguille est retirée avec autant de douceur qu'elle avait été introduite.

Il peut se produire une douleur à l'injection, qui disparaît en 8 à 10 minutes. Si l'on a blessé un vaisseau au cours du passage, il n'y a pas de conséquences, mais on évitera de réitérer l'injection à intervalle trop rapproché.

Injection rétrobulbaire

La voie rétrobulbaire permet d'injecter derrière le globe, non seulement des antibiotiques ou de la cortisone, mais aussi des anesthésiques qui vont agir sur tous les filets sensitivomoteurs.

MATÉRIEL

- 1 seringue à verrou (si possible) de 3 cc
- 1 aiguille de 35 mm de long, 6/10 mm de Ø et à biseau court.

Aucune préparation n'est nécessaire si ce n'est la désinfection cutanée de la paupière inférieure.

PRINCIPE

Le principe est d'amener un liquide derrière le globe, ni trop loin en arrière, ni trop en avant, en évitant de léser les vaisseaux ou les nerfs (ceci explique la longueur de l'aiguille et son biseau court).

TECHNIQUE

Le patient assis ou couché, ce détail dépend de votre préférence. La paupière inférieure est désinfectée largement, on prend ses repères: bord externe de l'orbite, bord inférieur. Le point d'injection se situe à l'angle inféro-externe de l'orbite. On demande au patient de regarder en haut et en dedans (donc dans la direction opposée au point de piqûre). L'aiguille est enfoncée à travers la paupière inférieure selon un axe de 45° avec le plan sagittal et légèrement orientée vers le haut.

L'aiguille s'enfonce sans difficulté, traverse le plan de l'aponévrose ténonienne (légèrement résistante) et on est dans le cône musculaire. On vérifie l'absence de blessure vasculaire en tirant le piston de la seringue, et on injecte. On peut injecter jusqu'à 5 ml dans le cône. Lors de l'injection, on peut vérifier la bonne localisation de l'injection en constatant une exophtalmie de l'œil concerné.

Incidents et accidents

L'aiguille rencontre une résistance assez rapide à sa pénétration: NE PAS INSISTER, on touche le globe.

L'aiguille s'est enfoncée sans problème, sans que soit perçue la petite résistance à la traversée de la capsule de Tenon. Il n'y a aucun risque à injecter (le produit diffusera sous la conjonctive, mais on n'obtiendra pas non plus l'effet escompté, si on recherchait un blocage oculomoteur).

En tirant le piston, on ramène du sang. On retire très légèrement l'aiguille et on la réintroduit doucement à côté, en vérifiant qu'on n'a pas repiqué le vaisseau.

En cas de blessure vasculaire, ne pas s'affoler. Retirer l'aiguille, mettre un pansement. L'hématome se résorbera tout seul.

Cette voie d'administration est utilisée surtout pour les anesthésies locales = l'injection de 3 à 5 ml d'un mélange 1/2 / 1/2 *xylo-marcaïne*, entraîne un blocage musculaire de 1 à 2 heures et une anesthésie du globe qui peut durer assez longtemps (plus de 12 h). Attention, on n'anesthésie pas la cornée et la conjonctive par cette technique.

Tarsorrhaphie ou blépharorrhaphie

Cette intervention consiste à coudre ensemble les paupières supérieure et inférieure d'un œil qui en a besoin.

INDICATIONS

- Transport d'un blessé oculaire qui risque d'être long et difficile (plaies de la cornée, plaies du globe).
- Absence d'occlusion palpébrale pour quelque raison que se soit (paralysie faciale principalement). L'occlusion des paupières permet de protéger la cornée et le globe en général. Elle n'exclut pas l'usage des thérapeutiques locales, type pommade *tétracycline* ou collyre à l'*atropine*.

Cette intervention peut être permanente ou temporaire. Elle doit donc permettre la réouverture ultérieure sans sacrifice de l'aspect de la paupière ou de sa fonction.

MATÉRIEL

- <i>xylocaïne</i> 2%	
- aiguille à sous conjonctivale	anesthésie locale
- seringue	
- 2 pinces à griffes	
- 1 bistouri monté d'1 lame	
- soie noire 5 / 0 sertie	
- 2 petits morceaux de silicone ou caoutchouc stérile	
- ciseaux pour couper les fils	

TECHNIQUE

L'anesthésie des paupières est pratiquée par des injections sous cutanées et sous conjonctivales de *xylocaïne* dans la zone où on doit pratiquer l'intervention.

Le premier temps consiste à dénuder le bord libre de la paupière sur la longueur désirée. Pour ce faire, on maintient fermement le bord libre de la paupière avec des pinces et on en excise la partie épithélialisée à l'aide d'un bistouri.

Le deuxième temps consiste à passer des points en U sur des bandes de silicone (ou de caoutchouc). L'usage de ces bandes évite de couper la peau en serrant les points. On utilise de la soie noire 5/0.

Le point pénètre à 2 mm de la ligne d'implantation des cils, ressort sur la même paupière à travers la ligne grise (ligne de la racine des cils, parfaitement repérable à sa couleur), pénètre dans la paupière opposée au niveau de cette même ligne grise et ressort de la peau, 2 mm en arrière de la bande ciliaire.

Une fois tous les fils passés, on fait les nœuds. Les sutures sont laissées en place 10 à 14 jours.

L'avantage de la méthode est sa réversibilité. Si la tarsorrhaphie doit être ouverte ultérieurement, les petits ponts cutanés sont coupés aux ciseaux et les zones abrasées se réépithélialisent spontanément.

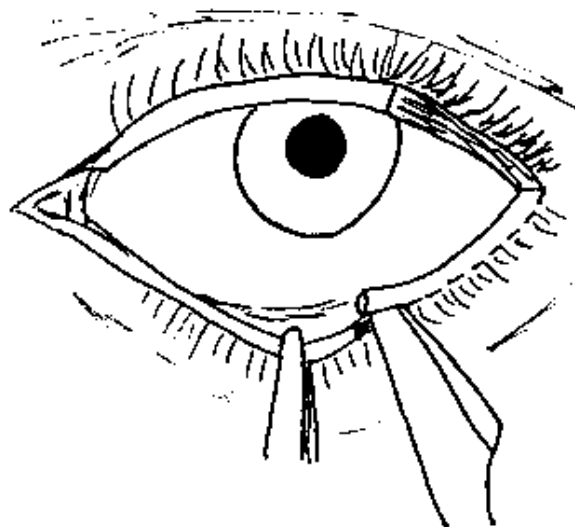


Figure 7 - Le bord libre de la paupière est tendu sur une pince. A l'aide d'une lame de bistouri, on le dénude de son épithélium.

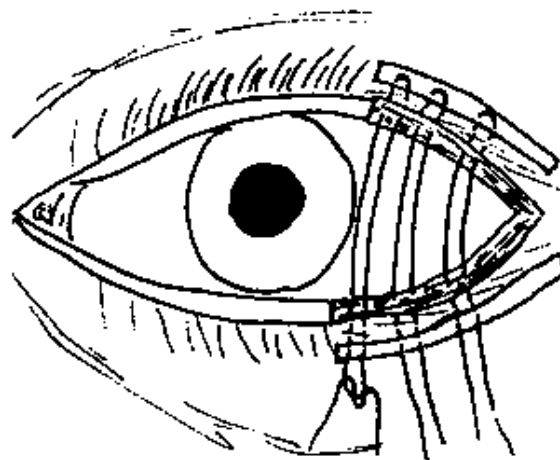


Figure 8 - Les points en U sont passés sur une bande de caoutchouc pour ne pas couper la peau.

Sondage des voies lacrymales

INDICATIONS

- Un larmoiement chronique: pas seulement aux agressions (vent, poussière, soleil), mais permanent, pouvant entraîner eczéma de la paupière inférieure - Dacryocystite chronique, en complément du traitement médical, mais attention, tissus très inflammatoires pouvant saigner ou se déchirer au moindre contact. Donc, "refroidir" le processus pendant 48 heures avec des antibiotiques avant d'entreprendre une manœuvre.

MATÉRIEL

- 1 dilateur à voie lacrymale
- sondes de Bowman 00 / 0 / 1 et 2
- aiguilles à voie lacrymale à bout rond
- 1 seringue 3 ml à verrou

PRÉPARATION

Avant de faire un sondage, on s'assure de la vacuité du sac lacrymal en pressant dessus, de façon à évacuer le maximum de pus ou de mucus.

2 gouttes de collyre à la **tétracaïne**, évitant une douleur à la pénétration de l'origine du canalicule.

TECHNIQUE (SONDAGE PAR LE CANALICULE INFÉRIEUR)

- Le patient est allongé, l'examineur est assis à sa tête.
- Par une légère pression sur la paupière inférieure, on met en évidence l'orifice du canal dans l'angle interne.
- A l'aide du dilateur, on va élargir un peu l'orifice.
- Le dilateur est introduit perpendiculairement au bord ciliaire. Il va rapidement buter sur le premier coude du canal lacrymal (2 mm de hauteur).
- Puis, on retire le dilateur et on prend une sonde 00. La sonde est introduite comme le dilateur dans le premier segment du canalicule, puis, on lui fait prendre un virage à 90° en direction du nez. On doit sentir un contact osseux, solide, sans interpositions épaisses.
- La même manœuvre est recommencée avec une sonde de calibre supérieur (0 ou 1).

- Puis, on va pratiquer le lavage. La seringue, remplie de *sérum physiologique*, est armée avec une aiguille à bout mousse. Celle-ci est introduite dans le canalicule. Sa longueur ne permet pas le contact osseux; donc, ne pas le chercher. Si l'aiguille vient buter sur l'os, il faut "détendre la paupière". En effet, ce "contact" signifie que vous avez plié le canalicule en accordéon, le liquide ne passera pas. L'aiguille en place, on pousse le piston de la seringue.

- Le patient doit vous signaler le passage du liquide dans la gorge. Attention! beaucoup de patients ont le réflexe de se relever brutalement pour cracher. Donc, se méfier de ces mouvements intempestifs au cours desquels vous risquez de blesser le canal ou de faire carrément une fausse route.

Attention encore aux enfants: pas de lavage chez les bébés, de simples sondages suffisent et vous éviteront la fausse route (au passage dans la gorge) et l'accident qui peut être mortel.

De préférence, pratiquer le sondage à distance d'une tétée, pour éviter les régurgitations. La contention est nécessaire. L'enfant est enveloppé dans un drap qui lui bloque les bras et les jambes. Un aide maintient la tête de l'enfant, et parfois il faudra avoir recours aux écarteurs à paupières, étant donné le tonus de celles-ci.

INCIDENTS POSSIBLES

- *Fausse route*: toujours possible, même entre des mains expérimentées. Si le passage se fait mal, ne pas insister, retirer la sonde. Ne pas injecter de liquide.

- *Rupture d'une sonde*: accident exceptionnel qui ne devrait pas survenir:

- si on vérifie l'état du matériel avant de l'utiliser,
- si on travaille en douceur,
- si on ne s'acharne pas sur le patient récalcitrant, en voulant le bloquer avec 3 ou 4 personnes. Sa panique n'en sera qu'augmentée et vous ne serez, de toute façon, pas à l'abri d'un sursaut brutal de la tête.

- *Le sondage est sanglant*, même en l'absence de fausse route. Fort probablement, il existait une sclérose qui a lâché un peu brutalement. Ne pas insister et instiller un collyre pendant les jours qui suivent (bonne indication de la cortisone).

Entropion - Trichiasis

Intervention non urgente, mais d'une importance considérable en pays d'endémie trachomateuse, le redressement du sol ciliaire pourra éviter beaucoup de cécités.

C'est une intervention simple, demandant peu de matériel et peu de temps.

La méthode la plus facile est probablement celle de Trabut. C'est celle que nous décrirons ici.

MATÉRIEL

- 1 pince à griffes
- 1 pince sans griffe
- 1 bistouri (petit calibre)
- des ciseaux petits, courbes, à bout mousse
- 1 porte-aiguilles
- 1 plaque de Trabut
- des fils de traction: soie noire doublement sertie 2/0
- des fils de suture de même calibre ou 3/0 (soie noire)

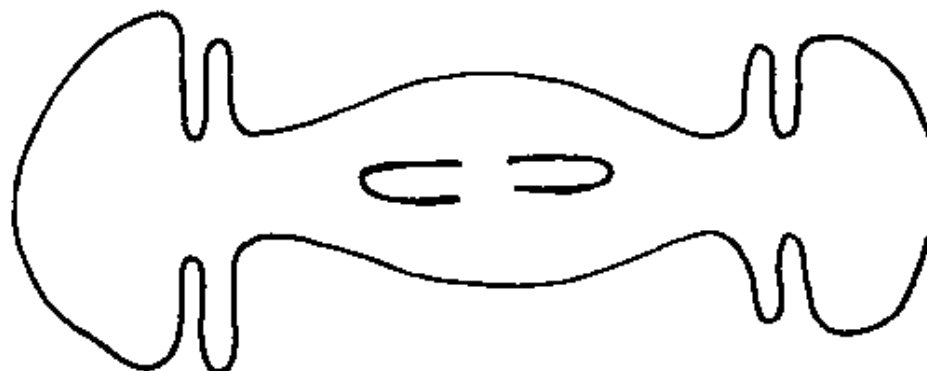


Figure 9 *Plaque de Trabut*

ANESTHÉSIE LOCALE

Par infiltration de la paupière avec *xylocaïne* 2% (attendre 2-3 mn avant d'inciser).

Cette intervention concerne la paupière supérieure.

TECHNIQUE

- *Mise en place des fils de traction*

Les fils sont passés au travers de la paupière, près du bord ciliaire, aux angles externe et interne.

- *Mise en place de la plaque de Trabut*

Cette plaque est appliquée sur la paupière (fermée), enfoncée légèrement dans la ligne du cul de sac. Les fils sont passés le long des crochets et maintenus tendus. Puis la plaque est retournée vers le front et les fils définitivement fixés sur le crochet central (Figure 10).

- *Incision de la conjonctive et du tarse*

Avec le bistouri, on pratique une incision d'un seul tenant, à 0,5 cm du bord ciliaire, sectionnant ainsi tarse et conjonctive adhérent l'un à l'autre et mettant à jour au fond de l'incision le plan musculaire (Figures 11 et 12).

- *Dissection*

De part et d'autre des bords de l'incision, on décolle le plan tarso-conjonctival du plan musculaire en s'aidant des ciseaux à bout mousse. Ceux-ci sont introduits entre les deux plans et la dissection se fait de proche en proche en ouvrant les ciseaux.

Du côté du bord ciliaire, il faut décoller bien à fond, jusqu'à apercevoir par transparence l'implantation des cils.

Du côté supérieur de la paupière (qui apparaît comme inférieur puisque la paupière est retournée), il faut aller jusqu'au bout du tarse de façon à sentir le plan décollé venir tout seul, totalement libre du reste de la paupière.

Cette dissection peut être terminée par une résection partielle du tarse de quelques millimètres en quartier d'orange (du côté supérieur) et une incision complétée près des angles vers le bord ciliaire (Figure 13).

- *Suture*

Trois points en U sont posés sur le plan tarso-conjonctival pour rapprocher les deux berges de l'incision.

On commence par le point central et les berges sont rapprochées de telle sorte que le plan tarsal supérieur soit accordé au plan tarsal inférieur. On forme ainsi un bourrelet qui contribuera à éverser la marge ciliaire.

Les fils sont coupés longs (5 cm pour chaque brin) et collés réunis sur le front en fin d'intervention. On termine par un pansement sur pommade *tétracycline* (Figure 14).

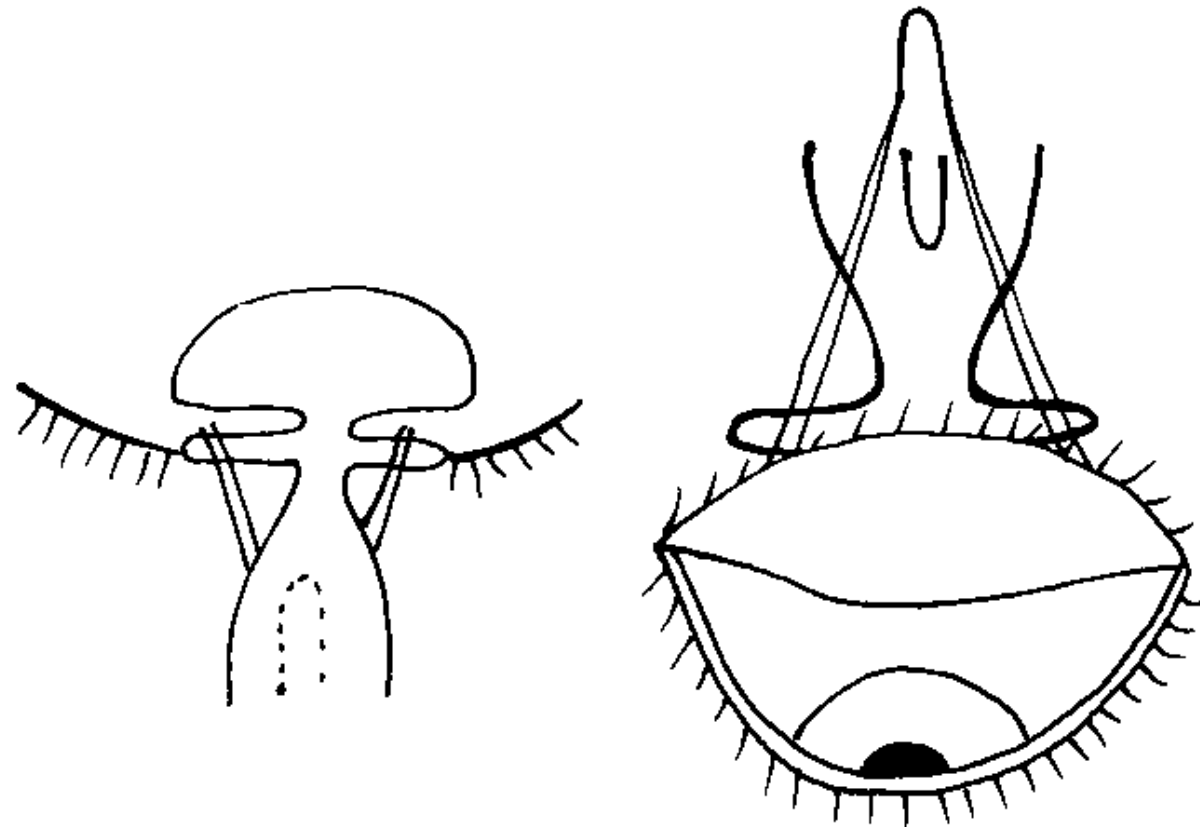


Figure 10 *Mise en place de la plaque de Trabut (d'après Vechy Graveline: "Précis d'ophtalmologie tropicales)*

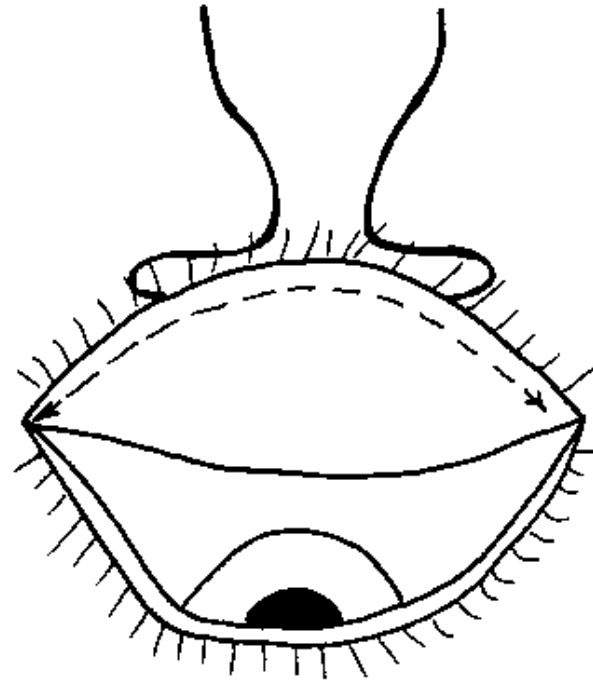


Figure 11 *Incision conjonctivale: tracé*

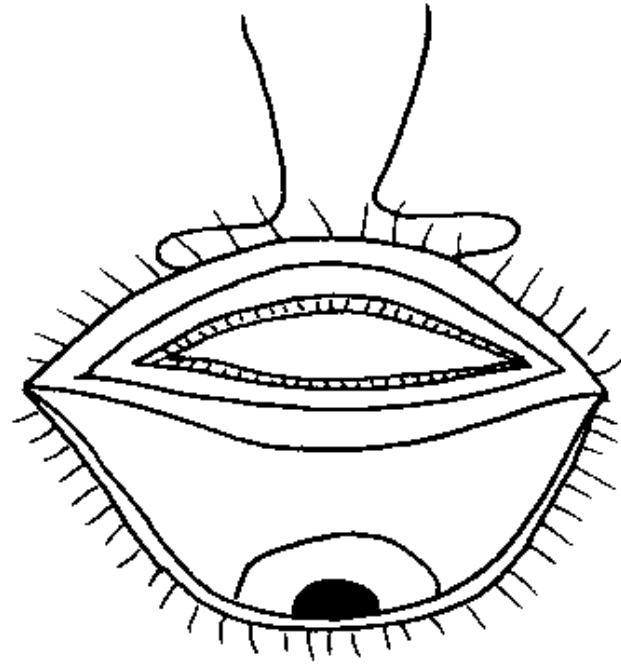


Figure 12 *Incision conjonctivale (d'après Vechy Graveline: "Précis d'ophtalmologie tropicale")*



Figure 13 *Dissection du tarse*

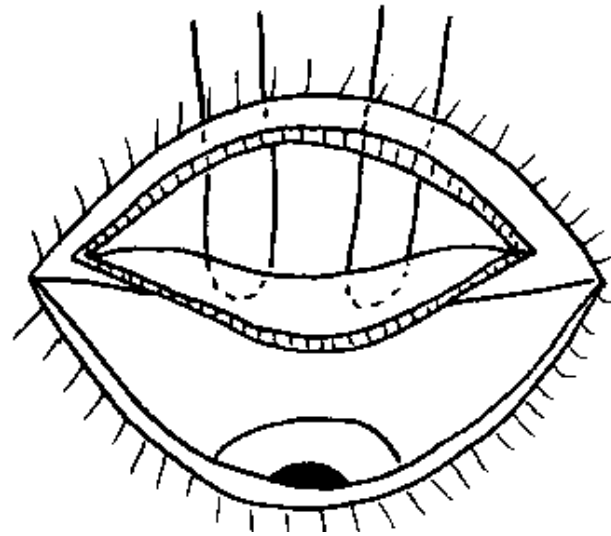


Figure 14 *Pose des fils (d'après Vechy Graveline . "Précis d'ophtalmologie tropicale")*

SOINS POST-OPÉRATOIRES

Le lendemain de l'intervention, on enlève le pansement en laissant les fils en place.

Les fils sont enlevés au 6ème jour.

COMPLICATIONS POSSIBLES

Lors de l'incision, transfixion de la paupière: ce n'est pas grave. Si la plaie est trop importante, mettre un point sur la peau.

Énucléation

L'énucléation consiste en l'ablation globe oculaire dans sa totalité. La mutilation représentée par cette intervention peut s'avérer nécessaire et même indispensable en milieu tropical.

INDICATIONS

Elles sont représentées essentiellement par:

- *Les tumeurs intraoculaires* (mélanomes de la choroïde chez l'adulte, rétinoblastomes chez l'enfant).
- *Les traumatismes du globe*, particulièrement les traumatismes ouverts, pas ou mal soignés.
 - Indication immédiate: l'éclatement du globe avec évacuation du contenu intraoculaire.
 - Indication retardée: complications infectieuses, c'est à dire panophtalmie (l'œil n'est plus qu'une masse purulente) ou complications inflammatoires: les uvéites torpides et la redoutable ophtalmie sympathique (atteinte inflammatoires de l'œil sain après plaie de l'autre globe tardivement soignée avec corps étranger intraoculaire) qui aboutit à la cécité d'un œil sain.
- *Les autres indications* sont représentées par les globes fonctionnellement morts et douloureux.

MATÉRIEL

- 1 pince à disséquer à griffes
- 1 paire de petits ciseaux courbes à bout mousse
- 1 paire de ciseaux à énucléation (grands, courbes, mousses)
- 1 petite pince de Kocher (ou de Halstead)

- 2 crochets à strabisme

-1 blépharostat (écarteur à paupière). Peut être remplacé par des fils de traction passés le long du bord des paupières supérieure et inférieure. Attention, dans ce cas, prévoir une injection de **xylocaïne** 2% dans les paupières. Le fil est une soie 2/0 sertie, aiguille courbe, pointe triangulaire.

- 1 fil résorbable 2 ou 3/0 serti, aiguille courbe, pointe triangulaire

SOINS PRÉ-OPÉRATOIRES

- Vérifier plutôt deux fois qu'une l'œil qui doit être enlevé, un examen sur la table d'opération peut être nécessaire.

- La préparation psychologique du patient est très importante: avertir le patient et/ou son entourage de l'intervention qui va être pratiquée et obtenir à tout prix son accord.

Etant donné l'importance psychologique attachée à l'œil même aveugle, quand l'intervention ne s'avère pas immédiatement nécessaire, il faut que la demande d'énucléation soit faite par le patient. Dans les autres cas, s'assurer que le patient et/ou son entourage ont compris la nécessité de cette mutilation.

- Une prémédication par **diazépam** (10 mg) et **atropine** (enfant: 1/4 mg; adulte: 1/2 mg) 1/2 heure avant, peut être faite.

ANESTHÉSIE

L'anesthésie générale pourra être préférée pour des questions de confort du patient et de l'opérateur, mais attention, la **kétamine** provoque un nystagmus à l'induction et peut donc rendre la technique plus malaisée.

L'anesthésie locale est toujours utilisable:

On utilise de la **xylocaïne** à 2%, préalablement dédied. Après désinfection cutanée et anesthésie par instillation de **tétracaïne** collyre, on injecte une petite quantité de liquide sous la conjonctive.

Après cette première anesthésie, on change d'aiguille et on injecte 3 ml en rétrobulbaire.

- *Technique de l'injection sous conjonctivale*

Elle se fait avec des petites aiguilles de 10 à 15 mm de long et 3/10 mm de diamètre. On pique à 6 h. à distance du limbe (ou de la cornée). Avant de piquer, on pratique une anesthésie de contact comme dit précédemment (2 fois 2 gouttes à 1 minute d'intervalle). On injecte en piquant la conjonctive bien tangentielle au globe, le biseau de l'aiguille tourné vers le globe. Il est plus facile de commencer à injecter dès qu'on a pénétré sous la conjonctive et de pousser ensuite l'aiguille plus loin quand une bulle s'est formée. L'injection peut être un peu douloureuse, mais la douleur s'estompe rapidement (et la bulle reste).

- Technique de l'injection rétrobulbaire

Elle nécessite une seringue (à verrou si possible) de 3 ou 5 ml et une aiguille de 35 mm de long, 6/10 mm de diamètre à biseau court.

Après désinfection de la peau de la paupière inférieure, on enfonce l'aiguille au niveau de l'angle inféro externe de l'orbite à 1 cm en dedans du rebord orbitaire externe et en rasant le bord inférieur. Le malade regarde en haut et en dedans et l'aiguille est poussée à travers la paupière inférieure, sous le globe, selon un axe de 45° par rapport au plan sagittal. L'aiguille entre facilement, rencontre un plan résistant au moment de franchir le cône aponévrotique, plan qu'il faut sentir et franchir.

Arrivé en bout de course, on tire le piston de la seringue pour s'assurer qu'on n'a pas blessé un vaisseau et on injecte doucement le produit. Une des façons de s'assurer qu'on est bien au bon endroit est de constater une exophtalmie du globe à l'injection du produit (exophtalmie provoquée par le produit injecté qui "chasse" le globe de son orbite). La deuxième certitude concernant l'efficacité de l'injection anesthésique est la paralysie des muscles oculomoteurs survenant après 5 à 10 minutes. On demande au patient de regarder dans les différentes directions du regard: seul l'œil non concerné bouge, l'autre reste immobile.

TECHNIQUE

Elle comprend plusieurs temps, correspondant aux différents plans anatomiques.

- Incision et dissection conjonctivale

Après avoir mis en place le blépharostat, la première manœuvre consiste à disséquer la conjonctive autour du limbe sur 360°. Ce premier temps est bien aidé par le décollement produit par l'injection sous conjonctivale.

Une boutonnière est pratiquée au bord du limbe en saisissant la conjonctive avec la pince et en donnant un petit coup de ciseaux.

Par cet orifice, les ciseaux sont introduits sous la conjonctive, leur concavité épousant la concavité du globe. Les ciseaux, introduits fermés sous la conjonctive, sont doucement poussés vers l'arrière et ouverts. Cette manœuvre permet de disséquer la conjonctive de la sclère sous-jacente. Il faut pousser la dissection assez loin jusque dans les culs de sac conjonctive.

- Préparation des muscles et leur section

La conjonctive bien dégagée, on charge les 4 muscles droits (supérieur, inférieur, interne et externe) sur des crochets à strabisme. On "travaille" un muscle après l'autre en commençant par le droit supérieur, puis l'interne, puis l'inférieur, puis l'externe (en sens inverse pour l'enfant: supérieur, externe, inférieur, interne).

Ces muscles sont insérés sur la sclère entre 5,5 et 7,5 mm du limbe à 12 h. 6 h. 3 h et 9 h.

Pour les rechercher, on introduit un crochet à strabisme entre les insertions, assez loin en arrière. Le crochet est appliqué tangentiellement à la sclère et placé sur le méridien du muscle à changer. Le mouvement suivant consiste à ramener le crochet vers l'avant en rasant toujours la sclère. Il arrive un moment où il va accrocher

le muscle. A ce moment, on arrive à l'insertion sclère A l'aide du deuxième crochet, on reprend le muscle pour être sûr d'avoir toutes ses fibres (il peut s'étaler sur 10 mm de large). Et avec les deux crochets, on va dégager le muscle de ces adhérences à la conjonctive et au plan profond: un crochet est fixe, tendant le muscle sur son insertion et le deuxième crochet effectuant un va et vient le long du muscle au-dessus et au-dessous de lui.

Une fois le muscle bien isolé, on le coupe au ras de la sclère (entre le crochet qui le maintient et la sclère). On procède ainsi pour les trois premiers muscles.

Pour le dernier, il faut se garder une prise pour saisir le globe. Alors le muscle est coupé plus loin de son insertion et le morceau restant attaché au globe est gardé dans une pince de Kocher. Attention, la prise doit être solide.

- Section du nerf optique

Les ciseaux à énucléation sont introduits fermés du côté temporal, en gardant le contact avec la sclère. Ils sont glissés ainsi vers le fond de l'orbite, en arrière du globe.

Le globe est attiré en avant et en dedans avec la pince chargée sur le moignon de muscle. Les ciseaux entrent en contact avec le nerf optique et celui-ci est bien repéré par la pointe des ciseaux fermés. L'opérateur repousse légèrement la pointe vers l'arrière et ouvre les ciseaux pour sectionner le nerf optique d'un seul coup à quelques millimètres en arrière du globe.

Le globe est tiré en avant, on sectionne les dernières attaches (aponévroses et obliques).

- Hémostase

On met immédiatement en place dans la cavité un tampon constitué par deux bâtonnets de coton enveloppés dans une gaze et recouverts de quelques compresses. La pression sur ce tamponnement est maintenue pendant 2 à 3 minutes.

L'hémorragie cesse rapidement. Avant de fermer, on vérifie la cavité.

- Fermeture du plan conjonctival

La conjonctive laissée en place est suturée par un surjet de fil résorbable.

On met un peu de pommade **tétracycline** à 1% avant de fermer les paupières et on termine par un pansement.

Le pansement oculaire doit toujours être aussi peu compressif que possible. Pour cela, il faut appliquer deux bandes adhésives parallèles, partant du milieu du front pour gagner la région prétragienne en bas. Jamais de bandes croisées.

SOINS POST-OPÉRATOIRES

Si l'intervention a eu lieu dans un contexte infectieux, on instaure une antibiothérapie par voie orale du type *ampicilline* (adulte: 1 g/kg/j). On nettoie doucement la cavité au *sérum physiologique*, on applique un peu de pommade *tétracycline* à 1% (5 à 10 mn) et on referme le pansement. Ceci pendant 8 jours.

COMPLICATIONS

Elles sont exceptionnelles en dehors du contexte infectieux. La seule possible est le lachage des sutures. On remet un point si besoin (sous AL).

Bibliographie

1. BEYER-MACHULE C.K., VON NOORDEN G.K.

Atlas de chirurgie ophtalmologique
Edition Masson, Paris, 1986

2. BOURGEOIS H., CASTAN R., TERZIAN M., PAYRAN P

Cysticercose oculaire - Problèmes diagnostiques et thérapeutiques
Rev. Int. Trachome, 1984

3. CHOVET M., LUCQUIAUD J., VEDY J.

Notions d'ophtalmologie appliquée à l'exercice de la médecine tropicale
Edition Danpex, 1970

4. CORNAND G.

Les chlamydioses oculaires et les problèmes du trachome dans le monde Conférences lyonnaises d'ophtalmologie
Edition Faure, 1985

5. DIALLO J.S. et Coll.

Manifestations ophtalmologiques des parasitoses
Edition Masson, Maris, 1985

6. ENCYCLOPEDIE MEDICO-CHIRURGICALE

Ophtalmologie

6 volumes - Mise à jour en 1988
Editions techniques, 1988

7. HAMARD H., CHEVALERAUD J., RONDOT P

Neuropathies optiques
Edition Masson, Paris, 1986

8. ROYER J., ADENIS J.P., BERNARD J.A., METAIREAU J.P., RENY A.

L'appareil lacrymal
Edition Masson, Paris, 1982

9. TASSY A.

Médicaments oculaires locaux
Luneau ophtalmologie, Paris, 1987

10. VEDY J., GRAVELINE J.

Précis d'ophtalmologie tropicale
Edition Diffusion Générale de Librairie, Marseille, 1979

FRANCE

Médecins Sans Frontières
8 rue Saint-Sabin - 75544 Paris Cedex 11
Tél: (33.1) 40.21.29.29 - Fax: (33.1) 48.06.68.68
Télex: (042) 214360 MSF

BELGIQUE

Médecins Sans Frontières
24/26 rue Deschampheler - 1080 Bruxelles
Tél: (32.2) 425.03.00 - Fax: (32.2) 425.34.60
Télex: (046) 63607 MSF B

HOLLANDE

Artsen Zonder Grenzen
Postadres - Postbus 10014 - 1001 EA Amsterdam
Tél: (31.20) 520.87.00 - Fax: (31.20) 20.51.70/72
Télex: (044) 10773 MSF NL

SUISSE

Médecins Sans Frontières
1 Clos de la Fonderie - 1227 Carouge
Tél: (41.22) 300.44.45 - Fax: (41.22) 300.44.14
Télex: (045) 421927 MSF CH

ESPAGNE

Médicos Sin Fronteras
Avenida Portal del Angel, nº1, 1 - 08002 Barcelona
Tél: (34.3) 412.52.52 - Fax: (34.3) 302.28.89
Télex: (052) 97309 OKEY

LUXEMBOURG

Médecins Sans Frontières
110 Avenue Gaston Diderich - L1420 Luxembourg
Tél: (352) 45.88.12 - Fax: (352) 45.92.39
Télex: (0402) 60811 MSF LU

GRÈCE

Giatri Horis Synora
11 A. Paioniou - 10440 Athenes
Tél: (30.1) 88.35.334 - Fax: (30.1) 88.29.988

Dans la plus parte des pays du Tiers-Monde, les besoins de santé sont immenses et les ressources limitées.

Médecins Sans Frontières, au cours de ses 20 d'années d'existence, a acquis par son action au contact de cette réalité, une expérience inestimable. Les liens avec les médecins, les infirmiers et les agents de santé des pays de Tiers-Monde ont largement contribué à façonner cette expérience.

Cet acquis et les recommandation des grandes institutions médicales ont permis le développement de guides et manuels à l'usage des actions de santé de Médecins

Sans Frontières.

Ce guide OPHTALMOLOGIE EN SITUATION D'ISOLATION, publié à la suite de *Guide clinique et thérapeutique, Gestes médico-chirurgicaux en situation d'isolement, Techniques chirurgicales de base, Médicaments essentiels - guide pratique d'utilisation et Obstétrique en situation d'isolement*, s'adresse tout particulièrement à ceux qui, chaque jour, prodiguent des soins en situation de pénurie. Nous souhaitons qu'il puisse contribuer à renforcer leur action.

[Version texte](#)