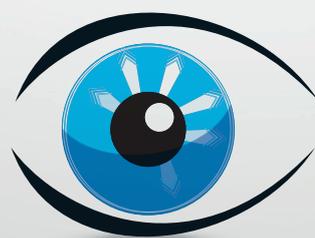


BULLETIN

Association France Glaucome

AUTOMNE 2023



Association
France
Glaucome

La vue pour la vie

Association loi 1901

Document réalisé avec le soutien de



SOMMAIRE

- 1-
LE MOT DE LA
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE p.3

- 2-
COMMENT OPTIMISER LE TRAITEMENT
MÉDICAL DU GLAUCOME
Visioconférence du Professeur
Philippe Denis p.4

- 3-
L'AFG ET LA RECHERCHE
Point sur les travaux de
Mme Cécile Delette p.26

- 4-
VIE DE L'ASSOCIATION p.28

- 5-
CONTACTER L'AFG p.30

Ce document est destiné au grand public. Pour un tel usage et conformément à la réglementation, il ne peut faire mention de noms de médicaments. Ainsi les noms commerciaux de médicaments et/ou noms de molécules évoqués dans les communications rapportés dans ce numéro ont été remplacés par les classes thérapeutiques auxquelles ils appartiennent.

LE MOT DE LA SECRÉTAIRE GÉNÉRALE

Le but du traitement du glaucome est de maintenir une pression intraoculaire qui permettra d'arrêter la progression de la maladie. Ce niveau peut être différent d'un patient à l'autre.

Lors d'une visioconférence donnée par le Professeur Philippe Denis en mars 2023, cette question a été abordée. Le Professeur Denis a présenté aux adhérents de l'AFG comment optimiser le traitement médical du glaucome. Dans ce numéro vous retrouverez, pour ceux et celles qui ont participé, la retranscription de cette visioconférence, vous permettant ainsi de revoir les points clés de cette optimisation, et pour ceux et celles qui n'ont pas pu participer, les découvrir.

L'année dernière, l'AFG a attribué une bourse de recherche au projet de Madame Cécile Delettre, Directrice de recherche à l'INSERM de Montpellier et son équipe. Ce projet porte sur l'étude de l'effet neuro-protecteur du SPA, (une polyamine synthétique), sur le poisson zèbre. Les premiers travaux étant très concluants et prometteurs, l'équipe souhaite élargir les tests sur les souris glaucomeuses. L'AFG a ainsi décidé de remettre une bourse complémentaire à ce projet en 2023.

Comme pour chaque bulletin, nous ferons un petit tour d'horizon des activités de l'association ces derniers mois.

Nous vous rappelons les objectifs de l'Association France Glaucome :

- Regrouper les malades atteints de glaucome afin de les informer, leur porter assistance, les aider à surmonter la maladie et à défendre leurs intérêts.
- Favoriser le diagnostic précoce en informant les professionnels médicaux et paramédicaux sur le glaucome, ses différentes formes, son dépistage et sa prévention.
- Informer et sensibiliser les pouvoirs publics sur la spécificité et l'étendue des atteintes de cette maladie.
- Promouvoir, encourager et faciliter la recherche dans le domaine du glaucome.

Vous trouverez à la fin de ce bulletin un formulaire d'adhésion à l'AFG, n'hésitez pas à le transmettre à vos proches ou à toute personne intéressée par le glaucome. Nous avons besoin du soutien et de l'adhésion de nombreuses personnes pour avoir un rôle influent et mettre en avant efficacement nos thématiques.



Déborah Loi
Présidente de l'Association
France Glaucome



Josée Gaillard
Secrétaire générale

COMMENT OPTIMISER LE TRAITEMENT MÉDICAL DU GLAUCOME

Visioconférence du Pr Philippe Denis

A - Chaque patient est unique

Comment optimiser le traitement médical du glaucome ?

Il y a plusieurs moyens de le faire. Il ne faut pas adapter le patient au traitement, mais faire l'inverse : il faut adapter chaque traitement aux patients.

Par exemple, pour un patient travaillant de nuit, il faut éviter de lui donner des gouttes durant la nuit, car il n'a pas la capacité à faire une pause pour son traitement.

De même, lorsqu'une opération de la cataracte est nécessaire chez des patients qui conduisent de nuit, le choix de l'implant est très important pour que la vision soit conservée.

Chaque patient a une susceptibilité individuelle à tolérer les gouttes. Le traitement par les collyres est souvent bien toléré mais avec le temps, cette tolérance se dégrade pour des raisons que je développerai, et aboutit à un problème d'observance thérapeutique et donc d'échec thérapeutique.

D'autre part, on parle du glaucome ou des glaucomes, mais il y a autant de patients que de type de glaucome, car chaque cas est particulier.

Il y a des patients qui n'évolueront jamais vers un glaucome avec une atteinte importante de la vision, et d'autres qui évoluent très rapidement. Le but de la thérapeutique est d'ajuster le traitement, au risque d'avoir une perte de vision et la survenue d'un handicap visuel.

B - Quelques éléments du traitement

Je vais vous montrer la philosophie du traitement médicamenteux actuel, et comment l'améliorer pour traiter de façon pertinente les patients.

Règle numéro 1 : Traiter avec discernement les hypertonies isolées

Une situation très fréquente dans le monde est l'hypertonie oculaire.

Le glaucome est une maladie du nerf optique et le principal facteur de risque du glaucome est l'augmentation de la tension dans l'œil. Cependant, la plupart des hypertonies oculaires, qui concernent tout de même 8 à 10% de la population au-delà de 45 ans, n'évoluent pas vers un glaucome. Des études ont montré que, tous les ans, si vous prenez 100 patients qui ont une hypertonie oculaire au-delà de 20 mmHg, 1 à 2% de ces patients vont développer un glaucome. Le risque est vraiment très faible.

Cependant, étant le principal facteur de risque du glaucome, le fait de réduire la pression intraoculaire (PIO) est un traitement très efficace à tous les stades pour éviter la progression du glaucome quand on a un glaucome, mais également pour éviter l'arrivée du glaucome.

Traiter le facteur de risque du glaucome empêche ou réduit l'apparition d'un glaucome. Un traitement précoce réduit l'incidence du glaucome de 50% à 5 ans.

Également, le fait d'avoir une PIO augmentée sans glaucome est d'abord une condition stressante, et traiter tôt ou tard une hypertonie oculaire n'a pas beaucoup d'importance dans la majeure partie des cas.

L'étude OHTS (*Ocular Hypertension Treatment Study*) a pu montrer que si on prend un groupe de patients qui ont une hypertonie oculaire et que le traitement débute au bout de plusieurs années (par exemple 7 ans dans cette étude), le risque de développer un glaucome n'était pas toujours très important, en particulier s'il y avait des facteurs qui montraient qu'il n'y avait pas de signes de neuropathie optique de glaucome.

Par exemple si la PIO n'est pas très élevée au départ, le fait de traiter tard n'est pas très gênant pour le risque d'arrivée d'un glaucome.

Si on a une cornée épaisse, c'est un facteur qui contribue à se tromper dans la mesure de la PIO, il est possible de négliger cette hypertonie car le risque de développer un glaucome est très faible. Si on traite tôt ou tard il n'y a pas une grande différence.

En revanche on sait que dès que le nerf optique présente des signes de faiblesse et s'il existe des signes évocateurs d'un glaucome (cornée fine < 555 μm , âge élevé), il faut traiter car le risque de développer un glaucome est beaucoup plus important.

Règle Numéro 2 : Ajuster la PIO-cible

Actuellement, même s'il y a de l'espoir dans les cellules souches, avec l'optogénétique, différentes rétines artificielles, ou caméra artificielle, le seul moyen de traiter un glaucome est d'abaisser la PIO.

Il n'y a aucune étude qui montre que des compléments alimentaires, des facteurs de croissance pris par voie orale ou d'autres produits ayant des capacités de neuro-protection ailleurs, auraient un effet direct sur l'évolution du glaucome. Donc, la seule façon de traiter un glaucome est d'abaisser la PIO. Malheureusement, tous les patients ne sont pas égaux devant ce risque. Cela veut dire que des patients ont une PIO à 21 mmHg et un glaucome qui reste stable sur 15 ou 20 ans, et inversement des glaucomes à pression normale ou à pression peu élevée qui continuent à voir leurs champs visuels se dégrader, alors que leurs PIO semblent se stabiliser. Cela aboutit au concept de pression-cible, c'est-à-dire que pour chaque patient donné et même pour chaque œil de chaque patient il faut aboutir à un niveau de pression de telle façon que le glaucome cesse d'évoluer. En général on abaisse la PIO d'environ 25%.

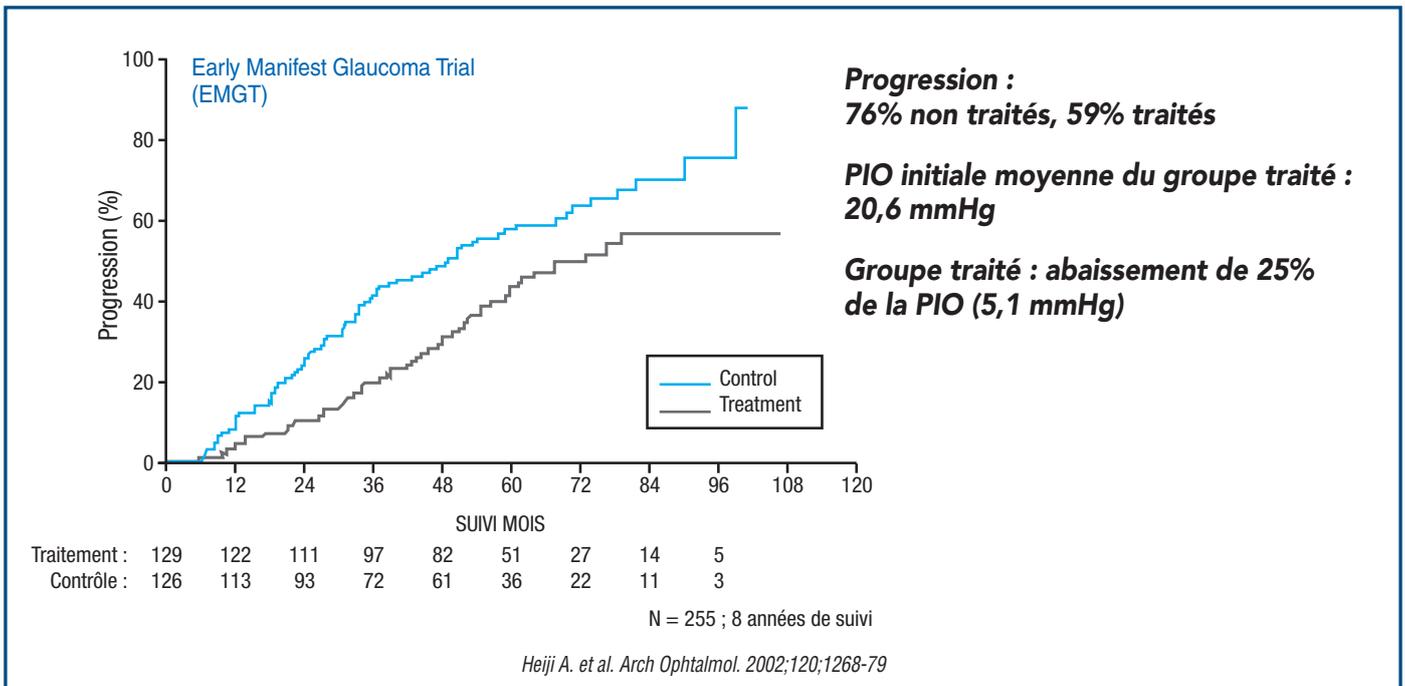


Fig. 1 : Essai randomisé et contrôlé explorant le rôle de la PIO dans la progression du glaucome (N = 255)

Dans l'étude EMGT (**Figure 1**), par rapport aux personnes non traitées et personnes traitées, on réduit l'évolution d'un glaucome lorsqu'il est déjà constitué.

La démarche thérapeutique du médecin est de savoir exactement à quel niveau doit se situer un patient donné, en fonction de son âge, du rythme de progression de la maladie, de l'atteinte du champ visuel, du niveau de PIO, et ensuite on donne un traitement (**Figure 2**).

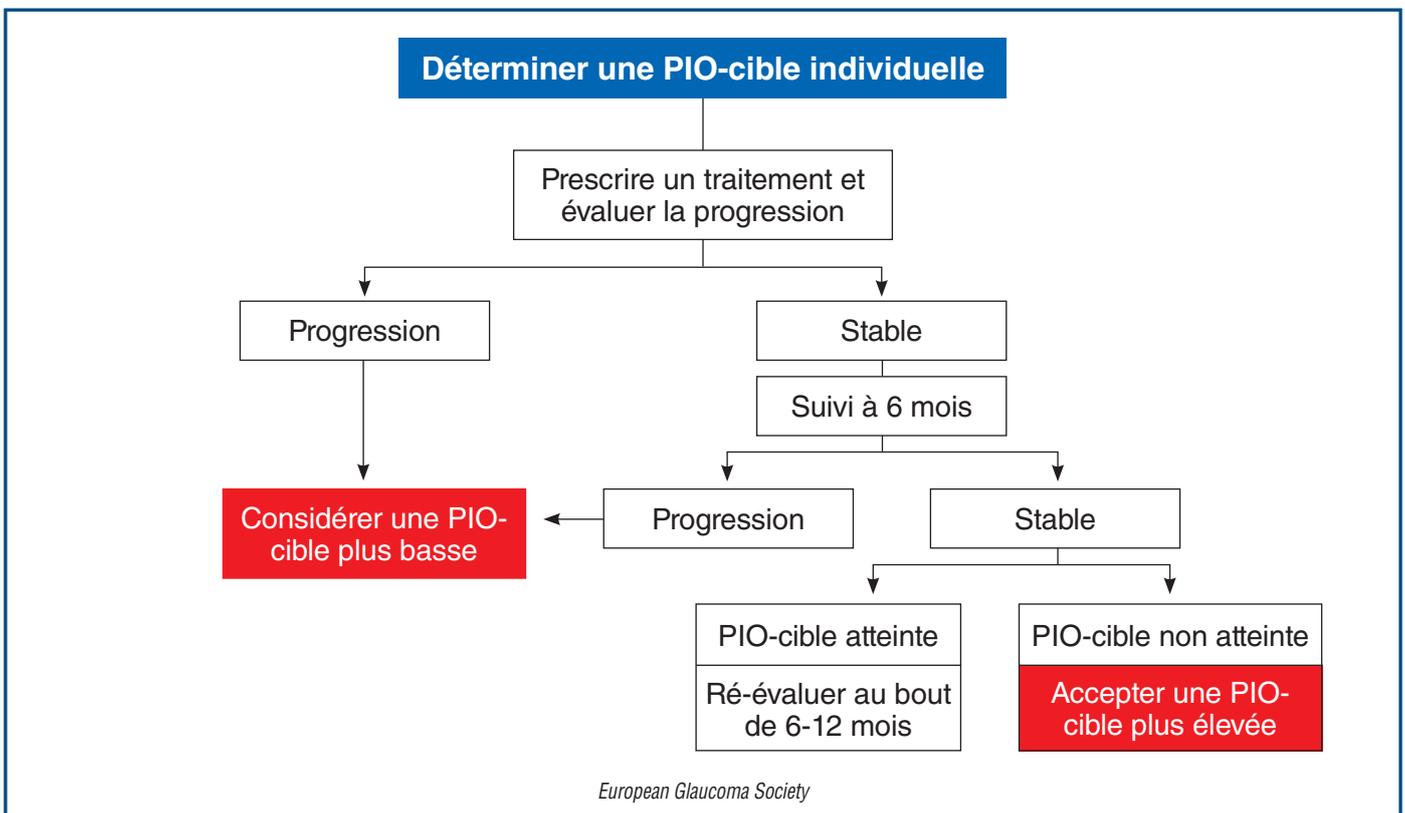


Fig. 2

La chose importante n'est pas de donner un traitement et de dire au patient « *vous revenez dans 1 an ou 2 ans et on verra bien* ». Ce qui est important c'est de suivre d'abord la tolérance du traitement, de voir la progression de la maladie sous le traitement. Si la PIO traitée est suffisante, le glaucome reste stable, on continue à l'identique. Inversement, si on voit que la PIO-cible choisit au départ, par exemple on part de 24 mmHg, on arrive à 18 mmHg et que la progression continue, dans ces conditions il faut aller encore plus bas et considérer une PIO plus basse.

Les facteurs de risque qui conditionnent un niveau donné de pression-cible :

- Chez un patient jeune qui a la quarantaine, cinquantaine, on sera beaucoup plus « sévère » que pour un patient qui a 95 ans. Non pas qu'on ne s'intéresse pas aux patients qui ont 95 ans, mais on se dit que si à 95 ans le glaucome n'a pas détruit la vision et a plutôt respecté le champ visuel, on imagine que le rythme de progression de la maladie est extrêmement faible. Le niveau de la PIO est également important et il est sûr que si on a un glaucome qui progresse alors que la pression initiale est à 16 mmHg, on sait qu'il s'agit d'une forme de glaucome dite à pression normale où la neuropathie optique continue à évoluer malgré le fait que la pression ne soit pas trop élevée.

Pour chaque patient on est plus ou moins sévère, plus ou moins drastique sur le niveau de PIO.

Il ne faut pas aussi oublier d'autres facteurs de risque additionnels :

- Quand le patient n'a qu'un œil, faire un peu plus attention à l'œil qui reste, et être beaucoup plus sévère pour que la tension soit mieux contrôlée pour protéger le nerf optique qui reste.
- Les antécédents familiaux conditionnent une fréquence plus importante de la maladie dans la famille. Si dans la famille un père, une mère, une tante, un oncle... a un glaucome, cela veut dire qu'il y a plus de risque de faire un glaucome. Mais cela ne veut pas dire que le glaucome est plus grave, mais qu'il est plus fréquent. Un glaucome dans la famille n'est pas un signe de gravité de la maladie, c'est tout simplement un signe de fréquence.
- La pseudo exfoliation.
- La myopie forte : les yeux myopes sont des yeux plus fragiles et sujets au décollement de rétine, aux hémorragies de la rétine et maculaires et également au glaucome.
- Les hémorragies du nerf optique se voient en cas de glaucome à pression normale ou à pression élevée et sont aussi des facteurs de risque du glaucome et prouvent la progression de la maladie.
- La cornée fine.

Règle N°3 : Bien connaître l'efficacité des monothérapies

Quand on traite un patient d'un point de vue médical, il faut tout d'abord savoir comment marchent les traitements et sur quel mécanisme ils agissent (**Figure 3**).

Tous les médicaments qui existent sur le marché agissent soit en diminuant la sécrétion de l'humeur aqueuse, le liquide qu'il y a dans l'œil secrété continuellement à l'intérieur de l'œil, soit 2 microlitre/mn, cela fait un renouvellement de l'humeur aqueuse dans l'œil toutes les 2 heures environ. L'humeur aqueuse est sécrétée par des petites glandes, va passer par la pupille et va ensuite s'éliminer essentiellement par le trabéculum, mais également par la voie uvéo- sclérale.



Fig. 3 : Les 3 mécanismes possibles d'action des drogues antiglaucomateuses

- En asséchant la glande ciliaire : la pression sera plus basse car il y aura moins d'humeur aqueuse produite.
- En favorisant l'élimination de l'humeur aqueuse :
 - soit par l'angle irido cornéen, le trabéculum, petite maille de conjonctive où le liquide va s'immiscer et s'éliminer passivement de l'œil,
 - soit directement sous le trabéculum dans l'iris, dans le corps ciliaire, la voie d'application des prostaglandines très efficace dans le domaine du glaucome.

Il y a des familles thérapeutiques qui sont de première ligne, qu'on donne en premier choix. Ce sont les prostaglandines et les bêta-bloquants. Ces familles thérapeutiques sont les plus données dans le domaine du glaucome. D'autres familles thérapeutiques comme les agonistes alpha adrénergiques ou les inhibiteurs de l'anhydrase carbonique sont des diurétiques par voie locale ou par voie générale.

En ce qui concerne la baisse des pressions permise par ces produits : ce sont les prostaglandines qui sont les plus efficaces. Au lieu de tâtonner pour essayer de trouver la meilleure thérapeutique, la plupart des ophtalmologistes partent directement vers les prostaglandines car ce sont les meilleurs médicaments en termes de réduction de la PIO.

Tableau 1

	Efficacité (%) au pic diurne	Nycthémère
Prostaglandines	31 - 33	jour / nuit
β -bloquants non sélectifs	27	jour
α 2-agonistes	25	jour
Inhibiteurs locaux de l'anhydrase carbonique	17 - 22	jour / nuit

Van Der Valk et coll. Intraocular pressure lowering-effects of all common used glaucoma drugs. An meta analysis of randomized clinical trials. Ophthalmology 2005 ; 112:1177-1185

Il est important de retenir que les prostaglandines ou les inhibiteurs locaux de l'anhydrase carbonique sont efficaces jour et nuit, et que les bêta-bloquants et agonistes alpha adrénérique ne marchent que le jour.

Quand on veut optimiser le traitement médical du glaucome, il faut se dire qu'on veut traiter la tension durant la journée mais également la nuit. Tout oriente à l'utilisation des prostaglandines, efficaces sur tout le nycthémère (jour/nuit), avec un meilleur contrôle du rythme circadien de la PIO.

Règle N°4 : Adapter individuellement le traitement

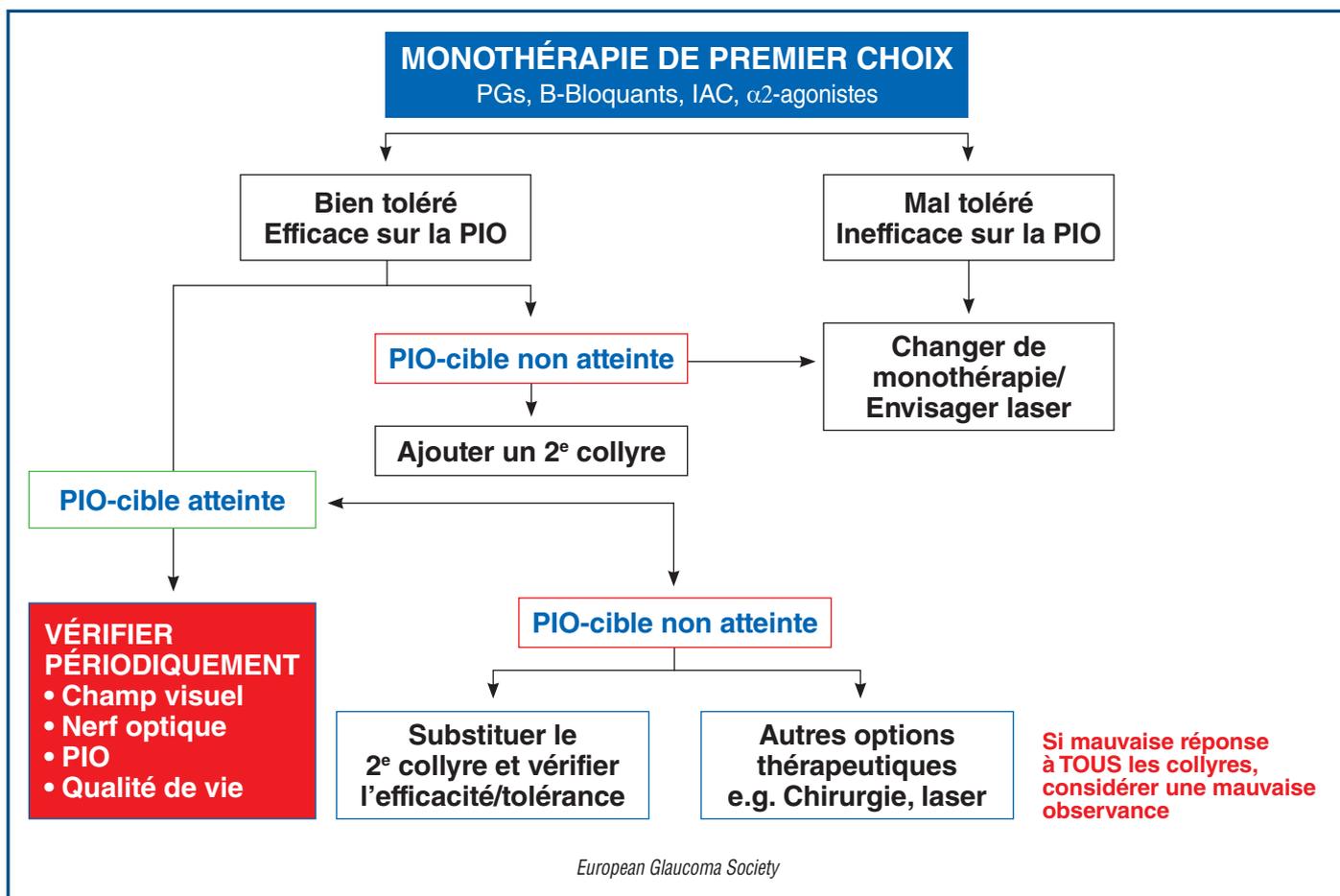


Fig. 4

En pratique, on commence généralement par un seul traitement dans la plupart des cas. On évalue l'efficacité et la tolérance, on demande au patient si il le tolère bien, si il arrive à bien le mettre.

Soit il n'est pas du tout efficace soit il est mal toléré et, la mesure de la PIO n'a pas bougé ; dans ces conditions on change de famille thérapeutique.

Autre situation : le médicament est bien toléré, la PIO est contrôlée, mais est-elle contrôlée suffisamment pour éviter la progression du glaucome, ou simplement pour l'abaisser ?

- soit vous avez obtenu la pression-cible dès la première thérapeutique, alors vous continuez le traitement en surveillant la tolérance et la progression ou non du glaucome,
- soit le traitement est bien toléré, efficace mais pas suffisamment. Dans ces conditions, on ajoute un second traitement.

Vous voyez le distingo entre un produit non efficace et un produit efficace, bien toléré mais insuffisant. Dans ces conditions, il n'y a aucune raison de l'arrêter mais ajouter un second traitement. Et c'est là que viennent les combinaisons fixes qui jouent un rôle très important.

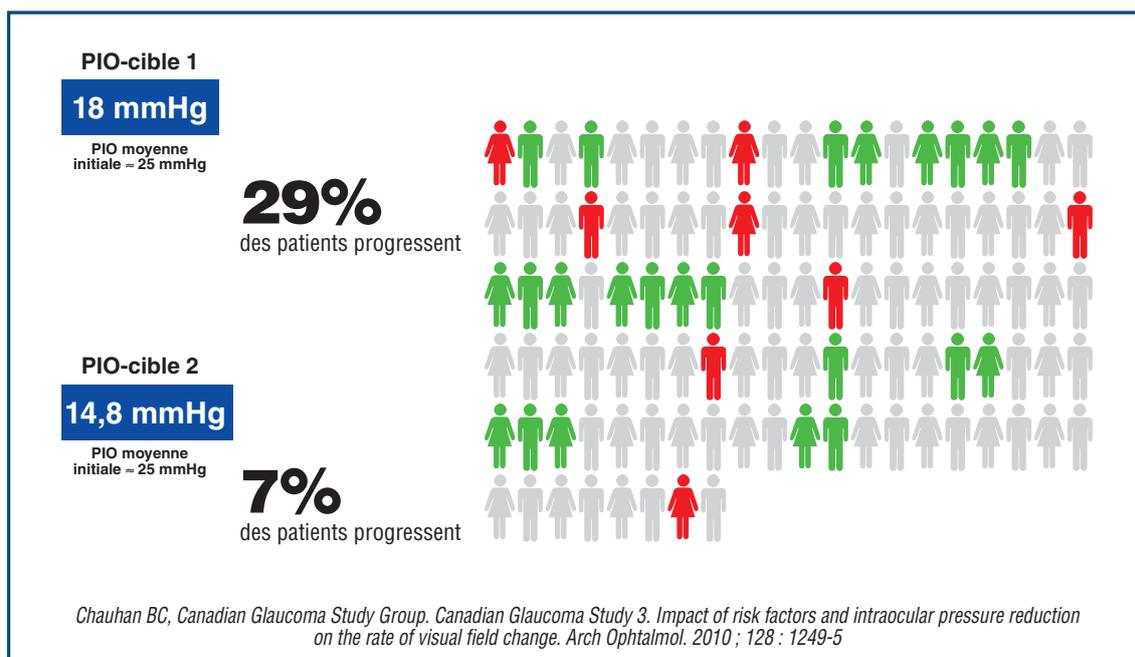


Fig. 5

Une étude canadienne a pu montrer que lorsqu'on choisit une pression-cible de 18 mmHg dans une population où la pression moyenne est de 25 mmHg, 29% des patients progressent. En choisissant une PIO-cible plus basse à 15 ou 14,8 mmHg, plus que 7% des patients progressent (**Figure 5**).

En fonction de l'objectif thérapeutique qui est pré déterminé, on peut contrôler ou non un maximum de patients. Entre 18 et 15 mmHg il n'y a pas une grande différence et pourtant les 3 mmHg de différence font qu'il y a 4 fois plus de patients qui sont contrôlés. Un petit niveau de baisse supplémentaire peut vous permettre de contrôler la maladie pour un nombre plus important de patients.

On a essayé d'expliquer par les mathématiques la relation entre la progression du glaucome et la baisse de la PIO en mmHg :

ÉTUDE CLINIQUE	RISQUE	RAPPORT DE RISQUE (95% IC)
<i>Early Manifest Glaucoma Trial</i> ¹	Réduction de 10% à 13% par mmHg	0,90 (0,86 - 0,94)
<i>Ocular Hypertension Treatment Study</i> ²	Augmentation de 10% par mmHg*	1,11 (1,04 - 1,17)
<i>European Glaucoma Prevention Study</i> ³	Augmentation de 12% par mmHg*	1,12 (1,03 - 1,23)
<i>Canadian Glaucoma Study</i> ⁴	Réduction de 19% par mmHg*	1,19 (1,05 - 1,36)

* Augmentation du risque par mmHg de PIO élevée

1. Leske et al. Arch Ophthalmol 2003 ; 121:48-56 - 2. Gordon et al. Arch Ophthalmol 2002 ; 120:714-720 - 3. Miglior et al. Ophthalmology 2007 ; 114(1)3-9

4. Chauhan et al. Arch Ophthalmol 2008 ; 126(8) :1030-1036

Quand on baisse la pression de 1 mmHg, on ralentit la progression du glaucome d'une vitesse de 10%. En termes de qualité de vie, si on baisse la PIO de façon constante de 2 mmHg, on gagne en qualité de vie, environ 7 ans. Par ailleurs, pour un patient donné, si on baisse sa PIO de façon constante de 2 mmHg, on gagne, en terme de qualité de vie, environ 7 ans (ce qui veut dire que son champ visuel sera préservé en l'état 7 ans de plus).

On voit bien la relation entre le fait de donner des gouttes pour abaisser un paramètre qui, finalement, n'est pas très gênant (que vous ayez 17 ou 18mmHg, cela ne change rien dans votre vie). En revanche, la possibilité de modéliser la relation entre progression du glaucome et baisse de PIO, et le fait que le champ visuel se stabilise sont des choses qui parlent au patient.

Règle N°5 : Expliquer le but du traitement de son glaucome au patient

Souvent le patient dit : « je mets des gouttes, mais je ne sais pas pourquoi » « je mets des gouttes, elles piquent, mais je ne vois pas le bénéfice ». On peut voir les bénéfices dans les études sur de grandes cohortes.

Voici une étude réalisée en Grande Bretagne qui a comparé une prostaglandine avec un placebo chez des patients glaucomeux (Etude VKGTS). En comparant l'évolution du champ visuel chez les patients qui sont traités soit avec la prostaglandine soit le placebo. Au bout d'un an, qui est un délai assez court dans le domaine du glaucome, la progression du champ visuel ne se voyait que dans 5% des patients traités. Chez les patients qui n'étaient pas traités, 10% des patients évoluaient (**Figure 6**). Cela veut dire que contrairement à ce qu'on pensait dans le passé, on peut très bien changer l'évolution de la maladie glaucomeuse rien qu'avec un seul traitement.

Les patients ont parfois besoin d'être encouragés dans l'observance du traitement, parce qu'ils ne comprennent pas leur intérêt et ils sont découragés du contenu de leur traitement.

Cette étude montre clairement que vous pouvez changer dans le bon sens l'évolution de la maladie à condition de suivre d'une façon parfaite le traitement.

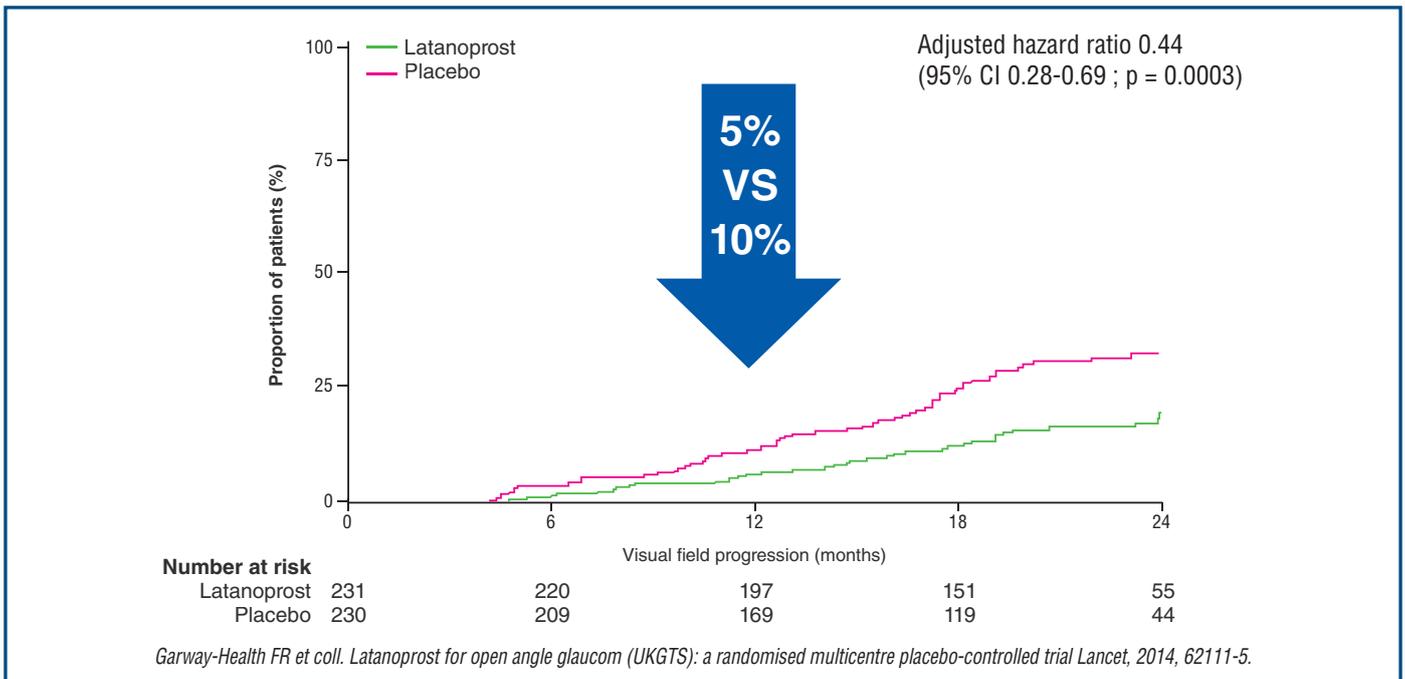


Fig. 6

Malgré tout, cette étude qui était réalisée sur 2 ans, montrait que dans le groupe des patients traités, 20% des patients continuaient d'évoluer malgré le fait qu'ils étaient sous prostaglandine. Cela veut dire que peut-être la PIO-cible n'était pas atteinte chez ces patients. Et inversement dans l'étude, 2/3 des patients non traités restaient stables avec le temps (**Figure 7**).

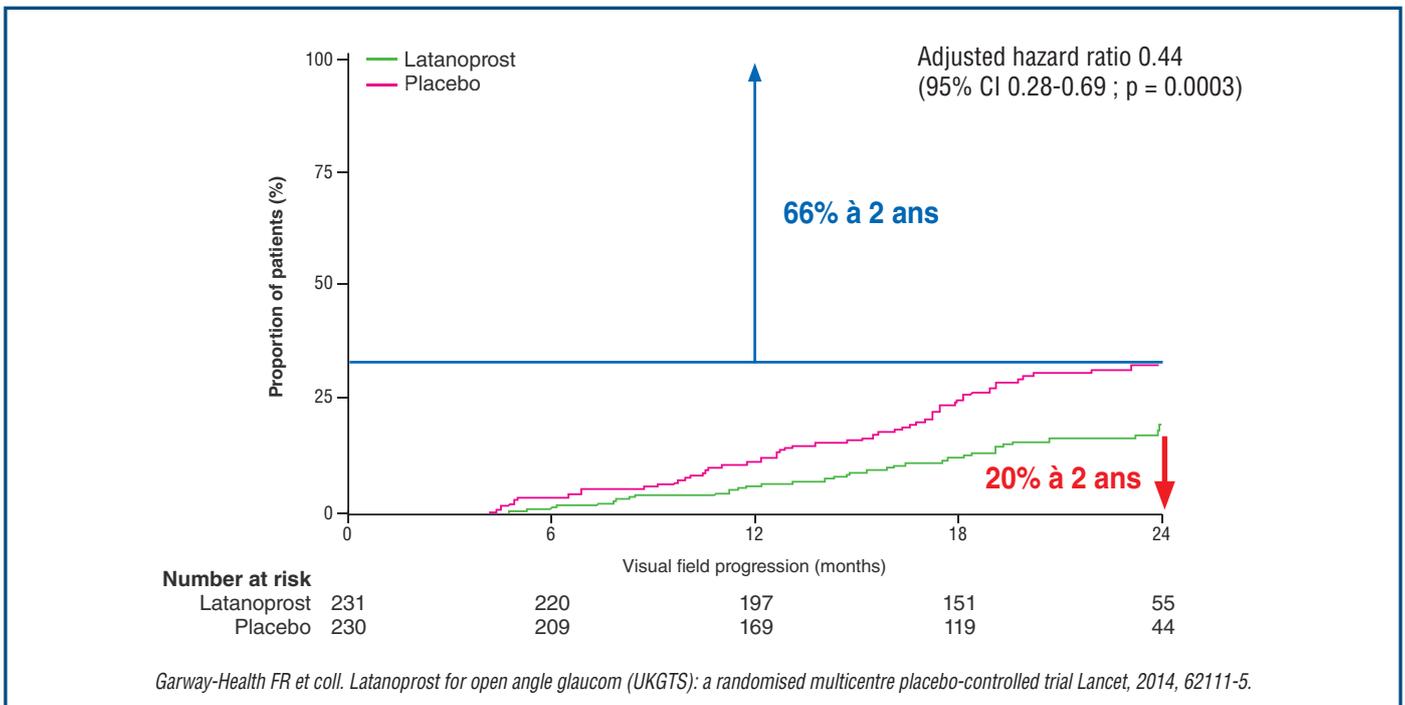


Fig. 7

Cela prouve bien qu'on peut changer l'évolution du glaucome, que le fait de prendre un seul traitement peut être suffisant mais peut ne pas l'être dans 20% des cas au bout de 2 ans, et que le glaucome est une maladie d'évolution lente parce que même si vous prenez des patients qui ont un glaucome non traité, 2 ans plus tard, il y a 2/3 des patients qui n'ont pas évolué.

Il y a un bénéfice à traiter, que ce bénéfice se voit vite, mais ne se voit pas chez tous les patients, et parfois le glaucome évolue très lentement.

Règle N°6 : Ne pas toujours faire le choix d'une prostaglandine

Question purement médicale non vue ici.

Règle N°7 : Ne pas oublier d'évaluer la surface oculaire

Grâce aux travaux du Pr Baudoin, on a appris que les collyres étaient toxiques. Ils ne sont pas toxiques lorsqu'on met une goutte une fois dans sa vie, ou même une fois tous les deux mois, mais quand on met un traitement tous les jours à heure fixe, plusieurs fois par jour pendant des années, on sait que cela abîme la surface oculaire.

Contrairement à ce que l'on pense, les produits anti glaucomeux sont assez peu allergisants. En revanche, ils donnent énormément d'intolérance. Cela peut donner les yeux un peu rouges, les paupières aussi, parfois même quelques brides de la conjonctive témoignant d'une certaine toxicité des collyres. Parfois au niveau du bord libre des paupières, les glandes contenues dans les paupières sont très dilatées avec des petits vaisseaux, montrant que la tolérance du collyre n'est pas bonne. En regardant la cornée, grâce à un colorant appliqué à la surface, les zones de marquage montrent que la cornée a été abrasée, abîmée par de nombreuses années de collyres anti glaucomeux.

Dans les collyres ce ne sont pas les principes actifs qui sont toxiques mais les conservateurs. Le principal conservateur utilisé pour empêcher une contamination du collyre est le chlorure de benzalkonium qui est un peu allergisant, entraînant parfois une blépharo-conjonctivite. Cependant, il est très abrasif, très détergent et abîme le film lacrymal en le faisant s'évaporer, avec rupture du film lipidique des larmes, la cornée est donc directement en contact avec l'air, entraînant une exagération de la sécheresse oculaire (**Figure 8**).

Le symptôme de la sécheresse oculaire est très fréquent. D'autre part, ce conservateur abîme les cellules.

Les études histologiques de biopsies des conjonctives prises sur les patients qui ont eu un traitement au long court, montrent qu'il y a des anomalies inflammatoires des cellules montrant bien l'effet toxique des conservateurs sur l'œil des patients glaucomeux.

On pouvait avoir des patients traités pendant de nombreuses années qui ne se plaignaient pas, et au bout d'un moment, 5 ans, 10 ans, parfois moins, parfois plus, ils commençaient à être gênés par les collyres, car ceux-ci étaient toxiques.

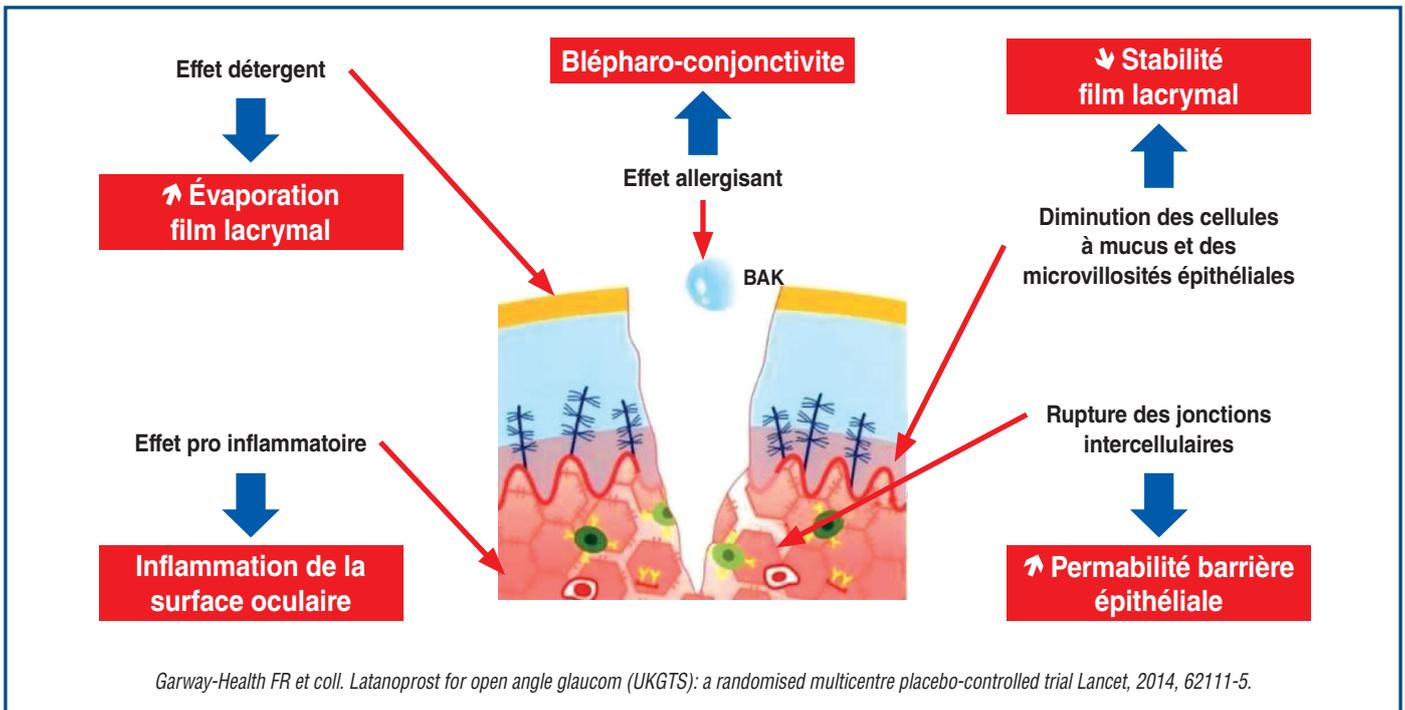


Fig. 8 : Effets du chlorure de benzalkonium

Des études ont pu montrer que l'atteinte de la surface oculaire est d'autant plus importante quand le glaucome est avancé. C'est-à-dire que le glaucome est traité avec de nombreux collyres (**Figure 9**). Lorsqu'on regarde le nombre de traitements qu'ont les patients qui ont une atteinte de la surface oculaire, on s'aperçoit que ce sont surtout les patients qui ont beaucoup de collyres qui ont une intolérance à ces derniers.

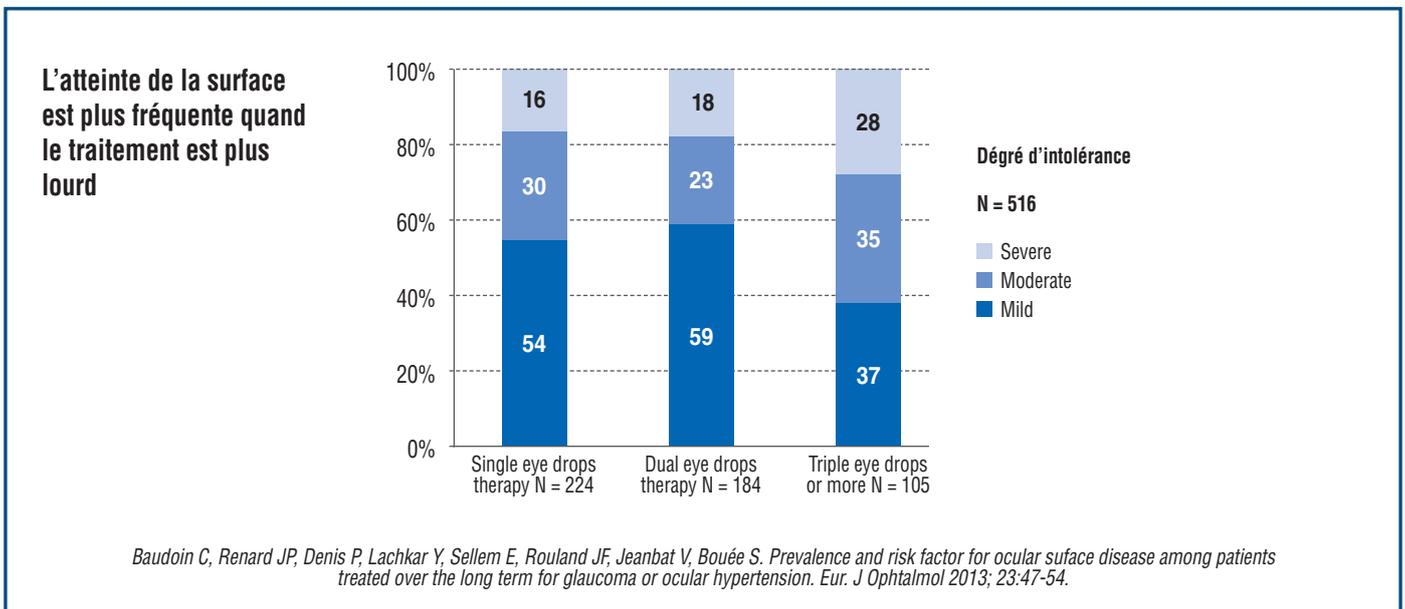


Fig. 9 - Pourcentage des patients avec une atteinte de la surface oculaire en fonction du nombre de gouttes journalières

En pratique, un patient qui est traité par un seul collyre pourra le tolérer relativement bien, avec peu de problèmes. Un patient qui a 2 voire 3, 4 collyres, on sait que de toute façon on risque d'avoir des problèmes d'intolérance locale avec signes de rougeur oculaire, sensation de corps étrangers, de sécheresse, de conjonctivite, de kératite... etc.

Il est vraiment important de vérifier le film lacrymal, la surface de la cornée et l'état des paupières afin de privilégier le meilleur traitement qui sera le mieux supporté par le patient.

Privilégier des médicaments qui n'ont pas de conservateur. Actuellement, dans la plupart des familles thérapeutiques il y a des collyres qui ne contiennent pas de conservateur antibactérien, ils sont mieux tolérés que les collyres contenant un conservateur. C'est une évolution très nette de la prescription thérapeutique car tolérance va avec observance.

Tolérance et observance vont avec efficacité. C'est un cercle vertueux car un traitement bien toléré sera mieux suivi donc plus efficace sur le long terme.

Règle N°8 : Savoir pourquoi associer des collyres

80% des glaucomateux sont traités avec 1 seul collyre, c'est une chance car on peut mieux contrôler la maladie avec assez peu de moyen thérapeutique. Mais dans un nombre non négligeable de cas, environ 20% des patients, on a besoin d'aller plus loin en rajoutant plusieurs collyres pour que la PIO soit vraiment bien abaissée et arriver au niveau de la PIO-cible.

Dans l'étude OHTS, qui avait pour but d'abaisser la PIO de 20% uniquement, on s'apercevait qu'un nombre non négligeable de patients avaient besoin de 2 collyres pour obtenir cette baisse (**Figure 10**).

C'est presque décevant car on se dit, si un collyre a une efficacité de moins 25% sur la PIO et qu'un deuxième collyre dans 1/3 des cas ce n'est pas suffisant. Dans la vraie vie 1+1 n'est pas égal à 2. Ce n'est pas parce que en rajoutant un deuxième collyre qu'on aura obligatoirement la même efficacité quand on rajoute le second collyre.

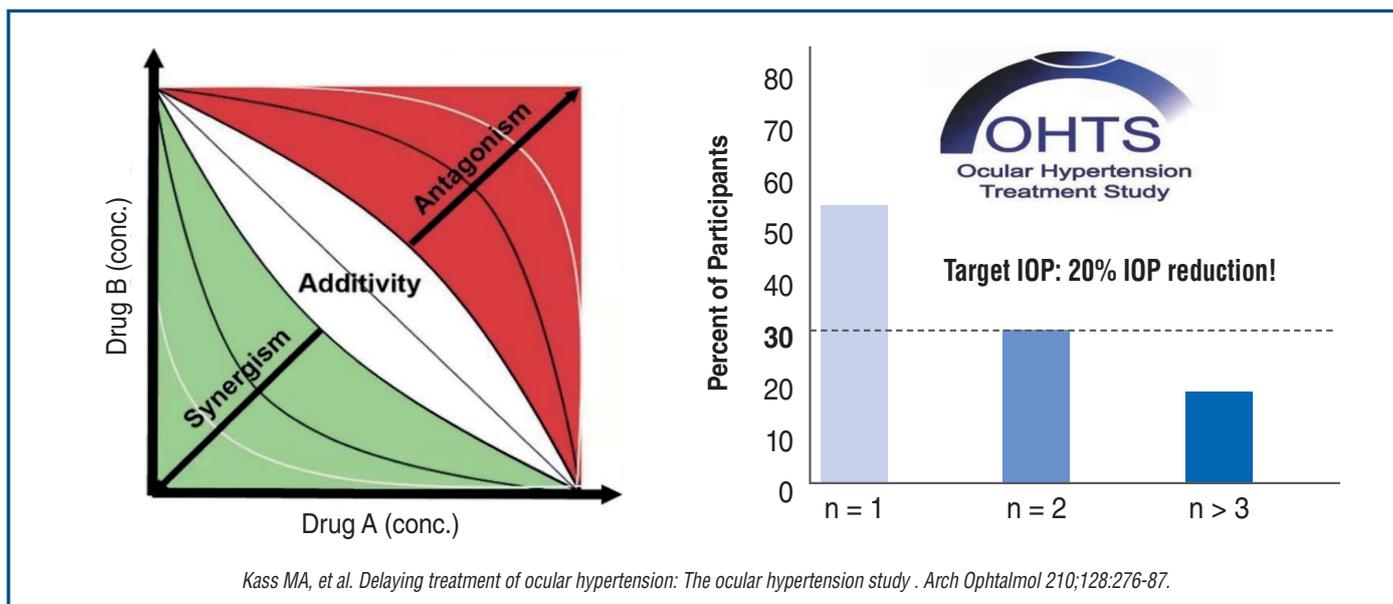


Fig. 10 - Number of medications (treated group)

Règle N°9 : Savoir combiner deux combinaisons fixes

Il y a des règles à respecter, l'ophtalmologiste les connaît bien. Il y a une suite logique dans l'association des médicaments. Par exemple, s'il y a un médicament qui contient un bêta-bloquant, si on doit rajouter un second médicament, on va éviter un bêta-bloquant.

On ne va pas non plus donner 2 collyres contenant 2 médicaments de la même famille thérapeutique. Par exemple, une monothérapie à base de bêta-bloquant ne doit pas être associée à une bithérapie fixe dont l'un des actifs est aussi un bêta-bloquant.

Il faut donc associer des médicaments dont le mécanisme d'action et la composition sont différents.

Quand on abaisse la PIO on n'aboutit pas obligatoirement à un effet mathématiquement valable. Par exemple, un patient à 30 mmHg de PIO, vous le traitez, il va perdre environ 7 à 8 mmHg et baisser à 22 mmHg. S'il est à 22 mmHg il va perdre moins de PIO avec le deuxième médicament, il ne va perdre que 5 mmHg, et ainsi de suite. Cela montre que l'efficacité thérapeutique est d'autant plus importante que le niveau de PIO est élevé. Cela veut dire qu'il est plus facile de descendre de 30 mmHg à 20 mmHg, que de passer de 20 mmHg, à 10 mmHg, parce que l'effet des collyres ne s'ajoute pas de façon purement mathématique.

Savoir qu'en rajoutant un deuxième ou un troisième médicament, on ne sera pas aussi efficace que lorsqu'on a donné le premier médicament.

Règle N°10 : Ne pas débiter par une combinaison fixe, sauf si...

80% des patients sont traités avec une monothérapie. Mais on sait aussi que dans 20% des cas on passe directement à des combinaisons fixes parce que la PIO est élevée, le glaucome est grave, et que le rythme de la progression de la maladie est important.

Chez tout patient il est nécessaire de discuter de la possibilité ou non de donner 2 médicaments d'emblée.

On commence par un traitement certes, mais on a besoin d'aller vers une association fixe en particulier lorsque :

- la pression est très élevée,
- le glaucome est très avancé,
- lorsque le médecin sait qu'un seul collyre ne suffira pas.

La décision du choix de traitement est fonction du stade du glaucome, variable d'un sujet à l'autre, on ne peut pas raisonner comme avec des recettes de cuisine. Le glaucome c'est au cas par cas en fonction de l'atteinte et du niveau souhaité.

Règle N° 11 : Ne pas s'acharner sur le traitement médical

Il n'y a pas que le traitement médical. Il y a le laser et la chirurgie.

On sait qu'en rajoutant 3 ou 4 médicaments on aura peu d'effets (**Figure 11**).

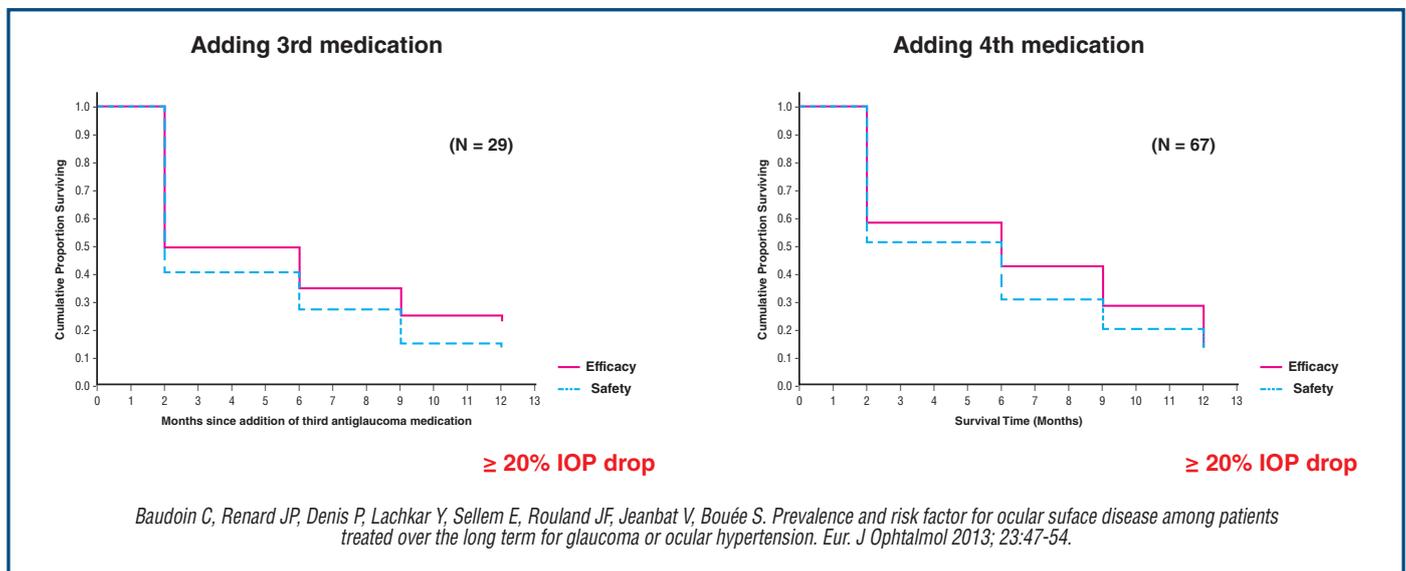


Fig. 11 - Is addition of a third or fourth antiglaucoma medication effective?

Cette étude montre qu'en rajoutant 3 médicaments la proportion de patients qui vont bien répondre avec une baisse de pression de 20% n'est plus que de 30%, soit 3 patients sur 10 auront une baisse de leur PIO. Si on rajoute un quatrième médicament, c'est encore pire, plus que 20% des patients ont la PIO abaissée.

Le fait d'ajouter des collyres entraîne une intolérance et même une toxicité des conservateurs sur la surface oculaire, et vous n'allez pas gagner en termes de baisse de la PIO.

Dans la plupart des cas on essaie de limiter le nombre de collyres de façon à avoir un maximum de 3 gouttes par jour en associant 3 ou 4 médicaments avec des combinaisons fixes. Il ne faut pas aller au-delà.

Ne pas s'acharner sur les collyres et penser alors soit à la chirurgie, soit au laser, la trabéculoplastie ou d'autre technique de laser. Ces procédures de laser permettent de remplacer le traitement médical en l'allégeant avec moins de gouttes à mettre. Le laser stimule et ouvre un peu le trabéculum et permet l'évacuation de l'humeur aqueuse au travers du trabéculum. C'est une technique qui se pratique soit d'emblée, soit secondairement pour éviter de rajouter un troisième traitement. Différentes techniques nouvelles existent dans le traitement par laser ou péri-chirurgical.

Règle N°12 : Ne pas croire que la chirurgie est toujours plus efficace

Il ne faut pas non plus croire que la chirurgie va régler tous les problèmes et est beaucoup plus efficace que le traitement médical. La chirurgie est un moment important dans la vie du patient glaucomateux. Elle résout un certain nombre de problèmes mais pas tous. On voit que beaucoup de patients qui ont été opérés, au bout d'un certain temps reprennent des gouttes parce que la PIO n'est pas toujours stabilisée.

Une étude américaine (Musch D et al. *The collaborative initial Glaucoma study : study design, methods, and baseline characteristics of enrolled patients. Ophthalmology. 199;106:953-62*) a comparé des patients qui avaient un glaucome débutant récemment diagnostiqué. Soit on les opérait, soit on les traitait médicalement. Au bout de 8-9 ans d'évolution, on s'est aperçu que chez les patients opérés la pression obtenue au bout de 8 ans était plus basse. On avait en moyenne 15 mmHg et chez les patients traités médicalement, on avait 18 mmHg. Cela prouve que la chirurgie était certes plus efficace que le traitement médical pour baisser la PIO. Mais quand on regardait la progression du glaucome chez les patients traités médicalement au départ, on voyait qu'il n'y avait pas une très grande différence et que le rythme de progression de la maladie était un peu similaire s'agissant d'un traitement médical précoce ou d'un traitement chirurgical précoce.

La chirurgie c'est bien, pour faire baisser la PIO, mais ce n'est pas dénuée de complications. Dans un grand nombre de cas, le traitement médical est tout à fait concurrentiel. Mais il y a des circonstances où la chirurgie est plus efficace. Dans cette étude lorsque les patients avaient initialement un glaucome grave avec une atteinte importante du champ visuel, on s'apercevait qu'il y avait un bénéfice à traiter chirurgicalement d'emblée.

Cela veut dire que s'il s'agit d'un petit glaucome, il peut être maîtrisé par un traitement médical par les collyres, cela peut être suffisant et aussi bien qu'un traitement par la chirurgie. Mais si le glaucome est sévère dès le début et évoluant vite, donc plus grave, dans ce cas la chirurgie est recommandée, on aura plus de gain thérapeutique sur le long terme.

La gestion du patient est optimisée en fonction de la situation.

Règle N° 13 : Savoir gérer le patient peu observant

On sait que les patients n'aiment pas mettre les gouttes. Tout d'abord, ils ne comprennent pas toujours très bien le lien entre l'efficacité du traitement sur la PIO et la préservation du champ visuel. Il est important d'expliquer aux patients qu'en abaissant la pression on va protéger son nerf optique et son champ de vision. Malgré tout, le patient suit bien son traitement les 3 jours qui précèdent sa visite chez l'ophtalmologiste mais, entre 2 consultations espacées de 6 mois ou d'un an, il a tendance à oublier.

Il faut :

- Expliquer avec des termes simples
- Dire au patient que le champ visuel c'est compliqué, ça prend du temps. Le féliciter à la fin du champ visuel. Quand le champ visuel s'est dégradé, lui expliquer que cela peut être une progression de la maladie, ou cela peut aussi être lié à un manque de concentration ou le fait de ne pas être très en forme.

- Être très prudent sur les mots « dégradation », « détérioration ». Montrer les résultats des examens en expliquant l'évolution éventuellement, cela objective la maladie.
- Avoir un langage adapté au patient :
 - trouver un équilibre entre l'apathie et la panique : « *avec une bonne surveillance et une bonne observance cela ira bien* »
 - le risque du glaucome peut être expliquer : il y a 3 types de glaucomes, des glaucomes qui évoluent lentement pour la plupart des cas, (70% des patients ont un glaucome qui évolue peu), des glaucomes pour lesquels il faut être extrêmement vigilant car évoluant vite, (10% des patients), et entre les deux des patients évoluant lentement mais un peu plus que les faibles progressifs. Il y a plein de glaucomes qui n'évoluent jamais. Ces patients se demandent souvent s'ils vont devenir aveugles. Grâce à la technique informatique on peut modéliser le champ visuel sur le futur avec plusieurs clichés de champ visuel.
- Être positif : on fera tout pour suivre la progression de la maladie, il y a de grande chance que le glaucome évolue peu ou lentement.
- Poser des questions utiles pour ouvrir le dialogue avec le patient :
 - Quelles sont les difficultés rencontrées lors de l'instillation des collyres ?
 - Pensez-vous que le glaucome a déjà changé votre vue ou pas ?
- Faire au mieux :
 - Impliquer le patient dans son traitement
 - Coordonner le traitement avec la vie courante
 - Apprendre au patient comment instiller les gouttes
 - Réduire au minimum le nombre de collyres
 - Privilégier les collyres sans conservateur
 - Vérifier périodiquement la tolérance
- Orienter les patients vers des sites, associations pour plus d'informations sur le glaucome : AFG, UNADEV.

Pour information, la Société Française du Glaucome (société savante regroupant des ophtalmologistes) a interpellé et impliqué les pouvoirs publics à l'hypertonie oculaire et au glaucome. Ainsi en 2022, la Haute Autorité de Santé a publié une note de cadrage sur les recommandations et la prise en charge de l'hypertonie oculaire et du glaucome en prenant en considération la qualité de vie du patient.

C - Échanges avec les participants

Questions/réponses :

Q 1. La prise d'une association fixe prostaglandine/bêta-bloquant est-elle plus efficace en étant administrée le soir ou le matin ? Si c'est le soir, faut-il qu'elle soit administrée avant de se coucher ou simplement en soirée ? Faut-il qu'elle soit administrée impérativement à heure fixe ?

La prostaglandine contenue dans cette association est plus efficace quand elle est donnée le soir. Ce que je dis toujours à mes patients est qu'il vaut mieux le mettre le matin que de l'oublier le soir. Si vous vous endormez devant la télévision sans mettre les gouttes c'est dommage. Si vous devez choisir et que cela vous est égal, que ce soit le soir ou le matin, alors mettez les le soir car c'est un petit peu plus efficace. Mais la différence de l'efficacité entre le soir et le matin n'est pas très importante.

Idéalement c'est à heure fixe car la durée d'action du collyre est de 24 heures, il vaut mieux ne pas décaler. Une tolérance de 30 minutes est possible, ce n'est pas un drame, le médicament sera encore un peu efficace.

Q 2. En cas de voyage comment faire avec le décalage horaire ?

Je vous conseille de garder votre heure Française. Cela vous facilitera lorsque vous reviendrez dans votre pays.

Si vous partez aux USA ou en Asie pendant 3 ans, vous vous adaptez aux heures locales. Si c'est un voyage de 2 à 3 semaines, je vous conseille de garder l'heure française.

En soirée ou avant de se coucher ? Le moment qui vous arrange le plus. Un petit décalage dans le temps ne va changer grand chose.

Q 3. Est-ce que d'autres causes au glaucome peuvent être recherchées ? Apnée du sommeil, taux de fer bas, vitamines, minéraux ?

Beaucoup de maladies sont associées au glaucome, l'apnée du sommeil en particulier qui se traduit par une hypoxie due à des pauses respiratoires, font que le nerf optique souffre.

Quand vous ne respirez plus pendant quelques secondes, le sang s'oxygène moins bien et cela peut entraîner une répercussion sur la vascularisation du nerf optique. Il a été montré qu'il y avait plus de personnes souffrant d'apnée du sommeil chez les glaucomateux. Quand on regarde une population qui a une apnée du sommeil, on trouve plus de patients glaucomateux. Mais on ne sait pas vraiment si le traitement de l'apnée du sommeil avec une pression d'oxygène positive est capable de ralentir l'évolution du glaucome. On pense que c'est possible, mais il n'y a pas de démonstration catégorique.

Sur les vitamines, le fer, etc, on peut imaginer que cela ne fait pas de mal. Là aussi il n'y a pas d'études qui montrent clairement, et même pas du tout de façon objective, que les traitements avec les vitamines puissent faire quelque chose. Il y a des produits proposés, des compléments alimentaires, des combinaisons de vitamines, mais je reste un scientifique, et il n'y a pas d'études qui le démontrent. L'absence de preuve n'est pas la preuve de l'absence, tant qu'il n'y a pas de preuve, il vaut mieux rester sur ce que l'on sait.

Q 4. Est-il possible pour le glaucome à pression normale que la PIO-cible, trop basse, soit atteinte avec des médicaments ?

Oui c'est vrai. Le glaucome à pression normale est un glaucome dont le nerf optique est très fragile et très sensible à la pression. La plupart des glaucomes surviennent à des pressions assez élevées au-delà de 18 mmHg, mais dans le glaucome à pression normale la pression est strictement normale. Cela pose problème car comment traiter un paramètre qui est normal, c'est très compliqué. On utilise les mêmes thérapeutiques, laser, chirurgie, traitements médicamenteux, on sait que cela marche mais c'est compliqué. Ce facteur de pression existe mais il est peut-être partagé avec d'autres facteurs extra pressionnels, des facteurs génétiques, environnementaux, peut-être nutritionnels qui expliquent la survenue du glaucome alors que la pression est strictement normale.

On traite pareil, mais on sait qu'il y a autre chose, et on n'a pas pour l'instant de solution de protection du nerf optique directement ou même de neuro-régénération.

Q 5. Quel peut être le bénéfice de la pose d'un stent à la place d'une trithérapie dans le cas d'une pression normale avec atteinte du nerf optique ?

Les stents se posent, soit durant une chirurgie classique du glaucome, soit lors d'une chirurgie de la cataracte pour abaisser la PIO. Cela concerne uniquement les patients qui ont un glaucome. Cette technique est proposée quand le glaucome est bien stabilisé, et comme une cataracte est présente également et qu'elle doit être opérée, la pose du stent sera un petit peu « plus » pour abaisser encore la PIO. On sait que la pose d'un stent permet d'abaisser la PIO comme un collyre, permettant ainsi d'alléger le traitement médicamenteux.

Si la pression est normale et qu'il n'y a pas de glaucome on n'en met pas, mais s'il y a un glaucome et que la pression n'est pas très élevée ou à peine normalisée avec les collyres, la pose d'un stent est une très bonne indication. C'est une technique qui est très peu invasive, simple avec très peu de complications et qui peut se faire lors de la chirurgie de la cataracte.

Q 6. Est-ce qu'on peut stimuler les yeux pour faire baisser la PIO ?

Non, cela ne marche pas.

Au contraire, si vous appuyez sur les yeux vous allez faire monter la PIO. Si vous appuyez fort sur les yeux, cela va faire baisser la PIO car l'humeur aqueuse va être chassée mais ce n'est pas une technique sur le long terme. Cela se fait parfois après une chirurgie pour favoriser le fonctionnement d'une chirurgie.

Q 7. Pouvez-vous nous dire quelles sont les avancées des travaux de recherche sur la régénération du nerf optique ?

C'est un espoir mais ce n'est pas encore concrétisé. Dans la rétine beaucoup de choses se font comme la greffe de cellules rétiniennes, la pose de caméras, des traitements qu'on commence à injecter. La transposition de ces traitements est essayée dans la prise en charge des glaucomes graves avec atteinte importante de la vision. Mais on s'est aperçu que la greffe de cellules du nerf optique ne se fait pas car trop complexe du fait que le nerf optique est une émanation du cerveau. On a essayé d'injecter des cellules souches ; cellules pluripotentes, indifférenciées mais qui ont le capital génétique de se transformer en cellules nerveuses,

musculaires etc... C'est un grand espoir de la médecine, mais là aussi lorsqu'on a injecté ces cellules dans l'œil de l'animal, on avait des complications graves d'inflammation, de rejet. On n'a pas totalement abandonné cette recherche, mais c'est un peu décevant.

Cependant, la voie qui fait actuellement l'objet de recherches intensives est la production des facteurs de protection par des médicaments. Les cellules qui composent le nerf optique secrètent en permanence des facteurs qui protègent le nerf optique de la mort cellulaire. On s'est aperçu que dans le glaucome ces facteurs de croissance ne sont pas assez synthétisés et ne protègent pas suffisamment le nerf optique.

L'idée c'est de donner la capacité aux cellules du nerf optique de se protéger mieux en mettant des médicaments qui vont les faire sécréter des substances qui sont des neuro-protecteurs, une neuro-protection indirecte en quelque sorte. Il y a beaucoup de travaux dans le domaine, mais pour l'instant, ça « patine » un peu.

Q 8. Comment inciter l'ophtalmologiste à donner des infos, le mien est un taiseux ?

Il y a le taiseux, le diseux, le père, le frère, et il y a l'amant.

Le père donne la règle « *c'est comme ça...* ».

Le frère est sympa, mais ne va pas jusqu'au bout, il est dans le sentiment « *oui, mais c'est pas grave...* » il essaie d'embellir le tableau.

L'amant c'est le séducteur. C'est bien mais il ne faut pas trop qu'il soit séducteur. Il ne faut pas qu'il vous dise « *moi j'ai un traitement miracle, je vous fais du laser après c'est fini, et après le glaucome on n'en parle plus...* ».

Non, il faut dire « *on va essayer ça, ça peut marcher* » et si le patient veut des pourcentages, il faut les donner, mais pas trop car il ne faut pas inonder le patient avec des chiffres. Il faut être entre tous, être informatif, rationnel, savoir un peu enjoliver, savoir que chaque patient a besoin d'entendre aussi des choses qu'il a envie d'entendre. Si vous dites à un patient « *c'est foutu cela ne marchera jamais* », comment voulez-vous qu'il ait une once d'espoir ? Cependant, il ne faut pas non plus banaliser la chose en disant « *vous c'est rien, je ne veux plus vous voir c'est fini...* ».

Q 9. Peut-on associer deux bithérapies fixes l'une associant prostaglandines (PG)/ bêta-bloquant (BB) et l'autre inhibiteur de l'anhydrase carbonique (IAC) / bêta-bloquant : quelle complémentarité ?

Selon les posologies, l'association PG/BB est donnée 1 fois et l'association IAC/BB 2 fois, ce qui revient à 3 gouttes par jour de BB : c'est trop.

Si l'association IAC/BB est donnée une fois le matin et l'association PG/BB le soir, pourquoi pas.

Si vous avez 2 gouttes de bêta-bloquant dans la journée, c'est bien, 3 gouttes c'est trop.

Q 10. Est-ce qu'il y a un risque pour le nerf optique d'avoir une PIO à 10 mmHg ?

Non, pas de risque d'arriver à 10 mmHg. C'est un bon chiffre. Parfois la chirurgie peut abaisser le PIO en dessous de 10 mmHg, avec un traitement médicamenteux c'est assez rare.

Le mieux est l'ennemi du bien, mais il ne faut pas descendre trop bas. Parfois chez des patients on voit 5-6 mmHg après une chirurgie, ce n'est pas très bien toléré car la rétine n'aime pas que la tension soit trop basse. La rétine a besoin d'une certaine pression pour fonctionner et si la pression tombe en dessous de 7-8 mmHg il y a un risque que la rétine s'épaississe et fonctionne moins bien. C'est un difficile équilibre entre le trop et le trop peu.

Q 11. Après un dépistage tardif, un champ visuel réduit de moitié, des collyres à base de prostaglandines et de bêta-bloquant, mon glaucome est stabilisé mais aucun élément d'explication. Heureusement que les orthoptistes sont là.

Tout à fait d'accord. Les orthoptistes sont des personnes inestimables, ils ont un rôle essentiel, et passent souvent plus de temps avec le patient.

Il y a aussi les associations de patients comme l'AFG, qui sont un outil permettant de communiquer entre patients, mais également avec la famille et l'entourage.

Q 12. On vient de me diagnostiquer une apnée du sommeil et je suis appareillée. Quelles conséquences sur le glaucome ?

On en a parlé précédemment (page 20), je dirai qu'il y a un lien entre l'incidence du glaucome et l'incidence de l'apnée du sommeil. Est-ce que la thérapeutique de l'apnée du sommeil permet la prévention des maladies cardiovasculaires? Oui, cela a été démontré pour l'infarctus, l'AVC...

Le fait d'avoir une bonne oxygénation du sang est bon pour les artères. Pour le glaucome c'est un peu plus complexe, et discuté, ce n'est pas consensuel.

Q 13. Est-ce que mettre des larmes artificielles 5 minutes après le dernier collyre peut éviter les problèmes de sécheresse ?

Oui tout à fait. 25% des patients ont un traitement contre la sécheresse oculaire. Cela prouve que les collyres ne sont pas très bien tolérés, mais cela aide.

Surtout attendez au moins 5 minutes entre chaque goutte. Mettre les larmes artificielles à un autre moment à distance des collyres anti glaucomeux, en particulier lorsque vous sentez votre œil sec. Par exemple, quand vous regardez la télévision trop longtemps, quand vous travaillez sur votre ordinateur, le matin au réveil, quand les yeux sont fermés, la sécrétion des larmes est moins importante, donc en fonction de votre mode de vie et quand vous ressentez la sécheresse.

Q 14. Si les gouttes et le laser ne marchent pas, quels sont les traitements possibles ?

La combinaison du traitement médical, laser et chirurgie permet de contrôler la PIO. La chirurgie du glaucome ne résout pas tous les problèmes. Souvent, après une trabéculéctomie ou une autre chirurgie du glaucome, la tension remonte et il est nécessaire de reprendre des collyres souvent, à doses moindres mais avec une posologie non négligeable. On ne peut pas avoir un traitement qui gèle complètement l'évolution du glaucome.

Q 15. Que pensez-vous des compléments alimentaires (à base de plantes, oligo éléments et vitamines) contribuant au maintien de la vision ?

Je suis scientifique, j'ai fait une thèse de science, de pharmacologie en particulier, je crois en la science, ce type de complément alimentaire n'a pas fait la preuve de son efficacité.

Q 16. Pourquoi la pression continue à augmenter quand on vieillit ?

Avec l'âge le système d'évacuation de l'humeur aqueuse ; le trabéculum ; s'encrasse. Le trabéculum est une sorte de bouche d'égout, en histologie c'est une sorte de maille, qui filtre les impuretés qui sont dans l'œil. Avec le temps il se bouche un peu. La PIO augmente car le trabéculum n'agit plus vraiment ou agit moins bien pour évacuer l'humeur aqueuse.

Q 17. J'ai un glaucome sévère stabilisé mais une cataracte qui évolue beaucoup et on me déconseille l'opération qui fragilisera le nerf optique.

Chaque cas est particulier. Cela dépend du niveau de tension intraoculaire, dans la plupart des cas la chirurgie de la cataracte n'aura pas beaucoup d'effet sur le nerf optique et sur le glaucome. À la rigueur, le fait d'enlever le cristallin fera baisser, au début la PIO. Parfois, la chirurgie de la cataracte chez un patient glaucomateux est plus compliquée parce que les conditions anatomiques font que le geste chirurgical est plus difficile. Il faut vous adresser à un chirurgien qui ne fait pas que de la cataracte, qui connaît le glaucome, il sera capable de gérer une poussée de tension après l'opération par exemple. En pratique, ce n'est pas un frein, au contraire, c'est une bonne circonstance d'opération avec une bonne gestion du problème.

Q 18. Mon œil gauche a un champ visuel atteint de 80% par un glaucome, mon œil droit a une hypertonie atteinte d'une pseudo-exfoliation capsulaire diagnostiquée il y a quelques mois. J'ai une bithérapie fixe agoniste alpha adrénérergique (A2)/ inhibiteur de l'anhydrase carbonique (IAC) et une bithérapie fixe prostaglandine (PG)/bêta-bloquant (BB) depuis 10 ans, et mon œil est très enflammé depuis 1 an. Quel impact peut avoir la pseudo exfoliation capsulaire sur une éventuelle survenue d'un glaucome ?

La pseudo exfoliation capsulaire est une circonstance assez fréquente de glaucome et donne des glaucomes assez évolutifs. C'est effectivement un facteur de risque de glaucome, qui peut être un glaucome plus grave qu'un glaucome simple.

L'œil rouge n'est pas étonnant car ces 2 bithérapies comprennent 4 actifs au total : un bêta-bloquant, une prostaglandine, un agoniste alpha adrénérergique et un inhibiteur de l'anhydrase carboxylique. L'association fixe A2/IAC est connue pour ne pas être bien tolérée (conservateurs). Avec cet œil rouge, c'est le moment d'envisager un changement de traitement comme le laser voire la chirurgie.

Q 19. J'ai un glaucome sévère, mais le champ visuel est encore bon. Est-ce que c'est compatible ?

Oui. Ce que vous définissez est que vous avez un glaucome du nerf optique mais le champ visuel est préservé. On sait qu'il y a un intervalle de temps important où le glaucome n'est qu'anatomique ; c'est-à-dire que les fibres commencent à disparaître ; mais grâce à la sophistication de la rétine le message visuel est reconstitué. On ne peut pas dire que chaque cellule du nerf optique correspond à un endroit du champ visuel. C'est un réseau de cellules des fibres optiques qui correspondent à un endroit du champ visuel. Si dans une zone qui correspond à une partie du champ visuel, sur 1000 neurones vous en avez 900 qui fonctionnent, il manque 100 neurones mais le champ visuel reste normal car les 900 neurones qui restent prennent en charge le déficit et votre champ visuel reste normal. Il y a une sorte de redondance du système visuel qui fait qu'on peut avoir un glaucome qui n'est pas encore symptomatique parce que la rétine fonctionne encore bien. On considère alors comme une phase de transition entre la simple hypertonie oculaire et le glaucome qui va se manifester. On appelle cela le glaucome pré-périmétrique avant l'atteinte du champ visuel.

L'AFG ET LA RECHERCHE

Point sur les travaux de Madame Cécile Delettre

En 2022 l'AFG a attribué une bourse de recherche à Madame Cécile Delettre, Directrice de recherche à l'Inserm, Institut des Neurosciences de Montpellier. Pour l'AFG, elle a fait un bref résumé - ci-dessous - des premiers résultats des travaux de recherche sur une molécule qui pourrait stimuler la croissance du nerf optique. Ces résultats prometteurs donnent de l'espoir à tous les patients atteints de glaucome. Aussi, le Conseil d'administration de l'AFG avec le soutien du conseil scientifique a décidé de nouveau de soutenir ses travaux en lui attribuant une bourse de recherche AFG complémentaire en 2023.

Résumé de Madame Cécile Delettre :

« Le glaucome est un groupe de troubles hétérogènes caractérisés par des neuropathies optiques conduisant à la disparition des cellules ganglionnaires de la rétine. Les mécanismes exacts par lesquels le glaucome se produit ne sont pas clairement connus et les traitements actuels sont loin d'être satisfaisants.

Au cours des 20 dernières années, au côté du Professeur Christian Hamel, notre groupe a apporté des contributions majeures concernant la clinique, la génétique et la physiopathologie des neuropathies optiques héréditaires, en identifiant de nombreux gènes impliqués dans ces maladies, en analysant des modèles reproduisant des mutations pathologiques humaines, en déchiffrant la fonction fondamentale de ces gènes et en initiant des projets de thérapie dans ce domaine. L'objectif de nos études est de comprendre la physiopathologie des neuropathies optiques et du glaucome et d'utiliser ces connaissances pour développer de futures thérapies afin de prévenir et de traiter ces maladies. Pour mener à bien ces travaux, notre équipe utilise les caractéristiques intrinsèques du poisson zèbre. En effet, le poisson zèbre est devenu un animal modèle de premier plan pour l'étude des pathologies humaines, car il permet d'étudier rapidement leur développement. Au cas particulier, la conservation anatomique, physiologique et génétique des tissus oculaires chez le poisson zèbre et chez l'homme suggère fortement que ce poisson est un animal modèle prometteur pour l'étude des neuropathies optiques et du glaucome.

Nous avons développé un modèle unique de poisson zèbre ayant une atteinte du nerf optique pouvant servir de modèle pour les maladies oculaires. Nous travaillons depuis plusieurs mois sur une molécule qui stimule la croissance des cellules ganglionnaires de la rétine en culture.

Afin de montrer que cette molécule est efficace sur un organisme vivant, nous avons traité notre modèle de poisson zèbre avec cette molécule et nous avons montré qu'elle permettait de stimuler la croissance du nerf optique. Ces résultats ont été obtenus avec le soutien de l'association France Glaucome. Aujourd'hui notre objectif est de traiter des modèles de poissons zèbres glaucomes afin d'envisager son utilisation pour prévenir la perte de vision chez l'humain. Pour cela, nous développerons des tests comportementaux ainsi que des expériences de biologie moléculaire et de biochimie afin d'évaluer le bénéfice thérapeutique de cette molécule sur la vision. De plus, nous souhaitons utiliser nos différents modèles d'atrophies optiques afin de pouvoir caractériser les dérèglements métaboliques spécifiques de la rétine qui sont à l'origine de l'atrophie du nerf optique. Ainsi, en comparant l'expression des métabolites présents dans les rétines d'animaux sains et les rétines d'animaux malades, nous pourrions identifier les voies qui sont responsables de l'atteinte du nerf optique.

Nous espérons par cette approche améliorer les connaissances sur les mécanismes du glaucome et découvrir de nouvelles cibles thérapeutiques pour traiter cette maladie ».

Jun 2023

Le 5 juillet 2023 l'AFG a délégué le Président du conseil scientifique de l'AFG, le Professeur Florent Aptel, pour remettre le chèque à Madame Cécile Delettre.



Madame Cécile Delettre et le Professeur Florent Aptel

VIE DE L'ASSOCIATION

Participation de l'AFG aux différents événements :

- **18 avril 2023 : Journée Européenne de la santé à l'Hôpital des 15-20**



Deborah et Frances

- **22 avril 2023 : La course et la journée pour la vue du Lions Club de Carpentras**

C'est la première édition organisée par le Lions Club de Carpentras, le thème choisi pour cet événement est le glaucome. La vue est une des actions prioritaires internationales du Lions club, émanation de la première action qui a été faite il y a 100 ans au profit d'Hélène Keller.

Plusieurs associations étaient présentes comme médico Lions Club de France qui récupère les lunettes usagées, (réparées et envoyées dans les pays en voie de développement), la bibliothèque sonore, l'Association Valentin Haüy, les chiens guide d'aveugle pour les enfants de la Fondation Gaillanne, le bus pour la vue et le dépistage, et bien sûr l'Association France Glaucome exceptionnellement invitée.



Le stand de l'AFG



Chien guide d'aveugle



La course

- 26 juin 2023 : Remise de la somme récoltée au cours de cette journée à l'AFG pour la recherche



Discours du Président du Lions Club



Remise du chèque



Remerciement de l'AFG

- 25, 26 et 27 avril 2023 : Présence de l'AFG au bus du Glaucome de l'UNADEV à Nimes avec Sandrine



Les équipements du bus



Sandrine au Stand de l'AFG



Les volontaires attendent pour se faire dépister

- 6, 7 et 8 mai 2023 : L'AFG au congrès de la SFO (Société Française d'Ophtalmologie) à Paris



Michel, Deborah et Frances

CONTACTER L'AFG

Adresse postale : Association France Glaucome

Hôpital Saint-Joseph - Institut du Glaucome - Ophtalmologie - 185 rue Raymond Losserand - 75014 Paris

Adresse mail : assofrglaucome@gmail.com - **Site internet :** <https://www.associationfranceglaucome.fr/>

Téléphone : 06 73 58 93 68. Du lundi au vendredi de 10h à 12h et de 15h à 17h, sinon laisser un message, on vous rappellera dès que possible.

● Permanences physiques

- Au **CHU de Bordeaux** : nos bénévoles vous accueillent **tous les premiers jeudi du mois de 9h à 17h**
Adresse : Centre François Xavier Michelet (CFXM) - Groupe Hospitalier Pellegrin - CHU Bordeaux (à l'entrée, à côté de l'accueil) - Place Amélie Raba Léon - 33000 Bordeaux
- Au **CHU d'Angers** : nos bénévoles vous accueillent **tous les premiers jeudi du mois de 9h à 17h**
Adresse : CHU Angers - Service des Consultations ophtalmologiques - Rue Moll - 49100 Angers
- A l'**Hôpital Saint-Joseph** : nos bénévoles vous accueillent **tous les deuxièmes mercredi du mois de 10h à 17h** dans le hall d'entrée de l'hôpital.
Adresse : Hôpital Saint-Joseph - 185 rue Raymond Losserand - 75014 Paris
- Au **Centre du Glaucome de l'hôpital des 15-20** :
Adresse : 28, rue Charenton - 75020 Paris

Pour connaître les jours et heures de la permanence appelez le **06 73 58 94 48**

● Le réseau « écoute patient »

Les réseaux « écoute patient » sont à votre écoute du lundi au vendredi de 10h à 12h et de 15h à 17h, sinon laissez un message

Vous habitez les régions
Hauts-de-France, Ile-de-France, Normandie,
le contact relais patients est :

06 73 58 94 48



Vous habitez les régions
Auvergne-Rhône-Alpes,
Bourgogne-Franche-Comté,
Grand-Est,
le contact relais patients est :

06 73 57 78 95

Vous habitez les régions
Nouvelle-Aquitaine,
Pays de-la-Loire,
Centre-Val-de-Loire, Bretagne,
Guadeloupe, Réunion, Mayotte,
le contact relais patients est :

06 31 06 61 07

Vous habitez les régions
Occitanie, Corse,
Provence-Alpes-Côte-d'Azur,
Guyane, Martinique,
le contact relais patients est :

06 49 58 20 43

AGIR ENSEMBLE

● POURQUOI ADHÉRER À L'AFG ?

Le glaucome est une maladie fréquente, affectant plus d'un million de personnes en France, mais néanmoins toujours mal connue.

L'information du malade dans ce cadre est primordiale car, en lui permettant de mieux comprendre les causes et ses conséquences sur la vision, elle l'aidera à mieux les surmonter, lui fera prendre conscience de la nécessité d'observer avec soin la prise de son traitement et d'effectuer des contrôles réguliers.

● VOTRE ADHÉSION ?

Votre adhésion sera prise en considération dès réception du bulletin d'adhésion joint et dûment complété. Vous recevrez par retour courrier ou par courriel un reçu fiscal.

● QUELLE EST LA DURÉE DE L'ADHÉSION ?

L'adhésion à l'association est valable pour une année à partir de la date d'adhésion.

● COMBIEN COÛTE L'ADHÉSION ?

Vous pouvez choisir entre plusieurs formules qui sont ci-dessous :

L'adhésion « simple » est de **10 €**. Elle vous permet de recevoir notre brochure d'information du patient ainsi que nos bulletins d'information trimestriels par envoi numérique uniquement.

L'adhésion « soutien » est de **30 €**. Elle vous permet de recevoir notre brochure d'information du patient ainsi que nos bulletins d'information trimestriels par envoi numérique uniquement, et apporte en plus un soutien de 20 € pour les actions de l'AFG.

L'adhésion « bienfaiteur » est de **100 €**. Elle vous permet de recevoir notre brochure d'information du patient ainsi que nos bulletins d'information trimestriels par envoi numérique uniquement, et apporte en plus un soutien de 90 € pour les actions de l'AFG.

Les personnes n'ayant pas d'adresse électronique et souhaitant recevoir les bulletins d'information par courrier doivent souscrire à l'adhésion « soutien » ou « bienfaiteur » afin de permettre à l'AFG de couvrir les frais postaux.

● DÉDUCTION FISCALE

Vous pouvez déduire 66% de votre don de votre impôt dans la limite de 20% de vos revenus imposables.

Si vous êtes imposable, 66% de votre don et/ou adhésion à France Glaucome sont déductibles de votre impôt sur le revenu dans la limite de 20% de votre revenu imposable. **Par exemple, un don de 100 € ne vous revient qu'à 34 €.**

● FAIRE UNE ADHÉSION PAR COURRIER

Envoyez votre chèque à l'ordre de **Association France Glaucome** et adressez-le à : Association France Glaucome Hôpital Saint-Joseph - Institut du Glaucome - Ophtalmologie - 185 rue Raymond Losserand - 75014 Paris accompagné du bulletin d'adhésion ci-après.

● FAIRE UNE ADHÉSION EN LIGNE

Effectuez votre paiement en ligne via la page « adhérer » de notre site internet : www.associationfranceglaucome.fr/adherer/

● FAIRE UNE ADHÉSION PAR VIREMENT

Demandez le RIB de l'AFG par mail à cette adresse : assofrglaucome@gmail.com
Une copie de votre ordre de virement est à nous adresser pour justificatif de versement.

LUTTER

contre le Glaucome avec l'AFG !

Association France Glaucome

Soutenez France Glaucome pour agir ensemble !

Bulletin d'adhésion

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Tél :

Email :

Je souhaite soutenir l'AFG dans ses actions et adhère à l'association pour une année à partir de la date d'adhésion.

Je choisis la formule suivante d'adhésion :

- Adhésion « simple » à 10 € (pas d'envoi par la poste de tout le courrier que l'AFG vous adresse)
- Adhésion « soutien » à 30 €
- Adhésion « bienfaiteur » à 100 €



Votre soutien nous est essentiel et nous vous en remercions !



France Glaucome est une association de patients
Association France Glaucome
Hôpital Saint-Joseph - Institut du Glaucome - Ophtalmologie
185 rue Raymond Losserand - 75014 Paris
Tél : **06 73 58 93 68** - E-mail : assofrglaucome@gmail.com
Site internet : www.associationfranceglaucome.fr

