



## ■ Glaucome

# Glaucome

### ■ Définition

Relativement fréquent, le glaucome est une maladie de l'œil caractérisée par une augmentation de la pression à l'intérieur de l'œil. Cette augmentation de pression est le plus souvent due à l'obstruction du filtre d'évacuation du liquide intraoculaire. Ce filtre s'appelle le trabéculum. Petit à petit, l'excès de pression à l'intérieur de l'œil abîme les fibres nerveuses de la rétine et du nerf optique, entraînant une lente détérioration du champ visuel pouvant aller jusqu'à la perte de la vue.<sup>1</sup>

Les causes de cette élévation de la pression intraoculaire (PIO) ont permis de définir différents types de glaucomes, dont les glaucomes primitifs, ceux qui nous intéressent plus particulièrement et les glaucomes secondaires.

#### Les glaucomes primitifs, divisés en 2 catégories :

- D'une part, les **glaucomes primitifs par fermeture d'angle**, résultants d'une obstruction, par l'iris, des voies d'évacuation de l'humeur aqueuse, entraînant ainsi une très forte augmentation de la PIO. Parmi eux, on distingue principalement :
  - Le **glaucome aigu**, dû soit à un blocage pupillaire, c'est-à-dire un blocage du passage pupillaire de l'humeur aqueuse suite à un accolement entre l'iris et le cristallin (surtout chez les personnes hypermétropes âgées, qui ont un angle irido-cornéen étroit) soit au syndrome de l'iris-plateau, où l'iris a une morphologie anormale empêchant l'écoulement de l'humeur aqueuse.
  - Le **glaucome subaigu**, forme modérée du glaucome aigu, où l'angle irido-cornéen n'est pas complètement fermé. Dans ce cas, la PIO et les symptômes sont donc atténués.
  - Le **glaucome chronique**, c'est-à-dire une PIO continuellement élevée, résultant d'un angle irido-cornéen étroit et fermé en plusieurs points appelés synéchies.
- D'autre part, les **glaucomes primitifs à angle ouvert** (car l'angle irido-cornéen\* est ouvert), qui quant à eux sont toujours chroniques. Ce sont les plus fréquents et on distingue parmi eux :
  - Le **glaucome à PIO élevée**, entraînant la mort progressive des cellules nerveuses et une diminution du champs visuel. Dans ce cas, la PIO élevée n'est pas due à un angle irido-cornéen fermé mais à un encombrement du trabéculum.
  - Le **glaucome à PIO élevée sans altération glaucomateuse visible ou hypertension oculaire simple**. Dans ce cas, il n'y a encore aucune atteinte, mais la PIO étant élevée, le risque que celles-ci apparaissent est important.
  - Le **glaucome à pression intra oculaire normale**, qui diffère très peu du glaucome à PIO élevée puisqu'il présente les mêmes atteintes et se traite quasiment de la même manière. Il existe cependant certaines altérations spécifiques de ce type de glaucome qui permettront à votre ophtalmologiste de le diagnostiquer.

- Les **glaucomes secondaires**, successifs à une autre maladie oculaire ou à un traitement.

\*Cet angle peut être mesuré par la sonde UBM Lin50.

Rappel :

Le nerf optique est un nerf en forme de cordon cylindrique qui relie la rétine de l'œil au cerveau, assurant ainsi la transmission des images sous forme d'influx nerveux.

---

## • Epidémiologie

Le glaucome est une maladie fréquente puisqu'il atteint 2 % de la population totale. Dans l'hexagone, il y aurait 600 000 personnes atteintes de glaucome, auxquelles s'ajoutent 400 000 autres qui en sont touchées sans le savoir<sup>2</sup>. En Belgique, 2 % des personnes de plus de 40 ans présente un glaucome<sup>3</sup>. Au Maroc, 400 000 personnes sont atteintes de glaucome à angle ouvert<sup>4</sup>. Aux Etats-Unis, il est estimé que 2,2 millions d'Américains de 40 ans et plus, soit 1,86 % de la population, souffrent de cette affection<sup>5</sup>.

La fréquence du glaucome augmente avec l'âge et il survient surtout chez les personnes de 50 ans et plus mais il peut également toucher les enfants<sup>2</sup>. Il s'agit alors d'un glaucome congénital.

Dans les pays industrialisés, le glaucome constitue la première cause de cécité.<sup>2</sup>

---

## • Facteurs de risque

Le principal facteur de risque d'un glaucome est l'excès de pression à l'intérieur de l'œil, en particulier si elle excède 21 mm Hg. Toutefois, une pression oculaire excessive n'est pas nécessairement synonyme de glaucome<sup>6</sup>.

Parmi les autres facteurs de risque, l'origine ethnique semble jouer un rôle : les personnes d'origine afro-américaine sont plus exposées au risque de glaucome que les personnes d'origine caucasienne<sup>7</sup>. La myopie et l'âge sont d'autres facteurs de risque vu que la fréquence du glaucome augmente avec la baisse de l'acuité visuelle ainsi qu'avec l'âge.<sup>8</sup>

Tous les événements susceptibles d'entraîner un excès de pression oculaire, tels qu'un traumatisme brutal de l'œil, une inflammation de l'œil ou une infection intraoculaire, peuvent favoriser l'apparition d'un glaucome.<sup>9</sup> Un glaucome peut aussi être observé après des opérations au niveau des yeux, comme une greffe de cornée ou une intervention complexe au niveau de la rétine.<sup>9</sup>

## ► Symptômes

Dans le glaucome chronique, la maladie reste longtemps asymptomatique sans causer de symptômes, tels que douleur, rougeur ou perte de l'acuité visuelle. D'où son danger car le patient a l'impression de bien voir ! Pourtant, peu à peu son champ visuel se détruit. Au début, l'atteinte est périphérique et concerne la vision sur les côtés. A un stade plus avancé, la vision de près et de loin est touchée, puis la vision centrale disparaît.<sup>10</sup>

En revanche, dans le glaucome aigu, les symptômes apparaissent brusquement. Il s'agit d'une urgence médicale ! La maladie se manifeste par des crises durant lesquelles l'œil est rouge et douloureux. Des nausées et des vomissements peuvent être présents. Les patients voient souvent des halos autour des sources lumineuses. Leur vision est floue. En l'absence de traitement approprié, la cécité risque de s'installer.

---

## ► Diagnostic

Comme le glaucome chronique reste longtemps asymptomatique, son dépistage précoce revêt une importance capitale afin de minimiser les risques de perdre la vue.

Le diagnostic repose sur un examen de l'aspect du nerf optique avec un microscope spécialisé, la lampe à fente, et l'évaluation de la pression intraoculaire à l'aide d'un tonomètre. Récemment, il a été démontré que la pression intra oculaire devait être mise en corrélation avec la mesure de l'épaisseur de la cornée. Plus la cornée est épaisse, plus la pression intra oculaire peut être élevée et inversement. L'épaisseur de la cornée est généralement mesurée avec un pachymètre.

Cet examen doit être répété régulièrement. Après 40 ans, les patients devraient consulter une fois par an leur ophtalmologue pour un examen de dépistage du glaucome, d'autant plus si vous présentez des facteurs de risque reconnus, tels qu'une pression intraoculaire élevée, une histoire familiale de glaucome ou une myopie importante.<sup>11</sup>

---

## ► Examinations

### **Mesure de la pression oculaire**

L'ophtalmologiste peut mesurer votre pression oculaire avec un tonomètre, après l'instillation d'une goutte de collyre anesthésique. Cet appareil aplati est posé sur votre cornée, puis poussé légèrement en arrière jusqu'à ce que la cornée devienne plate au centre. Or, la pression nécessaire pour aplatir la cornée correspond à la pression qui règne dans votre œil. Cette mesure de pression peut également être réalisée avec un jet d'air, procédé indolore ne nécessitant pas l'application d'un collyre anesthésiant.

Afin de s'assurer que les mesures de pression oculaire ne soient pas faussées en cas de cornée trop fine ou trop épaisse, l'ophtalmologiste peut être amené à pratiquer une pachymétrie. Cet examen peut être réalisé au moyen d'un pachymètre ultrasonique ou d'un pachymètre Orbscan.

Si le médecin utilise le pachymètre ultrasonique, il touche légèrement votre œil avec une sonde d'échographie. Avec le pachymètre Orbscan, plus récent, aucun contact avec l'œil n'est nécessaire puisque cet appareil effectue la mesure optiquement sans toucher la cornée. Cet examen indolore ne dure que quelques secondes.

### **Examen du fond d'œil**

Indispensable pour évaluer l'état du nerf optique et de la rétine, cet examen est indolore et sans danger. Après avoir instillé une goutte d'un collyre pour dilater la pupille, l'ophtalmologiste appose doucement un cône sur l'œil. Ce cône permet d'examiner avec précision l'intérieur de l'œil, et surtout aussi l'angle entre la cornée et l'iris. Après l'examen, il est déconseillé de prendre immédiatement le volant car la vision est souvent altérée suite à l'instillation du collyre, avec sensations d'éblouissement.<sup>12</sup>

### **Appréciation de l'angle irido-cornéen**

Pour visualiser l'angle formé entre l'iris et la cornée, et donc déterminer le type de glaucome, l'ophtalmologiste peut pratiquer une biomicroscopie ultrasonore (ultrasound biomicroscopy - UBM), également appelée échographie à haute fréquence. A cet effet, il utilise un échographe auquel est reliée une sonde émettant une onde sonore à 50 MHz ou à 25 MHz. Ainsi, cet examen permet une visualisation bien plus précise. De plus, aujourd'hui, l'échographie de très haute fréquence est la seule technique permettant de visualiser les structures situées juste derrière l'iris. La visualisation de ces structures permet de mieux apprécier les mécanismes et les causes d'un glaucome. L'UBM est également très utile pour surveiller les effets d'une intervention chirurgicale sur votre œil.

Sur le plan pratique, vous êtes allongé sur le dos. Le médecin applique un produit anesthésique dans votre œil et place ensuite une cupule entre votre paupière inférieure et votre paupière supérieure dans le but de les maintenir écartées. Par la suite, il instille un gel dans cette cupule, servant d'interface entre la pointe de la sonde d'échographie et votre œil. Après, il peut déplacer la pointe de la sonde d'échographie dans ce gel et en même temps visualiser les différentes structures de votre œil sur un écran de contrôle. Cet examen n'est pas douloureux puisque la sonde n'entre pas en contact avec votre œil mais reste dans le gel, à quelques millimètres en retrait.

---

## **Evolution et complications**

En l'absence de traitement, le glaucome évolue vers une dégradation progressive et irréversible du champ visuel, pouvant aller jusqu'à la perte de la vue. Si vous avez subi une chirurgie ou une intervention au laser, un suivi régulier est incontournable. En effet, l'efficacité de l'intervention peut s'estomper avec le temps et la pression oculaire s'élever à nouveau. Si tel était le cas, il faudrait à nouveau prendre un traitement et éventuellement envisager une nouvelle intervention. D'où la nécessité de consulter régulièrement votre ophtalmologiste, à un rythme qu'il détermine avec vous. En général, il est nécessaire de réaliser un examen complet tous les 6 mois.<sup>13</sup>

## • Prise en charge et traitement

### Glaucome chronique

#### • Traitement médicamenteux

Bien que le glaucome chronique ne puisse pas être guéri, il peut habituellement être contrôlé par un traitement médicamenteux. Que vous présentiez ou non des symptômes, une fois le diagnostic de glaucome posé, l'administration de médicaments sera nécessaire pour réduire la pression intraoculaire afin de prévenir des lésions irréversibles du nerf optique<sup>1</sup>.

Divers médicaments antiglaucomeux sont disponibles. Ils s'administrent généralement sous forme de collyres, à un rythme variable allant d'une à trois instillations par jour.<sup>14</sup> Les collyres les plus souvent utilisés sont à base de prostaglandines, de bêtabloquants ou d'agonistes alpha-adrénergiques.<sup>15</sup> Ces collyres n'agissent pas tous de la même façon : certains réduisent la sécrétion de l'humeur aqueuse alors que d'autres favorisent son élimination. Ils visent tous à maintenir une pression intraoculaire inférieure à celle qui est néfaste pour le nerf optique. Puisque le glaucome chronique ne peut être guéri, le traitement doit être poursuivi tout au long de la vie.

Il peut être judicieux d'associer deux collyres aux mécanismes complémentaires, l'un diminuant la production de l'humeur aqueuse et l'autre favorisant son élimination. Certains médicaments existent également sous forme de comprimés, avec un mécanisme d'action identique à la forme locale. Toutefois, comme ces comprimés sont moins bien tolérés que les collyres, leur prescription est moins fréquente.<sup>16</sup>

#### • Traitement chirurgical

La **trabéculéctomie**, technique la plus ancienne, consiste à enlever le trabéculum. Cette procédure permet de dériver l'humeur aqueuse hors de l'œil et d'abaisser ainsi la pression oculaire. Durant cette opération, le chirurgien ouvre l'œil, enlève le trabéculum, puis referme l'œil par quelques points de suture.

Cette procédure est généralement bien supportée. Après l'opération, une petite bulle de filtration peut se former sous la paupière supérieure, qui est parfois ressentie au toucher.<sup>17</sup> Elle est tout à fait normale car elle correspond au réservoir du liquide qui a filtré hors de l'œil. Après l'intervention, les patients présentent parfois une gêne oculaire, des larmoiements ou de véritables douleurs. Des soins locaux sous forme de collyres ou pommades anti-inflammatoires vous seront prescrits pour atténuer la réaction inflammatoire due à la manipulation de l'œil.

Technique de pointe plus récente, la **sclérotomie** consiste à n'enlever qu'une partie du trabéculum.<sup>17</sup> Comme l'œil n'est pas ouvert durant l'intervention, la récupération visuelle est plus rapide dans les suites de l'opération. A l'inverse de la trabéculéctomie, la sclérotomie ne peut pas être utilisée pour tout type de glaucome.

#### • Traitement par laser

Deux techniques existent actuellement : la trabéculoplastie au laser Argon (ALT - argon laser trabeculoplasty) et la trabéculoplastie sélective (SLT - selective laser trabeculoplasty), qui est plus récente. Toutefois, l'ALT est de plus en plus délaissée au profit de la SLT. La raison en est simple : à efficacité similaire, la SLT délivre 100 fois moins de puissance dans l'œil, elle est donc indolore et réduit donc significativement le risque de complications.<sup>18</sup>

- Au cours de la SLT, une centaine d'impacts au laser sont délivrés sélectivement sur les cellules pigmentées du trabéculum, améliorant ainsi la perméabilité de ce dernier, ce qui abaisse la pression à l'intérieur de l'œil.<sup>18</sup> Le SLT est un laser dit « froid », c'est-à-dire qu'il n'entraîne aucune lésion thermique. Le traitement est réalisé en une seule séance. Comme ce traitement n'est pas indiqué pour tous les glaucomes, votre ophtalmologiste est le meilleur juge pour décider si cette technique vous convient.

Dans certains cas de glaucome chronique, une **iridotomie** au laser est réalisée à titre préventif pour éviter que l'angle se ferme complètement.<sup>19</sup>

### **Glaucome aigu**

- Il s'agit d'une situation d'urgence ! Si un traitement approprié n'est pas instauré dans les 2 à 3 jours, la vision peut être irréversiblement atteinte.<sup>1</sup>

- **Traitement par laser**

Bien que la pression intraoculaire puisse habituellement être réduite par ces médicaments, une intervention chirurgicale est le seul moyen de le guérir. Il s'agit de l'**iridotomie par laser**.<sup>1</sup>

Au cours de cette intervention, une petite ouverture est réalisée à la base de l'iris, sous anesthésie locale, afin de permettre à l'humeur aqueuse de s'évacuer. D'autres procédures sont disponibles, mais l'iridotomie peut être faite dans le cabinet de l'ophtalmologiste en seulement quelques minutes. Si cette intervention est réalisée dans les 24 heures qui suivent le début de la crise, la guérison est probable.<sup>1</sup>

- **Traitement chirurgical**

Le première technique chirurgicale à envisager est l'iridectomie. Elle consiste à retirer une partie de l'iris afin de permettre une meilleure évacuation de l'humeur aqueuse.

Si cette opération ne donne pas de résultat, une intervention chirurgicale de type **trabéculectomie** devra être réalisée.

## ■ Références

- 1 Beers H, Berkow R. Troubles oculaires. Dans: Le Manuel Merck de Gériatrie, Merck Research Laboratories 2000, p 1295-1301.
- 2 Nordmann JP, Denis P. Est-ce une affection fréquente. Dans : Glaucome, Bash 2008, p 47.
- 3 Bulletin trimestriel La canne blanche. Ligue braille. N°4 2005. p. 12-5.
- 4 Association Marocaine contre le Glaucome. « Ouvrons l'œil, il y a un voleur de la vue : le glaucome ». Mars 2009.
- 5 The eye diseases prevalence research group. Prevalence of open-angle glaucoma among adults in the United States. Arch Ophthalmol 2004;122:532-8.
- 6 Nordmann JP, Denis P. Si ma pression oculaire est élevée, cela signifie-t-il que j'ai un glaucome ?. Dans : Glaucome, Bash 2008, p 76
- 7 Friedman DS, Wilson MR, Liebmann JM, et al. An evidence-based assessment of risk factors for the progression of ocular hypertension and glaucoma. Am J Ophthalmol 2004;138:19-31.
- 8 Girkin CA, McGwin G Jr, Long C et al. Glaucoma after ocular contusion: a cohort study of the United States Eye Injury Registry. J Glaucoma 2005; 14:470-3.
- 9 Nordmann JP, Denis P. Peut-il être la conséquence d'une autre maladie ou d'un accident. Dans : Glaucome, Bash 2008, p 79.
- 10 Nordmann JP, Denis P. Quelle est l'évolution ? Dans : Glaucome, Bash 2008, p 46.
- 11 Costa G. On peut devenir aveugle sans le savoir. Pulsations 2008, Hôpitaux universitaires de Genève, p 3.
- 12 Nordmann JP, Denis P. L'examen du fond d'œil est-il douloureux ? Dans : Glaucome, Bash 2008, p 88.
- 13 Nordmann JP, Denis P. Les résultats de l'opération sont-ils définitifs ? Dans : Glaucome, Bash 2008, p. 157-158.
- 14 Nordmann JP, Denis P. Pourquoi dois-je utiliser des collyres ?. Dans : Glaucome, Bash 2008, p 102.
- 15 Nordmann JP, Denis P. Tous les collyres sont-ils équivalents ? Dans : Glaucome, Bash 2008, p 108.
- 16 Nordmann JP, Denis P. Quels sont les différents types de collyre existants ? Dans : Glaucome, Bash 2008, p 106.
- 17 Nordmann JP, Denis P. En quoi consiste l'opération du glaucome. Dans : Glaucome, Bash 2008, p 144-146.
- 18 Nordmann JP, Denis P. Quel laser traite le glaucome chronique ? Dans : Glaucome, Bash 2008, p 132-134.
- 19 Detry-Morel M. Place actuelle du laser dans le traitement des glaucomes. J Fr Ophtalmol 2002;25:843-55.