Les médicaments utilisés en ophtalmologie

Plan du cours

- Introduction : médicaments à usage ophtalmique
- Conseils généraux aux patients
- Le glaucome et son traitement
- Quelques mots sur :
  - DMLA,
  - Cataracte,
  - Sècheresse oculaire,
  - Atteintes oculaires liées aux médicaments.

Médicaments à usage ophtalmique

- Plusieurs voies d'administration :
  - Voie oculaire topique (locale) → collyre, onguent, gel
    - Simple à utiliser
    - Permet de minimiser les effets systémiques
    - Des instillations trop fréquentes prédisposent au passage systémique → effets indésirables, aggravation de la pathologie, …
    - Bonne absorption par la cornée et la conjonctive
    - Mauvaise diffusion rétinienne
  - Les injections oculaires (intraoculaire, sous-conjonctivale, latéro-bulbaire, rétro-orbitaire, intra-oculaire)
    - ex : injections intraoculaires d'antiVEGF pour le traitement de la dégénérescence maculaire)
    - Permet de dépasser les barrières conjonctivale et sclérale → bonne diffusion dans la structure intraoculaire
    - Risque d'infection et de traumatisme non-négligeable
  - Voie générale (systémique):
    - Risques liés aux effets systémiques

Collyres et pommades

- Le temps de contact ne dépasse pas qlques min. à 1/2h pour les formes liquides.

- Temps de contact + long (effet thérapeutique supérieur) des pommades mais trouble de la vision → préférentiellement utilisées pendant le sommeil.

- Il existe des formes à libération prolongée → ex: hétéropolysaccharide anionique dérivé d'une gomme gélifiante .

- Les agents conservateurs peuvent être à l'origine de réactions allergiques et de détérioration de la stabilité du film lacrimal (thiomersal, chlorure de benzalkonium). Il existe des formules sans conservateurs.

- Durée de vie d'un collyre après ouverture : 15j à max 1 mois.

- Il existe des collyres sous forme uni-doses : évite les contaminations d'origine iatrogène. Ces formes ne contiennent pas de conservateurs.

Médicaments à usage ophtalmique

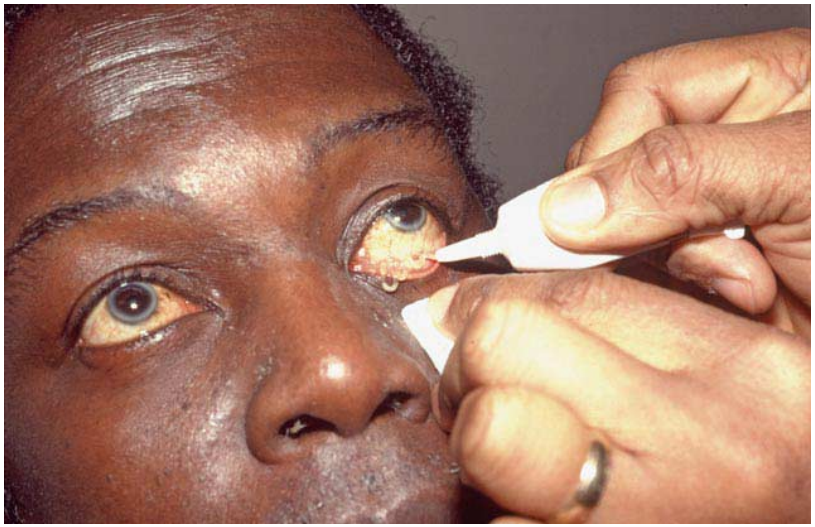
- Différentes classes
  - Anesthésiques
  - Anti-infectieux
  - Antiallergiques/anti-inflammatoires
  - Décongestionnants
  - Cycloplégiques/mydriatiques
  - Traitement du glaucome
  - Fluorescéine
  - Anti-VEGF
  - Larmes artificielles
- Différents objectifs:
  - Diagnostique,
  - Curatif,
  - Adjuvant

Conseils aux patients

Il faut se laver les mains avant et après chaque geste de soin !

Comment instiller un collyre

Comment appliquer une pommade oculaire



Pak Sang Lee
Revue de Santé Oculaire Communautaire 2006;3(1)

Ne touchez pas l'œil avec l'embout!
Ne touchez pas la paupière ou les cils avec l'embout, car il ne sera plus stérile et devra être jeté.

Conseils aux patients

Instillation d'un collyre par une tierce personne

Instillation d'un collyre par le patient lui-même

Occlusion des paupières et du point lacrymal

Instillation d'un collyre

Penchez la tête en arrière et tirez légèrement la paupière inférieure vers le bas. Laissez tomber une goutte de collyre dans la petite poche ainsi créée entre la paupière et le globe oculaire, tout en évitant que le compte gouttes ne touche l'oeil.Si vous n'êtes pas certain que la goutte soit bien tombée dans l'oeil, vous pouvez instiller de suite une seconde goutte. Fermez ensuite l'oeil pendant une minute au moins et comprimez à l'aide de votre index votre os nasal situé à la hauteur de l'angle interne de l'oeil.
De cette façon, vous obturerez votre canal lacrymal et permettrez une meilleure pénétration du collyre à l'intérieur de votre oeil.

Conseils aux porteurs de lentilles

- Il faut se laver les mains avant et après chaque geste de soin !
- Certains collyres sont compatibles avec le port des lentilles :
  - si c'est le cas, toujours mettre le collyre sur un œil sans lentilles et attendre entre 5 et 15min avant de les replacer.
  - Les lentilles souples sont incompatibles avec la plupart des traitements.

- Certains collyres sont contre-indiqués avec le port de lentilles → ex: les corticoïdes, latanoprost (lentilles souples), pilocarpine, acéclidine, carbachol.

- Certains principes actifs s'adsorbent sur les lentilles : AINS, épinéphrine, phénylephrine (coloration des lentilles)

- Tout signe « anormal » (oeil rouge, larmoyant, douloureux, vision trouble) suppose l'arrêt immédiat du port des lentilles, jusqu'à la fin du traitement.
- L'utilisation de l'eau courante est absolument proscrite (risque infectieux!)

Le glaucome chronique (à angle ouvert)

- Maladie du nerf optique :
  - Rétrécissement progressive du champs de vision
  - Destruction progressive des axones des cellules ganglionnaires de la papille → Cécité
  - Rarement congénital (responsable de 10% de la cécité chez les enfants)
  - Liée à une augmentation de la pression intraoculaire (souvent) et à l'hypoperfusion de l'artère ophtalmique.

Tour Eiffel vue par un patient glaucomateux.
Par L'institut de la Myopie. Paris

Le glaucome chronique (à angle ouvert)

- Fréquent après 40 ans:
  - 1% population, 3.5% chez les européens >70ans
  - 1ère cause de cécité irréversible chez l'adulte dans le monde
- Signes :
  - Absents (pas de douleurs)
  - Une baisse de vision est le signe qu'il est déjà trop tard
- Réversibilité :
  - Les dommages acquis sont irréversibles!
  - Les traitements chirurgicaux ou médicamenteux ne peuvent qu'arrêter la progression.

  → Importance du dépistage
- Pression intraoculaire (PIO< ~21mmHG)
  - normale chez les sujets de moins de 40 ans : 13-19 mm
  - normale chez les sujets de plus de 40 ans: 16-23 mm.

Le glaucome chronique (à angle ouvert)

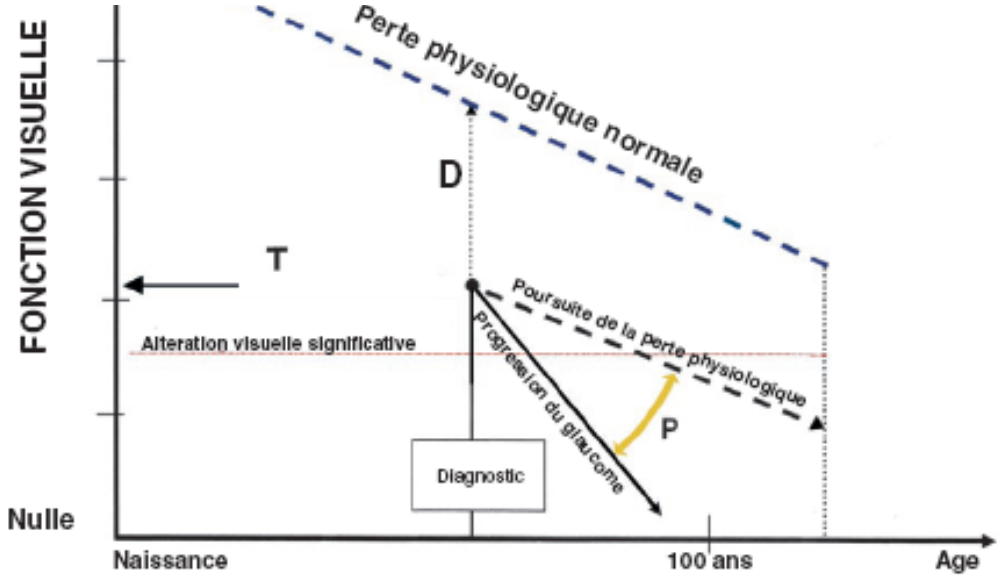
- Facteurs de risques:
  - Augmentation de la pression intraoculaire (la relation est loin d'être absolue)
  - Antécédents familiaux (hérédité)
  - Myopie, diabète, tabac, hypercholestérolémie et hypertriglycéridémie, hypertension artérielle, hypotension artérielle. La fréquence est plus élevée chez les patients de race noire (4X).

- Dépistage :
  - Mesure de la pression intraoculaire et examen du nerf optique
  - Si pas de facteurs de risque: 1 examen tous les 3 ans chez les patients > 40ans

- Traitement :
  - Consensus : traitement préventif chez toute personne ayant 1 facteur de risque + pression intraoculaire > 22 (notion de tension cible individuelle)
  - Médicamenteux
  - Chirurgical

Pression intraoculaire cible

EVALUATION DE LA PERTE FONCTIONNELLE AVEC LE TEMPS EN VUE D'UN TRAITEMENT INDIVIDUALISÉ

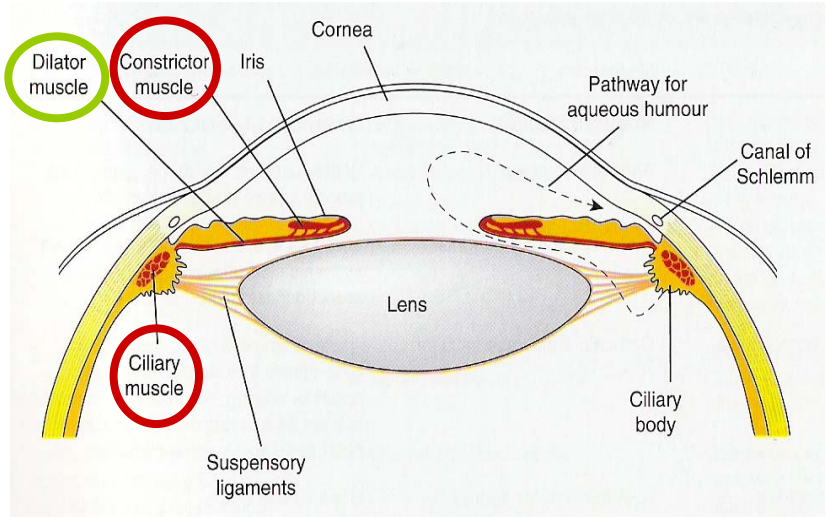


PRINCIPE d'estimation de la PIO cible = $\frac{\text{PIO}}{\text{D+ P + autres facteurs}}$

Fig. Introduction I.1.
Evaluation de la perte fonctionnelle avec le temps en vue d'un traitement individualisé
D (déficit) = différence entre la perte normale liée à l'âge et la perte liée à la maladie au moment du diagnostic
P = angle de progression entre la perte physiologique liée à l'âge et la progression liée à la maladie
T= perte fonctionnelle totale au moment du diagnostic
FACTEURS = facteurs individuels influençant la prise en charge clinique (par ordre alphabétique)
Antécédents familiaux Champ visuel : évolution Dispersion pigmentaire/Pseudo-exfoliation capsulaire
Epaisseur cornéenne centrale

From: European glaucoma society guidelines

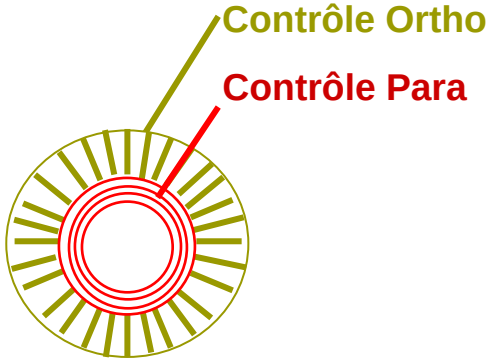
Rappels :Contrôle autonome de la vision



SNA

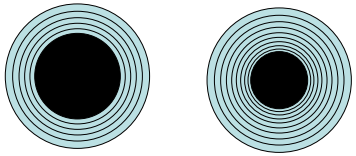
↓

Accomodation vue de près/vue de loin
Accomodation à la lumière
Régulation de la pression intraoculaire



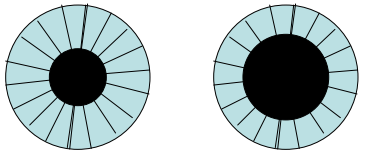
Ex: Accomodation à la lumière

Parasympathetic Innervation



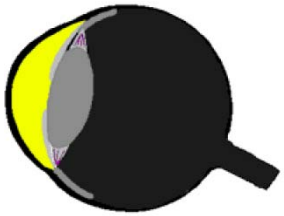
Sphincter (circular) muscle
Parasympathetic (ACh) input
Contracts in response to light
➔ constriction of pupil
➔(myosis)
Relaxes in dark

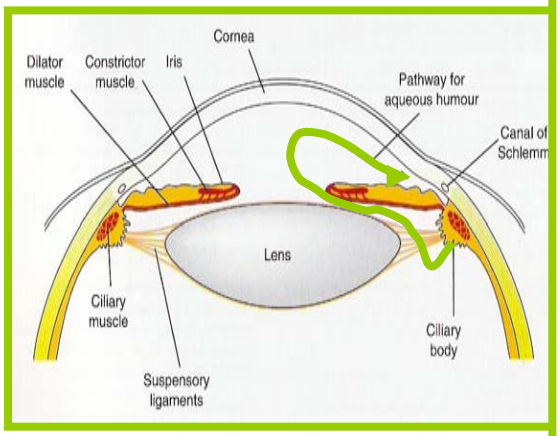
Sympathetic Innervation

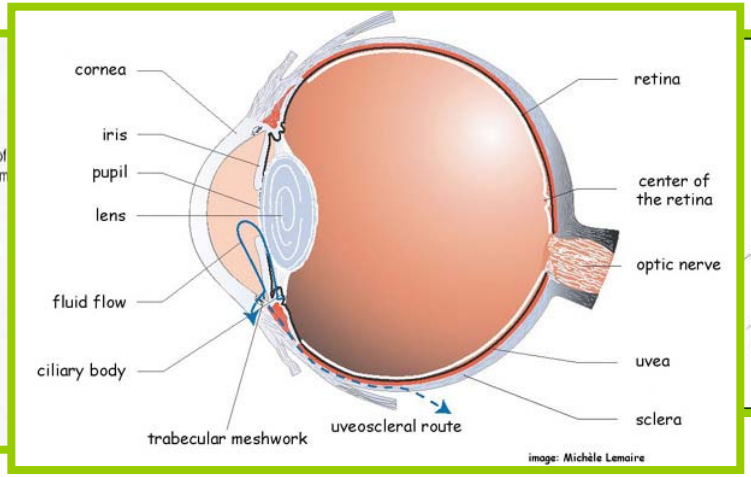


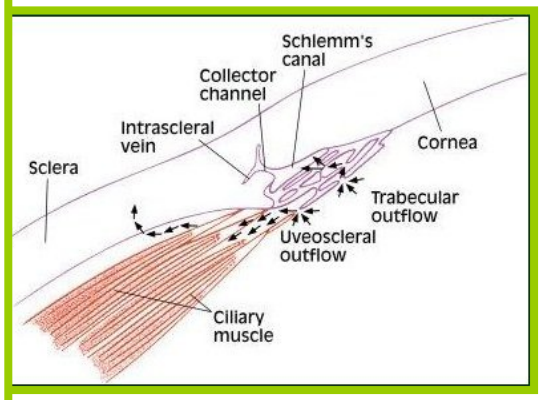
Dilator (radial) muscle
Sympathetic innervation
Contracts in response to emotion/fright
➔Pupil dilation (mydriasis)

Rappels : l'humeur aqueuse





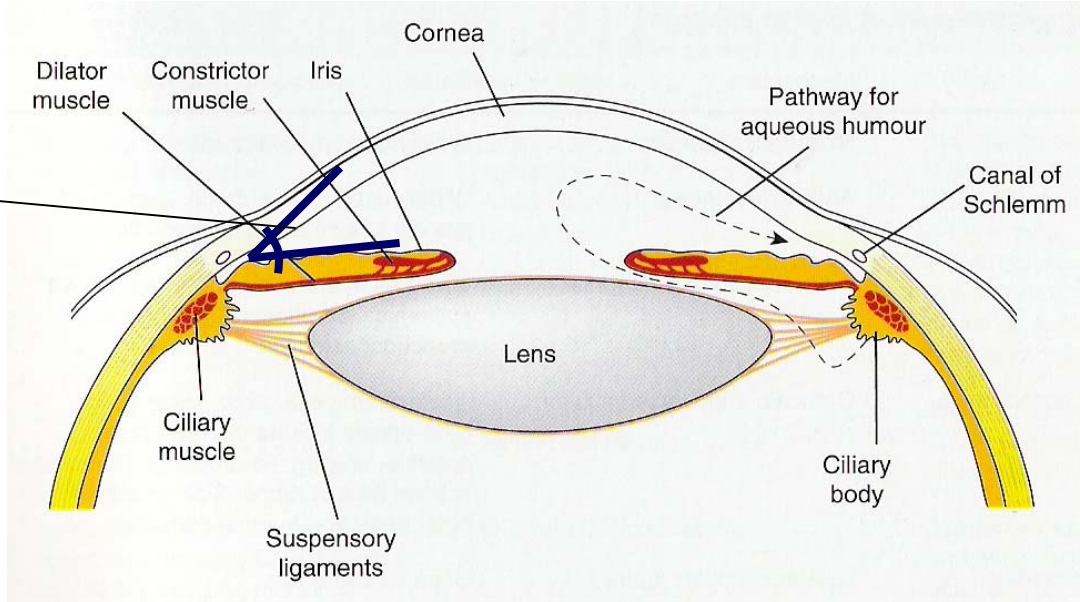


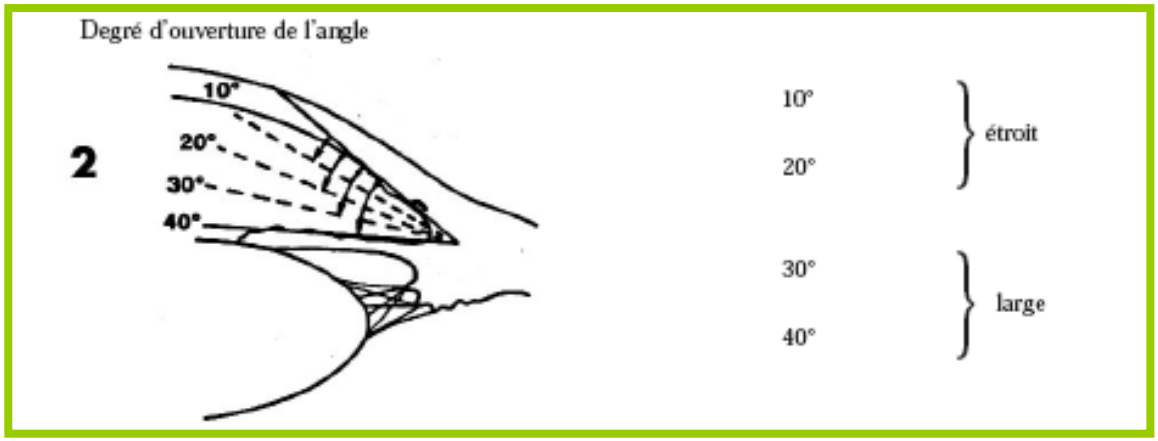


- L'humeur aqueuse est sécrétée par le corps ciliaire
- Elle passe dans la chambre antérieure par la pupille
- Elle est éliminé par 2 voies: canal de Schlemm (majoritaire) et voie uvéosclérale
- Son rôle : nourricier (endothélium cornéen et iris), réparateur, régulateur de la pression intraoculaire, maintien de la forme de l'œil.
- Composition : Vit C, ac. lactique, protéines, glucose.

Rappels : angle ouvert/angle fermé

Angle irido-cornéen





Le glaucome aigu (par fermeture de l'angle)

- Fréquence:
  - très rare avant 45ans
  - plus fréquent chez la femme
  - plus fréquent chez les hypermétropes (les myopes ne sont quasi jamais atteints).

- Deux conditions :
  - chambre antérieure étroite

    → Etroitesse constitutive de l'angle irido-cornéen
  - facteurs déclenchants

- Mécanisme :

  Chez le sujet prédisposé : si dilatation de la pupille → l'iris va obstruer les voies d'évacuation de l'humeur aqueuse (dans un angle irido-cornéen déjà étroit) → augmentation rapide de la pression intraoculaire → pdt les crises : douleurs violentes, troubles de la vision, nausées, vomissements, … Evolue vers la cécité.

Le glaucome aigu (par fermeture de l'angle)

❑ Prédispositions :

Patients ayant une longueur axiale inférieure à la normale.

- hypermétropes
- patients avec un grossissement du cristallin (cataracte évoluée)
- patients âgés (la profondeur de chambre diminuerait avec l'âge).

❑ Facteurs déclenchants des crises :

La fermeture de l'angle sur un œil biométriquement prédisposé de déclenche à l'occasion d'une mydriase.

- stress, émotion forte, douleur
- obscurité
- anesthésie générale
- médications locales ou générales susceptibles d'induire une mydriase (atropinique, antispasmodique, antidépresseur, hypnotique, antihistaminique, anti-asthmatique, anorexigène)

Traitements

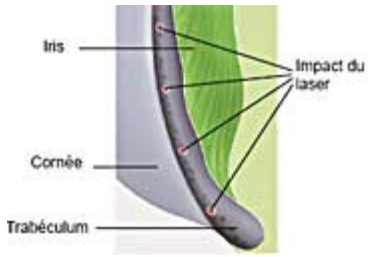
Glaucome chronique (angle ouvert)

Traitements médicamenteux locaux:

- β-bloquants
- Analogues prostaglandines
- Inhibiteurs de l'anhydrase carbonique
- α-agonistes

Trabéculoplastie (laser)

Chirurgie :
Trabéculectomie
Schlérectomie



Glaucome aigu (par fermeture de l'angle)

Si crise :
(urgence médicale)

-Traitement de la crise par IV/perfusion:

- agents osmotiques
- inhibiteurs de l'anhydrase carbonique.

Rarement traitement local

- Puis chirurgie

Iridotomie préventive

Guérison définitive

Les traitements médicamenteux

- α-agonistes : α2-sélectifs et non-sélectifs → application topique
  - Diminue la production d'humeur aqueuse
  - Augmente le flux sortant d'humeur aqueuse
  - Contre-indications/interactions : IMAO, risque de fermeture de l'angle irido-cornéen.
  - Wash-out : 1-3sem.

- β-bloquants : β1-sélectifs et non-sélectifs → application topique
  - Diminue la production d'humeur aqueuse (pic après 2h)
  - non-sélectifs : meilleure protection du champ visuel, effet sur la pression moindre
  - Contre-indications/interactions : antagonistes calciques, digitaliques et srtt pour les non-sélectifs (asthme, bpco, bradycardie, bloc AV, insuffisance cardiaque).
  - Effets indésirables : ceux des β-bloquants → une hypotension (hypoperfusion) être un facteur de progression du glaucome
  - Wash-out : 2-5sem

- Inhibiteurs de l'anhydrase carbonique → applications topique, systémique
  - Diminue la production d'humeur aqueuse
  - Par voie systémique : traitement de la crise du glaucome à angle fermé, préalable à la chirurgie
  - Contre-indications/interactions : hypersensibilité, IR, IH, hyponatrémie, hypokaliémie, prise de diurétiques
  - Effets indésirables : choc anaphyllactique, fatigue, paresthésie
  - Wash-out : systémique : 3j – topique : 1sem

Les traitements médicamenteux

- Parasympathomimétiques (cholinergiques): → application topique
  - Action directe (acétylcholine, carbachol, pilocarpine) Action sur le muscle ciliaire longitudinal – augmente la facilité d'écoulement de l'humeur aqueuse
  - Effets indésirables : crampes intestinales, bronchospasme, myosis, pseudomyopie (jusque 8 dioptries)
  - Interactions/contre-indications : prostanoides car diminue l'espace uvéoscléral, décollement de la rétine
  - Wash-out :3j
  - Existe aussi traitement à action indirecte (Physostigmine, BR. Demecarium))

- Dérivés des prostaglandines et prostamides → application topique
  - Augmentation du flux uvéoscléral (chute de la PIO jusque 30%)
  - Lanatoprost et travoprost : EMEA→ autorisation comme traitement de 1ère intention
  - Effets indésirables : hyperhémie conjonctivale, hypertrichose des cils (réversible), coloration en brun de l'iris (permanent); effets systémiques rares (dyspnée,…)
  - Interactions (relatives): parasympathomimétiques
  - Wash-out: 3-6sem

- Agents osmotiques → application systémique
  - Mannitol (I.V.), glycerol (per os) → médicaments de crise du glaucome aigu
  - Peu d'effet sur la glycémie sauf si administration répétée
  - Effets indésirables : diurèse, céphalées, surcharge cardio-respiratoire, nausées.
  - CI: insuffisance cardiaque ; allergie au mannitol.

LES SIX PRINCIPALES FAMILLES THÉRAPEUTIQUES ANTIGLAUCOMATEUSES

	Bétabloquants	Adrénergique alpha 2 sélectifs (brimonidine)	Dérivés des prostaglandines prostamides	IAC topique	Pilocarpine	Dipivefrine-Épinéphrine
Efficacité sur la PIO	+++ 20-25%	++ to +++ 20-25%	++++ (*) 25-30%	+ to ++ 15-20%	+++ 20-25%	+to++ 15-20%
Coût	+	++	+++	++	+	+
Posologie	1-2 fois par jour	2-3 fois par jour	1 fois par jour (*)	2-3 fois par jour	3-4 fois par jour	2-3 fois par jour
Tolérance locale	+++	++	++ to +++	+to+++	++to+++	+++
Allergie locale	+/-	++	+/-	+/-	+/-	++
Disponible sans conservateur	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non
Hyperhémie conjonctivale	+/-	+ à ++	+ à ++	-	-	-
Hyper trichose	-	-	+ à +++	+/-	+/-	++ à +++
Brunissement de l'iris	+/-	-	++ à +++	-	-	-
Uvéite	-	-	+ à +++	-	-	-
OMC	-	-	+ à +++	-	-	-
Œdème cornéen	-	-	-	+/-	-	-
Récurrence de kératite à HSV	-	-	+/-	-	-	++
Myosis	-	-	-	+/-	+++	-
Effets systémiques						
Bradycardie/hypotension	+	-	-	-	-	-
Tachycardie/hypertension	-	-	-	-	-	+
Bronchoconstriction	+++	-	-	-	++	-
Elévation des lipides sanguins	+++	-	-	-	-	-
Risque de chute chez le sujet âgé	++	-	-	-	-	-
Apnée chez l'enfant	-	++	-	-	-	-
Somnolence/fatigue	++	+++	-	-	-	-
Bouche sèche	+/-	+ to +++	-	-	-	-

IAC= inhibiteur de l'anhydrase carbonique
OMC= œdème maculaire cystoïde
(*) Unoprostone : 2 fois par jour-réduction de la PIO : 20 %

From: European glaucoma society guidelines

Combinaisons thérapeutiques

COMBINAISONS THÉRAPEUTIQUES

Molecule de depart*	Molecule à additionner*	Remarks
α_2-agonistes	β-bloquants	
	IAC topiques	Bon effet additif sur la PIO
	prostaglandines	
	prostamides	
	sympathomimétiques	Effet additif sur la PIO généralement faible
β-bloquants	α_2-agonistes	Bon effet additif sur la PIO
	IAC topiques	Bon effet additif sur la PIO Disponible en association fixe
	prostaglandines	Bon effet additif sur la PIO Disponible en association fixe
	prostamides	Bon effet additif sur la PIO
	sympathomimétiques	
IAC topiques	α_2-agonistes	
	β-bloquants	Disponible en association fixe
	prostaglandines	
	prostamides	
	sympathomimétiques	Effet additif sur la PIO généralement faible
Cholinergiques	α_2-agonistes	
	β-bloquants	Disponible en association fixe
	IAC topiques	
Prostaglandines	α_2-agonists	
	β-bloquants	Disponible en association fixe
	IAC topiques	
	sympathomimétiques	
Prostamides	α_2-agonists	
	β-bloquants	
	IAC topiques	
	sympathomimétiques	

* les médicaments sont cités par ordre alphabétique

From: European glaucoma society guidelines

Conseils aux patients atteints de glaucome

- Instiller le collyre dans l'œil selon la prescription médicale, en respectant le nombre de gouttes et leur répartition sur 24 heures. Il est souvent utile d'associer l'application du traitement à une activité quotidienne (brossage des dents, …).

- En voyage, toujours disposer d'une réserve suffisante de médicaments. Demander au médecin une ordonnance supplémentaire si nécessaire: le traitement doit être suivi en continu et généralement à vie.

- Chez les porteurs de lentilles, les collyres s'appliquent dans un œil sans lentille et il faut attendre entre 5-15min avant de replacer les lentilles.

- Faire contrôler la tension oculaire régulièrement pour s'assurer de l' efficacité du traitement.

- Toujours avertir le personnel médical du traitement (srtt le médecin de famille).

Conseils

- Ne jamais utiliser d'autres collyres sans l'accord du médecin.
- Eviter la pratique du Sirsasana (posture yoga).
- Eviter la pratique des instruments à vent (trompettes).
- Le glaucome peut être héréditaire. Inciter les membres d'une même famille à se faire contrôler.
- Lors du passage d'un traitement antiglaucomateux autre qu'un beta-bloquant à un traitement par beta-bloquant,il peut être recommandé de combiner les traitements pendant un jour avant de passer au traitement exclusif par le nouveau produit.

Néo-angiogenèse rétinienne

Dégénérescence maculaire liée à l'age (DMLA) →
(2.3% population > 65 ans)
Rétinopathie diabétique

↓

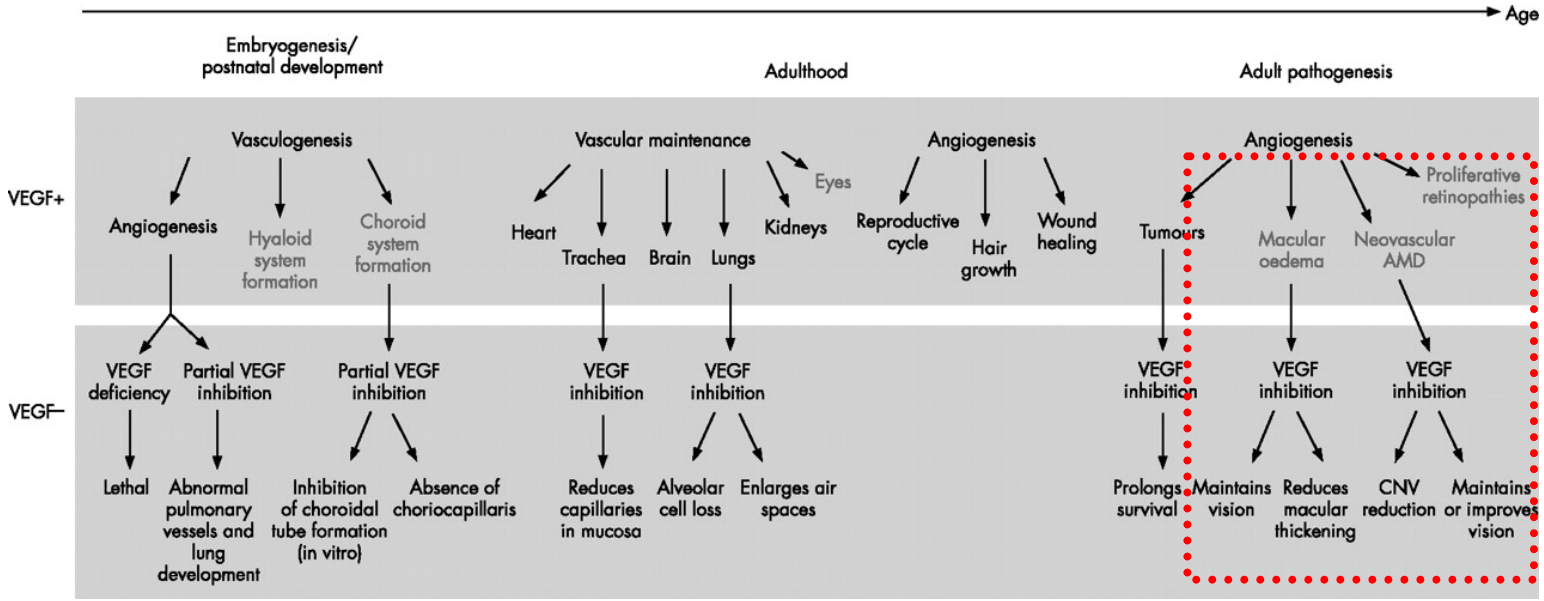
Hyperperméabilité vasculaire
Oedème rétinien
Prolifération néo-vasculaire

→ **Perte de la vision centrale**

Traitements → 2006-2007:
Photocoagulation
Photothérapie

→ Efficacité partielle (dans le meilleur des cas).
Effets secondaires, contre-indications

Role of VEGF-A and the effect of VEGF inhibition



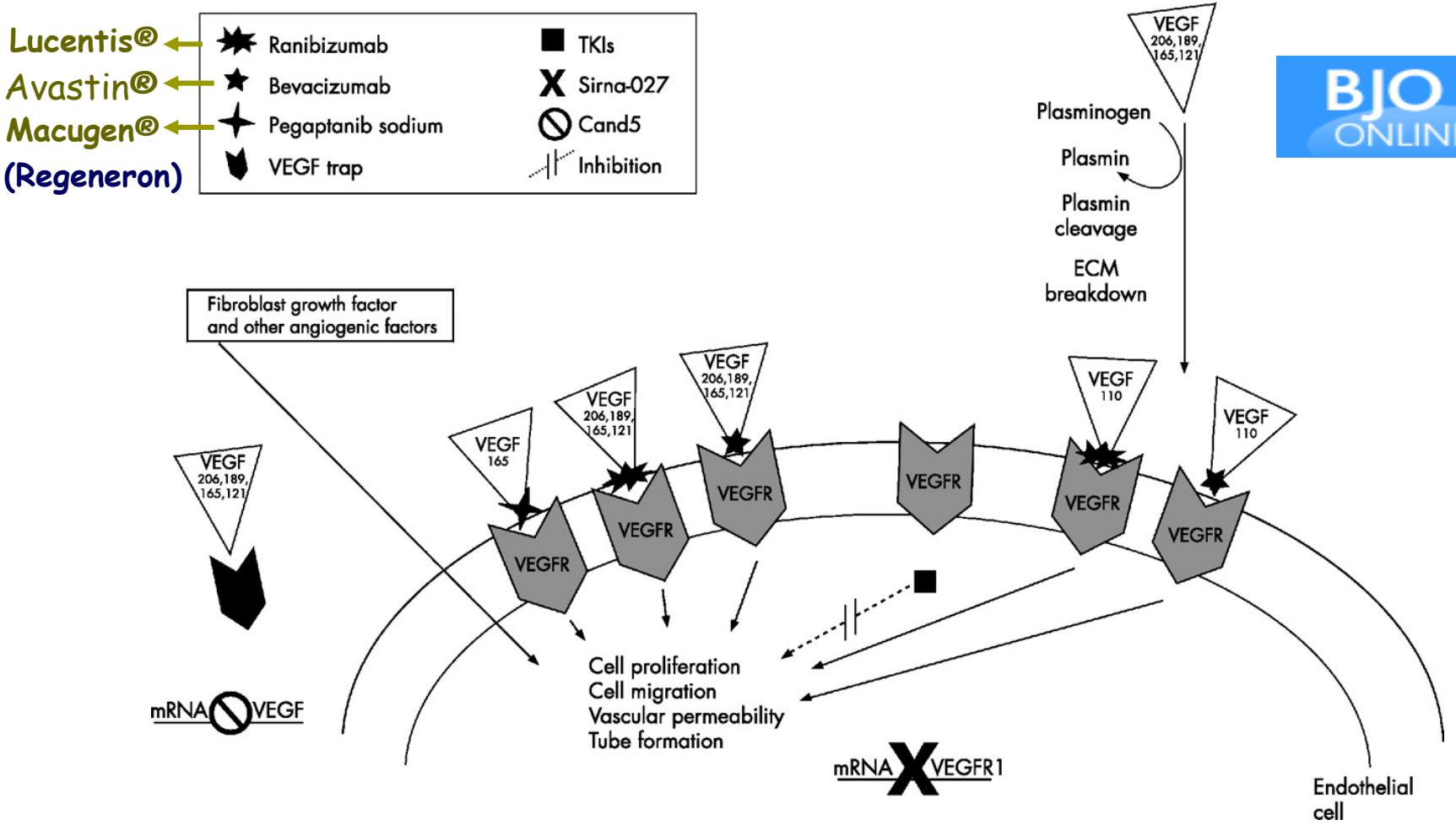
Bhisitkul, R B Br J Ophthalmol 2006;90:1542-1547

BJO ONLINE

Copyright ©2006 BMJ Publishing Group Ltd.

DMLA

Key angiogenesis activators and inhibitors.



Bhisitkul, R B Br J Ophthalmol 2006;90:1542-1547

DMLA

Copyright ©2006 BMJ Publishing Group Ltd.

Efficacité et incertitudes

Anti-VEGF drugs for neovascular AMD

	Clinical trial						Pharmacokinetics	
	Name	Number of participants	Intravitreal dose (mg)	Duration (years)	Efficacy*	Cardiovascular events†	Mean peak serum concentration (ng/mL)‡	Plasma half-life (days)
Pegaptanib[32]	VISION	1186	0·3, 1·0, 3·0	1	68·8% vs 55·4%	6·0 vs 6·0	80§	10
Ranibizumab[34]	MARINA	716	0·5	2	90·0% vs 52·9%	4·6 vs 3·8	1·5	0·5
	ANCHOR	423	0·5	1	96·4% vs 64·3%	4·3 vs 2·1	..	..
	FOCUS	162	0·5	1	90·5% vs 67·9%	8·6 vs 5·4	..	..
Bevacizumab (not randomised)	..	..	1·25	..	..	..	3300	21

Wong et al. The Lancet, 2007, 370, 204

VISION=VEGF Inhibition Study in Ocular Neovascularisation. MARINA=Minimally Classic/Occult Trial of the Anti-VEGF Antibody Ranibizumab in the Treatment of Neovascular Age-Related Macular Degeneration. ANCHOR=Anti-VEGF Antibody for the Treatment of Predominantly Classic Choroidal Neovascularization in Age-Related Macular Degeneration. FOCUS=RhuFab V2 Ocular Treatment Combining the Use of Visudyne to Evaluate Safety.

* Primary endpoint of proportion of participants losing fewer than 15 letters from baseline visual acuity (treatment *vs* sham, all p<0·0001).

† Arterial thromboembolic events (treatment *vs* sham, all p>0·05).

‡ Mean peak serum concentration after intravitreal injection.

§ 3 mg, ten times recommended dose.

Incertitudes :

Rythme et durée d'administration

Tolérance au long cours

- → Effets indésirables locaux possibles (neuroprotection et homéostasie rétiniennes)
- → Effets indésirables systémiques (rôles physiologues du VEGF)

Répétition des injections dans le vitré????

Coût

Quelques mots sur la cataracte et ses traitements médicamenteux…ou leur absence!

→ Opacification du cristallin

Conséquences : une baisse de vision progressive, éblouissement surtout en vision à contre-jour ou lors du passage de la lumière à l'obscurité et inversement, d'un halo autour des sources lumineuses, d'une sensation de brouillard, d'objets ternes, grisâtres, délavés, moins lumineux, d'une vision double parfois.

Traitements : pour l'instant, uniquement chirurgical → coût social ↗↗↗

Causes : âge, exposition aux UV, diabète, malnutrition (régime pauvre en antioxydants), déshydratation, traitements aux stéroides,… → liens probables avec le stress oxydatif

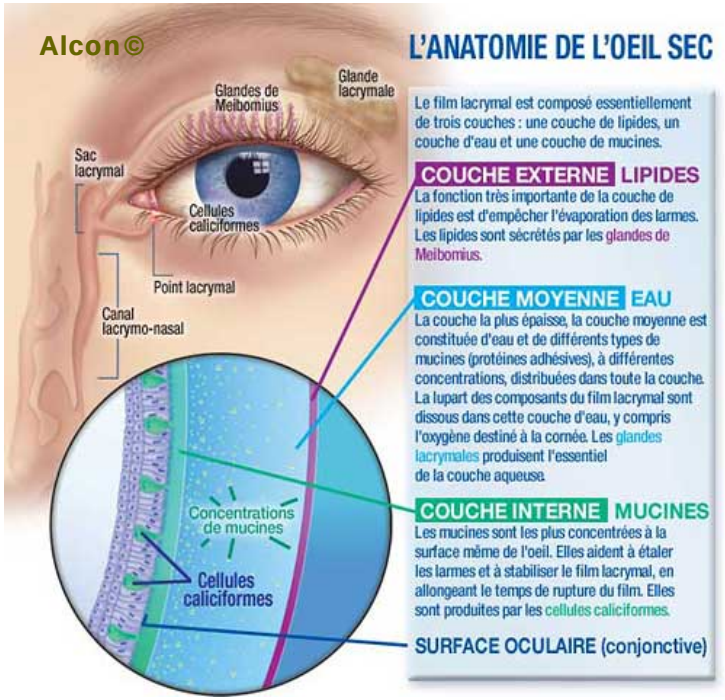
Medical treatment of cataract Toh et al

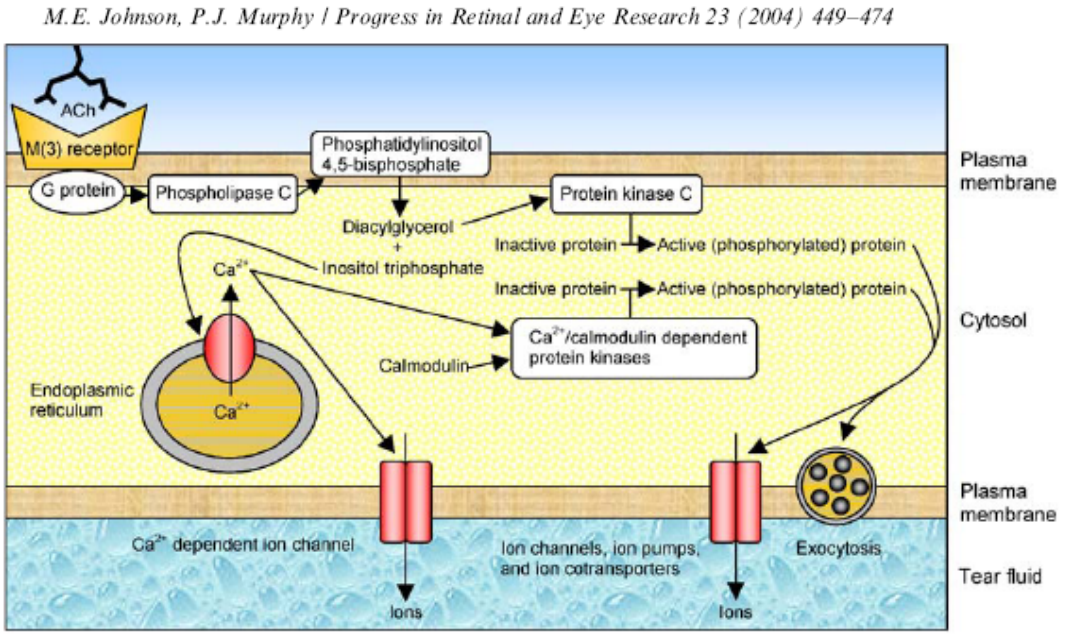
Clinical and Experimental Ophthalmology 2007; 35: 664–671

Table 1. Summary of potential medical therapy of cataract

Potential anti-cataract agents	Proposed mechanisms of action	Level of evidence	Prospect
Multivitamins supplement (Vitamins C & E)	Anti-oxidation	Randomised clinical trials	Not promising
N-acetylcarnosine	Anti-lipid peroxidation	One small randomised clinical trial by the developer	Promising results that need further independent investigation
Aspirin, ibuprofen and paracetamol	Acetylating agent protects against protein denaturation	Population-based case-controlled studies	Equivocal results
Aldose reductase inhibitors	Inhibition of aldose reductase	Old clinical trials	Not promising
Calpain inhibitors	Inhibition of protease calpain	*In vitro* and *in vivo* studies	In developmental phase

Le film lacrimal





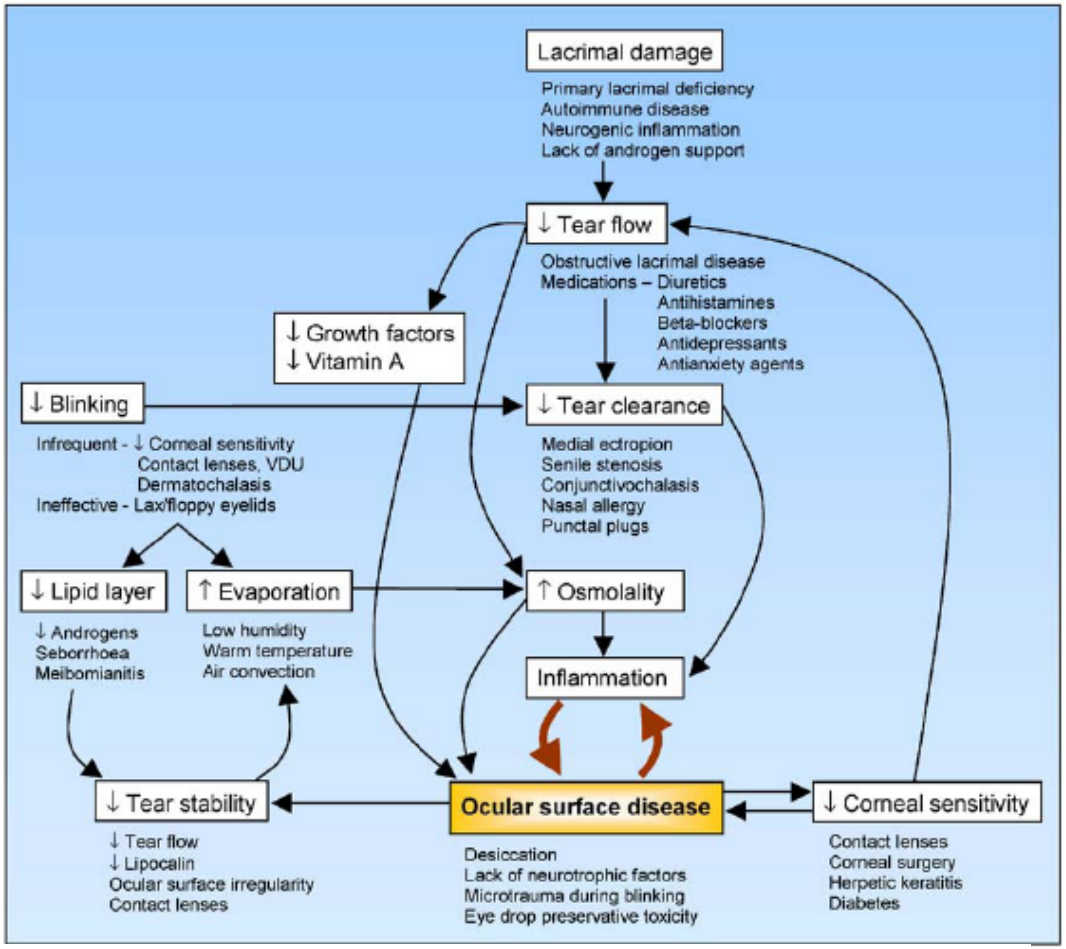
Voie principale responsable de la sécrétion par les glandes lacrimales. Les voies annexes font intervenir les récepteurs α1-Adr ou VIP, αMSH, ACTH et récepteurs β1-Adr.

Le film lacrymal

Principaux signes de sécheresse oculaire:

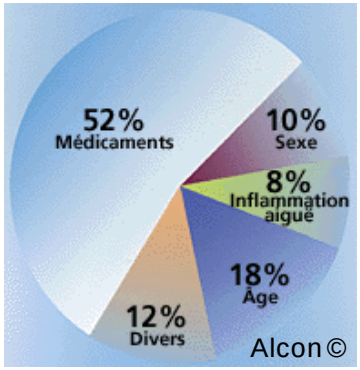
- Sensation de corps étrangers dans l'oeil
- Larmoiement ou sensation de brûlure
- Sensation de sécheresse
- Douleur oculaire
- Asthénopie (faiblesse ou fatigue de l'oeil)
- Fluctuation de la vision
- Démangeaisons, sensations de poussières dans l'oeil
- Yeux fatigués
- Mucus excessif
- Mucus et irritation maximum le matin, autres symptômes empirant durant la journée
- Intolérance à la fumée et au vent
- Difficulté à lire ou à regarder la télévision
- Port des lentilles cornéennes intolérable

Etiologie du syndrome de sécheresse oculaire



M.E. Johnson, P.J. Murphy / Progress in Retinal and Eye Research 23 (2004) 449–474

Le film lacrymal



Principales causes de sécheresse oculaire

Tableau 2 : *Molécules responsables de sécheresse oculaire.*

Molécule	*Mécanisme*	*Degré de certitude (O.M.S.)*	*Conduite à tenir*
Psychotropes β-bloquants	anti-cholinergique		adaptation du traitement lubrifiants
Rétinoïdes	atteinte gl Meibomius	certain // *potentiellement définitive*	stop lentilles de contact dépistage?
Hydroxychloroquine	cristaux dans les larmes		réduction ou arrêt du traitement
Amiodarone	auto-immun? *// molécule dans les larmes*	possible *// certain*	réévaluation du traitement
Acide nicotinique		possible	surdosage peut induire alopécie

Pour infos supplémentaires : à consulter

LA PATHOLOGIE DES ANNEXES OCULAIRES D'ORIGINE TOXIQUE *Bull. Soc. belge Ophtalmol.*, **304**, 155-178, 2007.

LASUDRY J.*

Atteintes conjonctivales

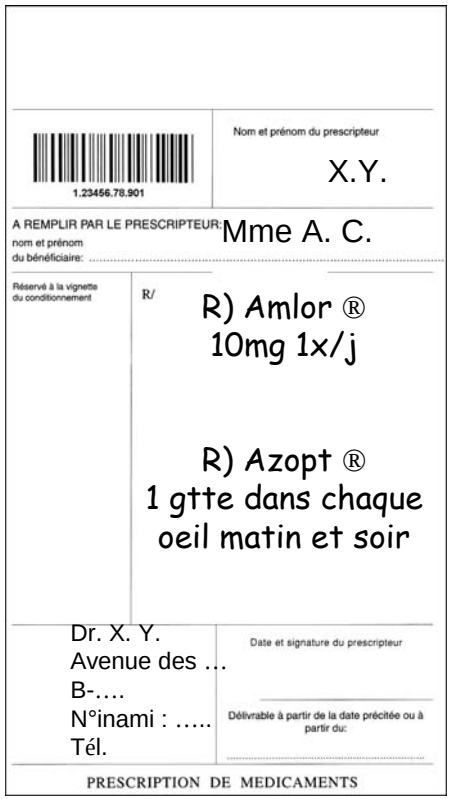
Tableau 4 : *Causes médicamenteuses d'atteinte conjonctivale, ou épisclérale.*

Signe ou symptôme	*Molécule*	*Degré de certitude (O.M.S.)*
conjonctivite allergique	Topique : camomille	certain
allergie	Topique : benzalkonium / cétrimide / β-bloquants, etc.	
hyperhémie conjonctivale *// sclérite*	Topiramate	certain *// possible*
conjonctivite	inhibiteurs COX-2 ([1], Célécoxib)	certain
atteinte muco-cutanée, conjonctivite	sels d'or (Auranofine)	intérêt historique
conjonctivite non-spécifique	diphosphonates (Pamidronate, etc)	certain
conjonctivite irritative *// hémorragie sous-conjonctivale*	rétinoïdes (Acitrétine, Isotrétinoïne, etc)	certain *// possible*
blépharo-conjonctivite	Amiodarone	certain
hyperhémie, douleur oculaire *// hémorragie sous-conjonctivale*	inhibiteurs de la Phosphodiestérase-5 (Sildénafil, Tadalafil, Vardénafil)	certain *// possible*
Stevens-Johnson	sulfamides, codéine, para-aminophénol, AINS, morphiniques, etc	
pigmentation sclérale	Minocycline	probable

[1] *Le Rofécoxib a été retiré du marché.*

Cas n°6.

Vieille dame dont l'hypertension est traitée par Amlor® 10mg/j, consulte son médecin pour vertiges, pieds un peu gonflés (léger œdème bilatéral), son pouls est de 53b/m et sa tension de 11.5/7.5. L'auscultation pulmonaire est normale. Elle est par ailleurs traitée par du Timabak® (collyre) pour son glaucome, elle sait qu'elle doit revoir son ophtalmo bientôt puisqu'ils doivent programmer une opération de la cataracte. Son généraliste a pris contact avec l'ophtalmo pour modifier le traitement du glaucome.


1.23456.78.901

Nom et prénom du prescripteur

X.Y.

A REMPLIR PAR LE PRESCRIPTEUR:
nom et prénom du bénéficiaire: Mme A. C.

Réservé à la vignette du conditionnement

R/

R) Amlor ®
10mg 1x/j

R) Azopt ®
1 gtte dans chaque oeil matin et soir

Dr. X. Y.
Avenue des …
B-….
N°inami : …..
Tél.

Date et signature du prescripteur

Délivrable à partir de la date précitée ou à partir du:

PRESCRIPTION DE MEDICAMENTS

Etablissez le plan de soin pour le patient, en envisageant en particulier les éléments suivants :
adéquation et justification du choix thérapeutique
conseils non-pharmacologiques
conseils relatifs à la prise des médicaments (moment de la prise, risques d'interactions ou d'effets secondaires

Obtention de l'information nécessaire: approche QUIDAM

Qu(o)i	-**Qui?** ***(âge – facteurs de risque – antécédents médicaux - …)*** Dame agée ▪HTA traitée ▪problèmes ophtalmiques → glaucome + opération cataracte prévue. -**Quoi?** ***(symptôme, plainte + caractéristiques)*** Hypotension Bradycardie Œdème bilatéral modéré
D	**Depuis quand?** Diagnostic récent
A	**Actions prises par le patient / le médecin:** Visite chez le généraliste Renvoi vers l'ophtalmo.
M	**Médicaments pris par le patient:** Avant : Antagoniste calcique + βbloquant Après : Antagoniste calcique + inhibiteur de l'anhydrase carbonique

Plan de soins pharmaceutiques

Problème (actuel ou potentiel) - médical - pharm.	Hypotension Bradycardie Œdème bilatéral	Glaucome
Résultat(s) recherché(s)	< 140/90 → si HTA systolique isolée : 160 puis 140 réduire le risque de complications liées à l'HTA	↘ pression intraoculaire
Solution(s) possible(s)	**NP:** hygiène de vie + bas de contention + jambes légèrement surélevées pdt la nuit. **P :** ▪dihydropyridine : traitement de choix de l'hypertension non-compliquée de la personne agée ▪diurétique /β-bloquant/IECA/sartan	**P :** ▪ β-bloquant (1er choix) ▪Inhibeur de l'anhydrase carbonique ▪Cholino-mimétique ▪α-sympathico-mimétique
Solution(s) retenue(s)	**NP : :** hygiène de vie + bas de contention + jambes légèrement surélevées pdt la nuit. **P :** dihydropyridine	**P :** inhibiteur de l'anhydrase carbonique
Intervention à effectuer	**Donner les conseils NP** **Donner les conseils P :** DHP : prise le matin en position assise, au moment des repas, ne pas croquer,	**Donner les conseils NP :** **Donner les conseils P :** montrer comment appliquer le collyre correctement.
Suivi et fréquence	Important de vérifier l'absence de signes de décompensation cardiaque ou d'insuffisance rénale en cas d'œdème. Vérifier la tension régulièrement et l'efficacité des mesures non-P.	Suivi par un ophtalmo : mesure de la pression intraoculaire.
Résultat(s) obtenu(s)	Si tension < 140/90 et pas hypotension OK.	Si diminution PIO : OK