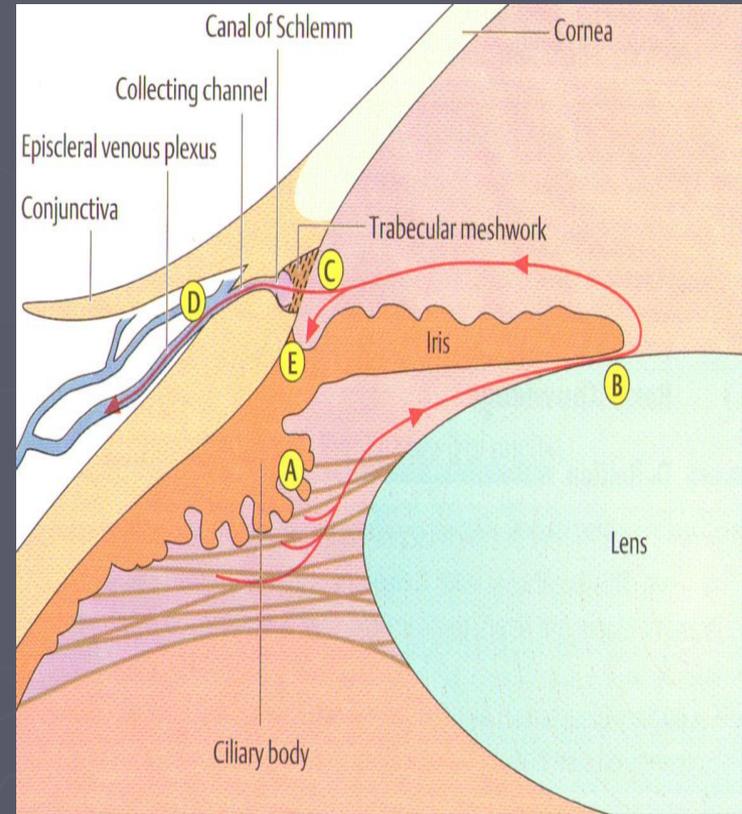


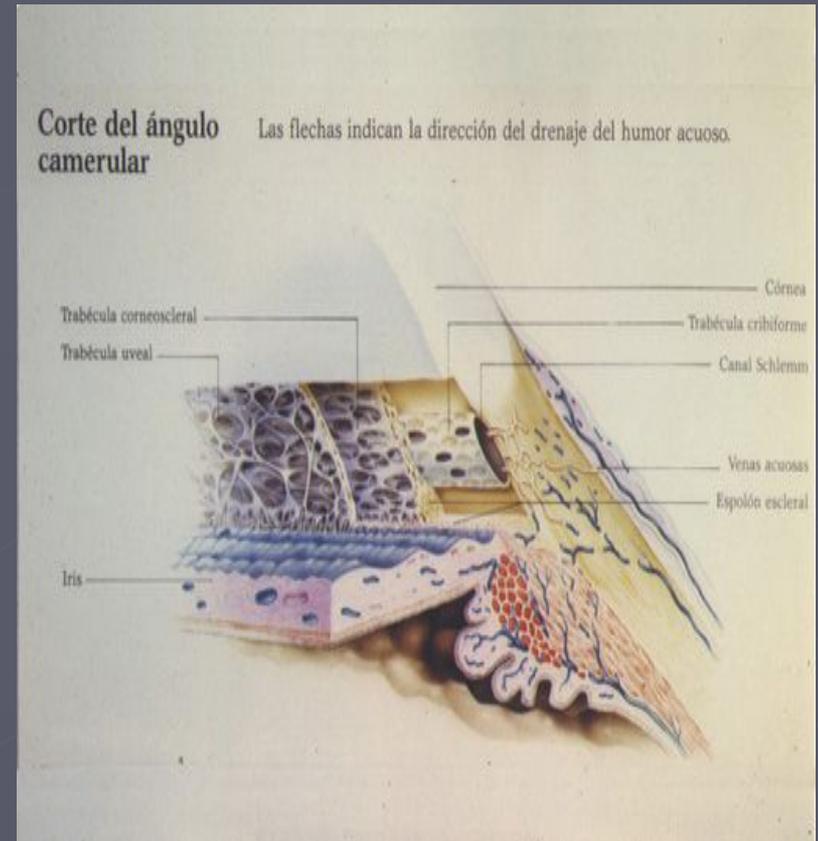
# Glaucomes

- ▶ Le terme "*glaucome*" recouvre un grand nombre d'affections de l'oeil, qui sont caractérisées par une élévation constante ou périodique de la pression intraoculaire supérieure au seuil de tolérance et suivies d'une atrophie glaucomateuse du nerf optique et des défauts typiques du champ visuel.

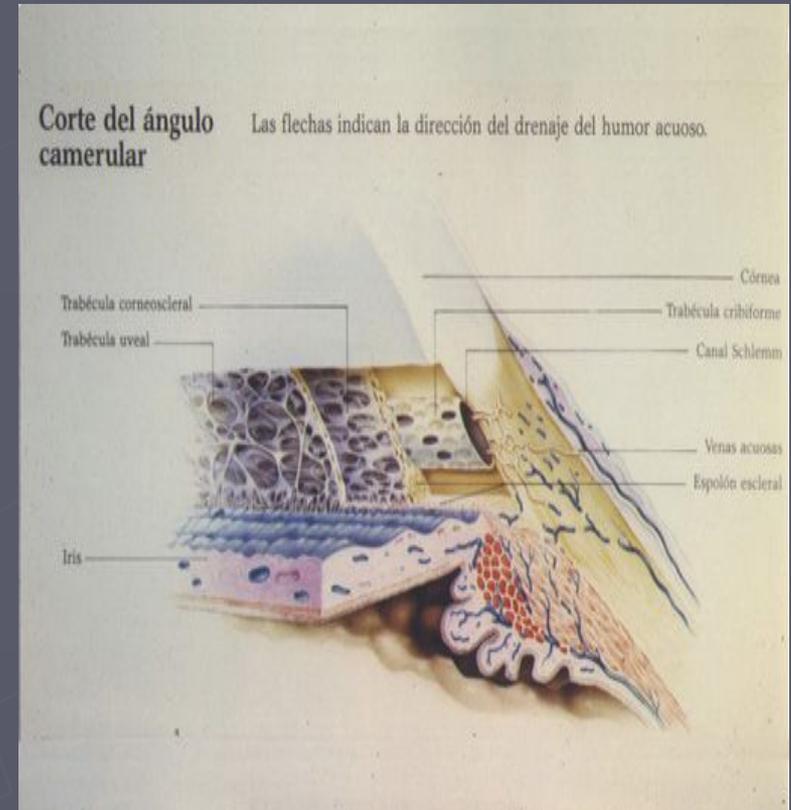
► *La pathogenèse du glaucome est lié à l'hydrodynamique de l'humeur aqueuse. L'humeur aqueuse est un liquide transparent qui remplit la chambre antérieure et la chambre postérieure de l'oeil. Les procès du corps ciliaire produisent l'humeur aqueuse. L'humeur aqueuse coule de la chambre postérieure vers la chambre antérieure à travers la pupille avec une résistance physiologique inconsiderable. De la chambre antérieure le liquide intraoculaire s'écoule par deux voies : par le reflux trabéculaire et par le reflux uvéoscléral.*



Le reflux trabéculaire est la voie principale du reflux de l'humeur aqueuse de la chambre antérieure (90 % environ de toute l'humeur aqueuse sont drainés par cette voie). L'appareil trabéculaire est situé dans l'angle de la chambre antérieure de l'oeil. L'angle de la chambre antérieure est formé par une jonction cornéo-sclérale en avant, par la racine de l'iris en arrière, le corps ciliaire forme son sommet. Dans la jonction cornéo-sclérale se trouve un sillon scléral intérieur traversé par la trabécule. La trabécule, aussi que le sillon, est annulaire. Elle ne remplit que la partie intérieure du sillon, en laissant à son extérieur une fente étroite - sinus scléral ou le canal de Schlemm.



- ▶ L'humeur aqueuse est drainée de la chambre antérieure par la trabécule vers le canal de Schlemm, ensuite vers les veines intra- et épisclérales.



- ▶ Il existe des mécanismes intérieurs qui influencent la production de l'humeur intraoculaire. Le mécanisme passif de la formation du liquide intraoculaire dépend du niveau de la pression sanguine dans les capillaires du corps ciliaire, de la pression osmotique du plasma et du niveau de la pression intraoculaire.

- ▶ On distingue trois types principaux du glaucome : glaucome congénitale, glaucome primaire et glaucome secondaire.
- ▶ Les signes principaux du glaucome sont :
  1. élévation de la pression intraoculaire (supérieure à 21 mm de mercure).
  2. atrophie glaucomateuse du nerf optique.
  3. défauts glaucomateux des champs de vision.

- ▶ Le glaucome fait changer la papille du nerf optique. Au centre de la papille du nerf optique on discerne un pâlissement, une atrophie des fibres nerveuses. Ainsi, l'atrophie glaucomateuse se manifeste-t-elle par la papille pâle et la formation d'une fossette – excavation, qui d'abord occupe les segments centraux et temporaux de la papille, mais puis envahit toute la papille.



- Les changements glaucomateux des champs de vision comprennent : élargissement de la tache aveugle, scotomes paracentraux, scotomes arqués ou scotomes de Bjerrum, réduction du champ visuel périphérique dans la partie nasale. Ensuite le champ visuel périphérique se rétrécit jusqu'au champ tubulaire et la vision centrale baisse jusqu'à la cécité. Au stade du glaucome absolu toutes des fonctions visuelles sont perdues.



## ► **Glaucome Primaire**

Classification:

1. glaucome primaire à angle ouvert (GPAO)
2. glaucome primaire à angle fermé (GPAF)
3. glaucome mixte.

- ▶ En cas du glaucome à angle ouvert le liquide intraoculaire accède librement à la trabécule dans l'angle de la chambre antérieure, mais il y a une grande résistance au reflux du liquide intraoculaire dans la trabécule et le canal de Schlemm. L'élévation de la pression intraoculaire résulte d'un renforcement et la sclérose de la trabécule, qui cause l'alternation du reflux du liquide intraoculaire.

### **Tableau clinique.**

- ▶ *Le glaucome à angle ouvert* progresse lentement et passe ordinairement sans symptômes.
- ▶ Le rétrécissement graduel de la vision périphérique se développe. La baisse de la vision centrale apparaît la dernière.
- ▶ La gonioscopie révèle un angle ouvert de la chambre antérieure de l'oeil.

- ▶ Le signe principal du glaucome est l'élévation de la pression intraoculaire.
- ▶ On observe chez le malade du glaucome à angle ouvert des changements de la papille du nerf optique qui sont ordinairement progressifs et asymétriques. Les défauts des champs visuels sont parallèles aux changements de la papille du nerf optique et progressent si la pression intraoculaire n'est pas compensée.
- ▶ Le diagnostic du glaucome à angle ouvert est établi en cas où la pression intraoculaire est supérieure à 21 mm de la colonne de mercure associée à une atrophie glaucomateuse typique de la papille du nerf optique, à des défauts des champs visuels et à la baisse de l'acuité de la vision.

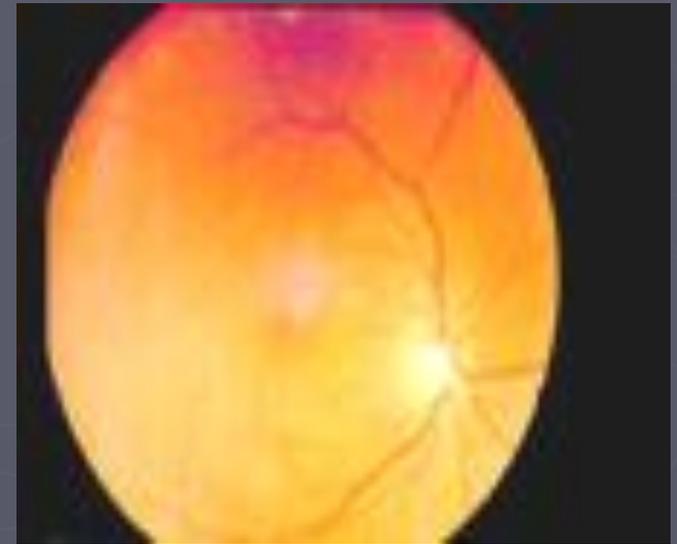


- ▶ Le glaucome à angle ouvert est à différentier d'une cataracte : les patients ayant un glaucome à angle ouvert ont le réflexe rouge à l'ophtalmoscopie directe.

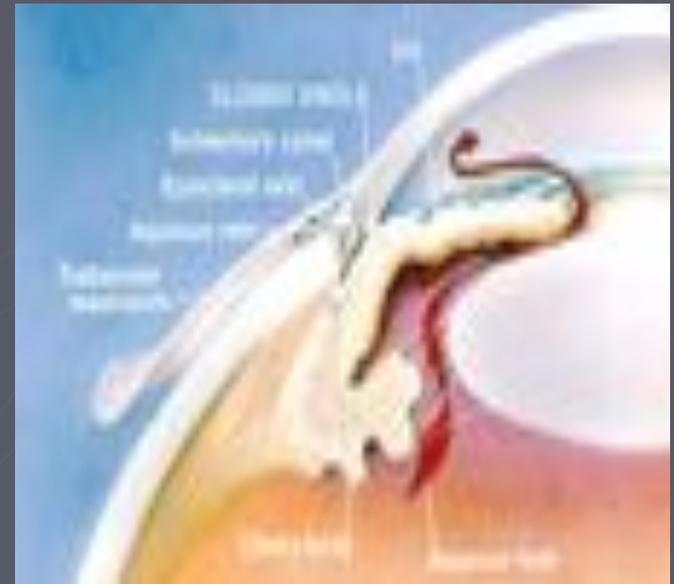


- ▶ *Le glaucome à angle fermé* est un type de glaucome primaire caractérisé par une élévation subite de la pression intraoculaire due à une perturbation du reflux du liquide intraoculaire à la suite de la fermeture de l'angle de la chambre antérieure. Le tissu périphérique de l'iris (la racine de l'iris) ferme la trabécule, et empêche l'accès de l'humeur aqueuse vers le canal de Schlemm.
- ▶ *Facteurs prédisposants*: 1. anatomie (les yeux ayant le diaphragme irido-cristallien est avancé, l'oeil ayant un coin étroit de la chambre antérieure à cause d'un globe oculaire petit, un cristallin trop grand et la disposition antérieure du corps ciliaire); 2. les facteurs déclenchants (mauvais éclairage, stress émotionnel et des mydriatiques).

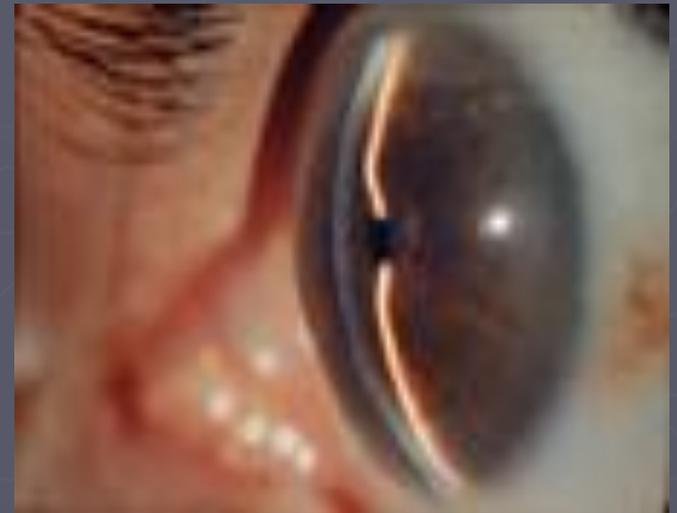
- ▶ Le bloc pupillaire relatif touche les yeux ayant une position excessivement antérieure du cristallin. L'iris adhère de façon dense à la surface antérieure du cristallin sur toute l'étendue, ce qui embarrasse le reflux du liquide intraoculaire de la chambre postérieure vers la chambre antérieure et mène à l'élévation de la pression dans la chambre postérieure de l'oeil et au bombage de l'iris. Vu que l'iris est fin, son bombage dans la région la racine est plus marqué. L'angle de la chambre antérieure se rétrécit, puis se ferme. La pression intraoculaire augmente.



- ▶ *Tableau clinique.* Ce type de glaucome commence ordinairement par une attaque aiguë ou subaiguë. Les malades se plaignent des céphalées et des douleurs oculaires, d'une vision vague, les cercles colorés devant les yeux en regardant une source de lumière dont l'apparition est causée par un oedème de la cornée. Des nausées, un vomissement, une faiblesse sont fréquentes. Parfois la douleur peut irradier vers le ventre et le coeur.



- ▶ L'examen met en évidence une injection conjonctivale ou ciliaire, une cornée oedémateuse et une baisse de sa sensibilité. La chambre antérieure est très menue. La gonioscopie révèle l'angle de la chambre antérieure fermé. La pupille est dilatée. La papille du nerf optique est oedémateuse et hyperhémique. La pression intraoculaire est très élevée, entre 40-70 mm de mercure.



- *Diagnostic différentiel.* Il est nécessaire de différencier la crise de glaucome à angle fermé aiguë d'autres maladies accompagnées de la rougeur des yeux dont la première est l'iridocyclite aiguë.

Traits particuliers	Crise de glaucome aiguë	Iridocyclite aiguë
Débuts	subits	graduels
Cercles irisés devant les yeux	présents	absents
Douleur	une forte douleur oculaire et céphalée du côté de l'oeil atteint irradiant vers le nerf trijumeau	une forte douleur oculaire irradiant vers le nerf trijumeau
Acuité visuelle fort diminuée peu diminuée	fort diminuée	peu diminuée
Injection	stagnante (profonde ciliaire)	profonde ciliaire
Cornée	oedémateuse	normale, il y a des précipités endothéliales
Chambre antérieure	très menue	normale ou profonde
Pupille	dilatée et verticalement ovale	étroite, irrégulière
Pression intraoculaire	élevée	normale

## Classification du glaucome primaire

### ▶ A. Formes pathogénétiques du glaucome :

1. glaucome à angle ouvert
2. glaucome à angle fermé
3. glaucome mixte

### ▶ B . Stades du glaucomes vu des changements du champ visuel périphérique et des changements de la papille du nerf optique

- I. absence de changements de la papille du nerf optique et du champ visuel périphérique, rétrécissement éventuel du champ visuel de la partie nasale jusqu'a  $10^{\circ}$ .
- II. rétrécissement du champ visuel périphérique de la partie nasale plus de  $10^{\circ}$ , scotomes centraux et paracentraux, excavation initiale de la papille du nerf optique.
- III. rétrécissement du champ visuel périphérique (moins de  $15^{\circ}$  du point de la fixation), excavation glaucomateuse de la papille du nerf optique.
- IV. absence de la vision ( $vis=1/\infty$  proectio.lucis incerta ou  $vis = "0"$ )

### ▶ C. Pression intraoculaire

- a) pression intraoculaire normale (18-26 mm de mercure selon Maklakov)
- b) pression intraoculaire modérément élevée (27-32 mm de mercure)
- b) pression intraoculaire élevée (33 mm de mercure et plus )

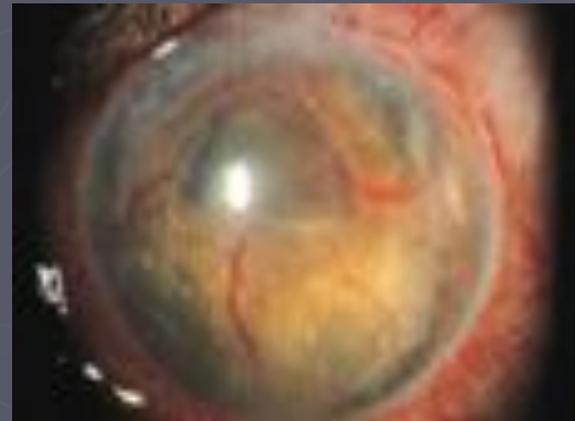
### ▶ D. Le dynamisme des fonctions visuelles.

1. fonction visuelles stabilisées
2. fonction visuelles non stabilisées

# Glaucomes secondaires.

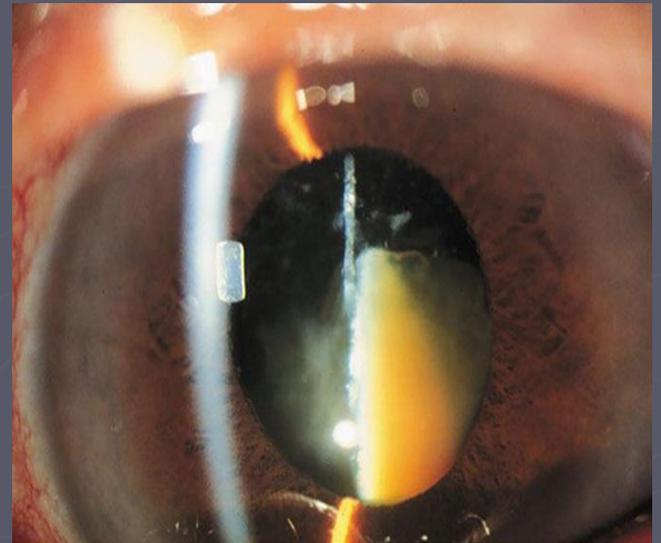
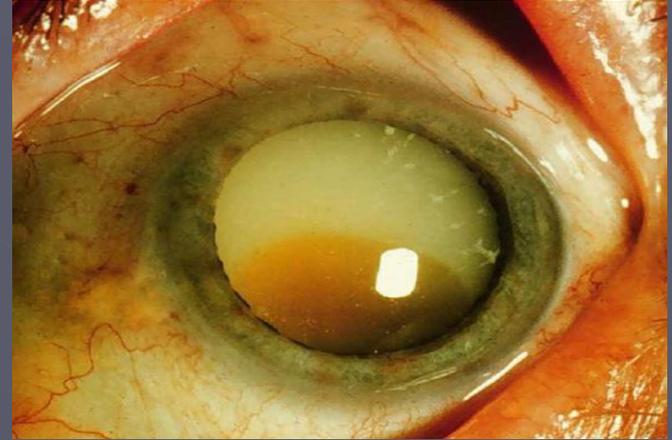
- ▶ Les glaucomes secondaires sont des affections qui ont pour signe l'élévation de la pression oculaire due à des maladies oculaires primaires ou à des maladies systémiques. La clinique de la maladie primaire a pour conséquence une élévation de la pression intraoculaire.

- ▶ Tous les types des glaucomes secondaires peuvent être groupés de manière suivante :
  1. glaucomes uvéaux (post-inflammatoires)
  2. glaucomes phakogéniques
  3. glaucomes vasculaires.
  4. glaucomes traumatiques.
  5. glaucome dû à une tumeur intraoculaire (glaucomes néoplastiques).

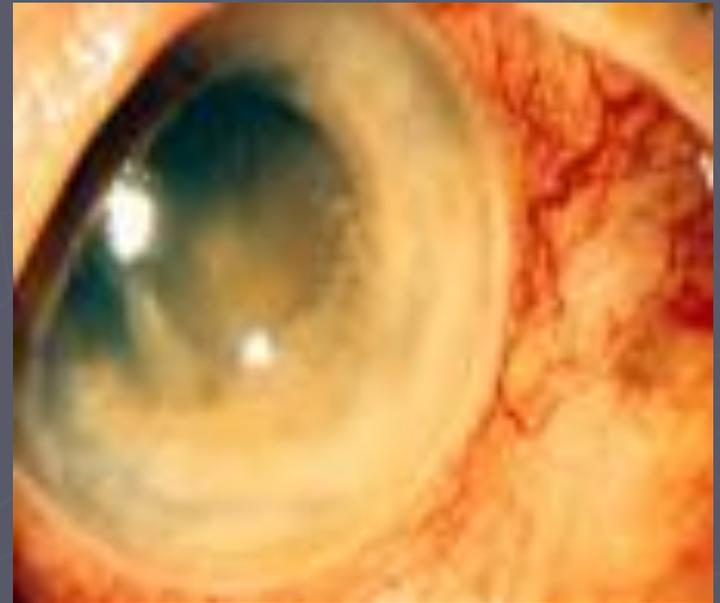


- ▶ *Un glaucome phakogénique* est caractérisé par l'élévation de la pression intraoculaire résultant d'une pathologie cristallienne. On distingue:

1. *glaucomes phacomorphes* résultant des changements morphologiques du cristallin (cataracte intumescence, subluxation et luxation du cristallin).



2. *glaucomes phakolytiques* quand on observe la trabécule oblitérée par des protéines cristalliennes et des macrophages. En cas d' une cataracte hypermûre (cataracte de Morgagni), les protéines cristalliennes traversent la capsule du cristallin et oblitérent la trabécule.



## Traitement.

- ▶ Traitement conservateur :
- ▶ a) *Myotiques*. En fonction du mécanisme de l'action ils peuvent être classés en 1. *Myotiques directs* (Pilocarpinum, Carbocholine). Le mécanisme d'action consiste en action débloquante pour l'angle de la chambre antérieure et le sinus scléral. Sous l'influence des myotiques l'iris est retiré hors de l'angle de la chambre antérieure, le bombage diminue, le sinus scléral et les fentes trabéculaires s'ouvrent, le tonus du muscle ciliaire augmente. Ils sont utilisés en cas des crises aiguës du glaucome à angle fermé afin de faire retirer l'iris de l'angle de la chambre antérieure. 2. *Myotiques indirects* (agents anti-cholinésterasiques) (Physiostigminum, Phosphacol). Ils bloquent les cholinestérases – enzymes dégradant l'acétylcholine.
- ▶ b) *Sympatomymétiques*. Ils ont une action stimulant les  $\alpha$  - aussi que les  $\beta$ -adénorécepteurs. Le mécanisme d'action est l'optimisation du reflux du liquide intraoculaire et la réduction de la vitesse de sa formation.

## Traitement.

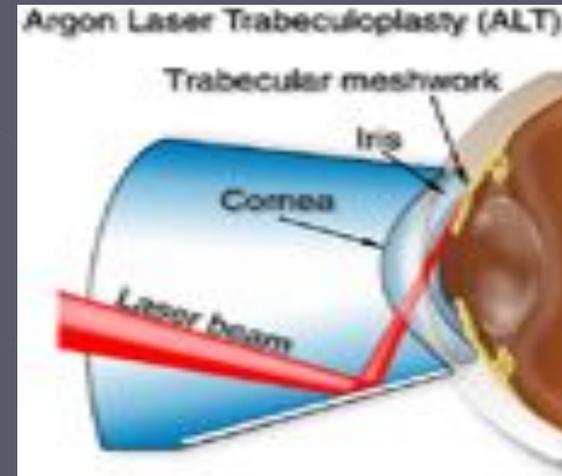
- ▶ Traitement conservateur :
- ▶ c) *Inhibiteurs de la carboanhydrase* ( Acétosolamide, Diacarb, Trusopt, Azopt). Les inhibiteurs de la carboanhydrase baissent la pression intraoculaire en diminuant la production du liquide intraoculaire. Les effets secondaires du Paresthésine sont des indigestions, ceux du Trusopt et de l'Azopt n'existent pas.
- ▶ d) *Osmotiques* ( Glycérol, Mannitol, Urée). Ces drogues assurent une hypertension du plasma sanguin pendant un long temps, augmentent le gradient de la pression osmotique entre le sang et le corps vitré, qui perd l'eau ; d'où résulte la baisse de la pression intraoculaire.
- ▶ e)  *$\beta$ -adréno-inhibiteurs* (sont utilisés à plus grande efficacité pour le traitement du glaucome ), ( Timolol, Optimol, Arutimol, Bétaxolol). Ils réduisent la production du liquide intraoculaire.

- ▶ **Traitement de la crise aiguë du glaucome :**
- ▶ 1. *instillations* de Pilocarpinum 1 % 4 fois pendant la première heure, 2 fois pendant la 2e heure, puis 1 fois pendant plusieurs heures.
- ▶ 2.  *$\beta$ -adréno-inhibiteurs* 2 fois par jour (Arutimol, Timolol, Ocupress etc.).
- ▶ 3. *acétosolamide* (250-500mg) pour faire baisser la pression intraoculaire jusqu'au niveau inférieur de 50-60 mm de mercure. Si la pression oculaire n'est pas baissée pendant 12 heures, le traitement chirurgical devient indispensable. Trusopt ou Asopt 2 fois par jour.
- ▶ 4. *diurétiques osmotiques* (Mannitol, Urée).
- ▶ 5. *mélange lytique* (Aminasine 1,0+Dimedrol 1,0+Promedol 1,0 injection intramusculaire).

- ▶ **Traitement chirurgical.**
- ▶ 1. Iridectomie périphérique (glaucome à angle fermé).



- ▶ 2. Goniotomie ou trabéculotomie (glaucome congénitale).



- ▶ 3. Chirurgie filtrante - trabéculectomie (glaucome à angle ouvert).



- ▶ 4. Trabéculoplastie par laser est la méthode de la baisse de la pression intraoculaire par l'application des brûlures par laser sur la trabécule.

