

I Le dossier – L’angle iridocornéen

Examen clinique de l’angle iridocornéen

RÉSUMÉ : L’examen clinique de l’angle iridocornéen (AIC) trouve encore toute son utilité chez le patient hypertone, glaucomateux et/ou hypermétrope. Les examens complémentaires ne supplantent pas cette technique mais permettent de la compléter en apportant des mesures quantitatives et l’exploration des structures rétro-iriennes.

La gonioscopie évalue le degré d’ouverture et de pigmentation de l’AIC, la hauteur d’insertion et la configuration de la base de l’iris. La gonioscopie dynamique permet essentiellement de rechercher des synéchies et une anomalie de la racine de l’iris (double bosse en cas d’iris plateau, recurvatum irien en cas de dispersion pigmentaire). La gonioscopie doit être contrôlée dans le temps.



M. POLI

Centre Pôle Vision Val d’Ouest, ECULLY,
CHU Lyon Sud, LYON.

Situé au carrefour du limbe cornéen, du corps ciliaire et de la base de l’iris, l’angle iridocornéen (AIC) est une région cruciale quant à l’homéostasie de l’œil. En effet, elle est le siège du trabéculum dont l’état conditionne le niveau de la pression intra-oculaire. La gonioscopie est un temps essentiel de l’examen clinique et tout spécialement chez le patient glaucomateux. Elle permet d’analyser le trabéculum et de mieux comprendre le mécanisme d’une hypertonie oculaire (HTO) pour une prise en charge thérapeutique ciblée.

Quand pratiquer une gonioscopie ?

La réalisation d’une gonioscopie est indispensable devant toute hypertonie oculaire, devant toute neuropathie optique glaucomateuse (y compris en cas de glaucome à pression normale), en cas d’hypermétropie significative et/ou lorsque la chambre antérieure paraît étroite (Van Herrick positif : au limbe, biomicroscope en fente fine et à 45°, l’épaisseur cornéenne est supérieure à la profondeur de la chambre antérieure), en cas de dispersion pigmentaire, après chirurgie filtrante (contrôle du site de filtration), en cas de rétinopathie dia-

bétique proliférante ou d’occlusion veineuse rétinienne ischémique (recherche de néovaisseaux iriens angulaires à l’origine du glaucome néovasculaire) ou encore après une contusion oculaire (recherche d’une récession angulaire).

Faut-il refaire la gonioscopie et à quel rythme ?

Chez le patient phaqué, le degré d’ouverture de l’AIC se réduit au gré de l’augmentation du volume cristallinien. Il est donc utile de réévaluer régulièrement cette mesure chez le patient de plus de 50 ans, *a fortiori* lorsqu’il est hypertone, et ce, même lorsque l’AIC est initialement ouvert. Il n’y a pas de consensus quant au rythme de suivi souhaitable, mais une réévaluation peut être utile tous les 3 à 5 ans lorsque l’AIC est initialement ouvert, voire tous les ans lorsque l’angle est peu ouvert chez le patient hypermétrope.

Il est également conseillé de refaire une gonioscopie après iridotomie périphérique (IP) laser ou après chirurgie de la cataracte : on recherchera dans ces deux cas une réouverture de l’AIC (dans le cas contraire, il faut penser à une configuration d’iris plateau). Après IP, une hyperpigmentation trabéculaire peut expliquer

Le dossier – L’angle iridocornéen

une élévation pressionnelle. Après injection intravitréenne d’antiangiogéniques et/ou panphotocoagulation rétinienne, on peut constater une régression des néovaisseaux angulaires. En cas de réascension pressionnelle après chirurgie hypotonisante, on peut rechercher un obstacle interne à la filtration (adossement voire incarceration de l’iris). Après une uvéite, on peut rechercher des synéchies antérieures périphériques.

Comment pratiquer une gonioscopie ?

La gonioscopie est le plus souvent indirecte. La gonioscopie directe est réservée à un usage peropératoire car le patient doit être allongé (examen sous anesthésie générale d’un enfant, mise en place de stents, etc.). Elle s’effectue à l’aide d’un gonioprisme (verre de Koeppel, de Worst ou de Layden, mieux adapté pour l’enfant).

La gonioscopie indirecte, qui peut être statique ou dynamique, permet quant à elle d’observer l’AIC au travers d’un miroir incliné d’environ 60°. La lentille utilisée peut être une lentille gonioscopique de Goldmann (V3M), une lentille de Ritch, CGA ou de Latina. Ces verres ont un diamètre de contact supérieur au diamètre cornéen (environ 15 *versus* 11 mm) et une courbure plus profonde que celle de la cornée, ce qui nécessite d’interposer un gel de contact entre la cornée et le verre (fig. 1). Elle présente l’avantage de sa simplicité de réalisation. Il faut essayer, tout au long de l’examen, de maintenir la position du verre la plus perpendiculaire possible car un décentrement de la lentille par rapport à la cornée peut l’indenter et créer involontairement une gonioscopie dynamique.

À l’inverse, la gonioscopie dynamique se pratique à l’aide d’un verre dont le diamètre est inférieur à celui de la cornée (verre de Posner ou de Sussman, fig. 1). La courbe d’apprentissage de la gonioscopie dynamique est un peu plus

longue, mais elle présente les avantages d’être beaucoup plus rapide, sans gel de contact, moins traumatisante pour le patient du fait de la plus petite taille du verre et enfin plus instructive. En effet, une pression du verre à gonioscopie dynamique contre la cornée permet de provoquer une chasse postérieure de l’humeur aqueuse qui refoule en arrière le bloc iridolenticulaire. Cette manœuvre est essentielle à l’exploration d’une fermeture de l’angle dont elle permet d’apprécier le mécanisme et les potentielles solutions thérapeutiques.

La gonioscopie doit entre autres explorer les 4 quadrants de l’AIC, car le degré d’ouverture et de pigmentation de l’angle est plus important en inférieur.

Quels sont les éléments d’évaluation en gonioscopie ?

1. Degré d’ouverture de l’AIC

La classification de Shaffer permet de quantifier le degré d’ouverture de l’AIC comme suit [1] :

- grade 0 (0°) : aucune structure n’est visible, l’AIC est fermé ;
- grade 1 (10°) : seul l’anneau de Schwalbe est visible ;
- grade 2 (20°) : le trabéculum pigmenté est également visible ;
- grade 3 (25-35°) : l’éperon scléral est également visible ;
- grade 4 (35-40°) : toutes les structures sont visibles jusqu’à la bande ciliaire comprise (fig. 2).

De façon physiologique, on peut trouver des vaisseaux sanguins au niveau de la bande ciliaire. Ils cheminent de façon parallèle à la base de l’iris (fig. 3).

2. Degré de pigmentation de l’AIC

La classification de Scheie propose une graduation de la pigmentation de l’AIC avec une cotation de 0 à 4 [2]. Une pigmentation de grade 0 représente une absence totale de pigmentation, 2 une



Fig. 1 : Verre à trois miroirs pour la gonioscopie statique uniquement (en haut) et verre de Sussman pour la gonioscopie statique et dynamique (en bas).



Fig. 2 : Classification du degré d’ouverture de l’angle iridocornéen selon Shaffer. A : anneau de Schwalbe. B : trabéculums pigmenté et non pigmenté. C : éperon scléral. D : bande ciliaire. E : base de l’iris (d’après T. Tarrant, Fort Worth, Texas).

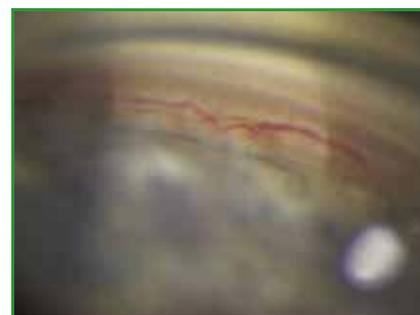


Fig. 3 : Vaisseaux sanguins physiologiques qui cheminent au niveau de la bande ciliaire, de façon parallèle à la base de l’iris.

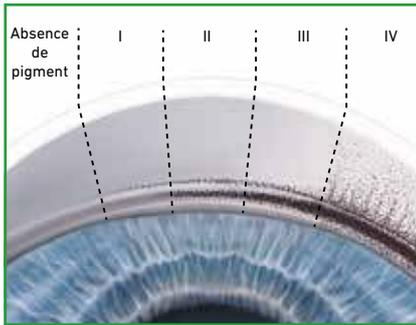


Fig. 4 : Classification de la pigmentation de l'angle iridocornéen selon Scheie (extraite de [3]).

pigmentation normale et 4 une pigmentation maximale (**fig. 4**).

3. Insertion de la base de l'iris

Elle doit être postérieure à la bande ciliaire et plane.

4. Gonioscopie dynamique

Elle permet d'apprécier la courbure de l'iris après chasse de l'humeur aqueuse. Elle peut être convexe (moulant le corps ciliaire), concave (recurvatum irien) ou demeurer plane dans le cas normal. En cas de fermeture de l'angle, la gonioscopie dynamique permet de différencier une apposition simple d'une apposition avec synéchies.

■ Quelques entités cliniques

Glaucome primitif à angle ouvert : l'AIC présente une ouverture supérieure ou égale à un grade 3 et une pigmentation normale (inférieure ou égale à un grade 2 ; **fig. 5**).

Fermeture primitive de l'angle : ouverture inférieure ou égale à un grade 2 réouvrable en gonioscopie dynamique, sauf dans le cas d'une forme ancienne avec poussées d'HTO à l'origine de synéchies.

Iris plateau : ouverture inférieure ou égale à un grade 3, aspect caractéristique de double bosse en gonioscopie dyna-

mique (l'iris moule le cristallin, la zonule au creux, puis le corps ciliaire inséré de façon trop antérieure).

Pseudo-exfoliation capsulaire : pigmentation hétérogène de l'AIC en mottes (**fig. 6**), anneau de Schwalbe souligné par une ligne d'hyperpigmentation (ligne de Sampaolesi), dépôt de matériel inférieur parfois visible.

Syndrome de dispersion pigmentaire : AIC en général ouvert de grade 3 ou plus, hyperpigmentation de grade 3 ou plus à la phase active de la maladie (peut disparaître), ligne de Sampaolesi (peut disparaître), dépôts de pigment sur les fibres zonulaires ainsi que sur la capsule postérieure du cristallin près de l'équateur (ligne de Scheie, seule à rester visible même à la phase éteinte de la maladie).

Récession angulaire post-traumatique : visibilité anormale de la bande ciliaire de coloration brun chamois ± irido- ou cyclodialyse (**fig. 7**). Il peut parfois exis-

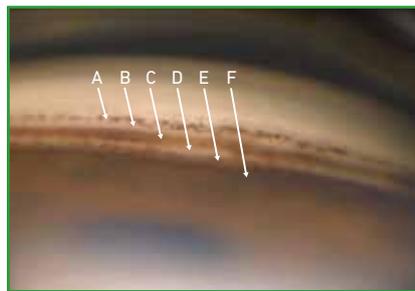


Fig. 5 : Angle iridocornéen ouvert de grade 4, pigmentation de grade 2. **A :** anneau de Schwalbe. **B :** trabéculum non pigmenté. **C :** trabéculum pigmenté. **D :** éperon scléral. **E :** bande ciliaire. **F :** racine de l'iris.



Fig. 6 : Pigmentation hétérogène trabéculaire dans un cas de pseudo-exfoliation capsulaire.

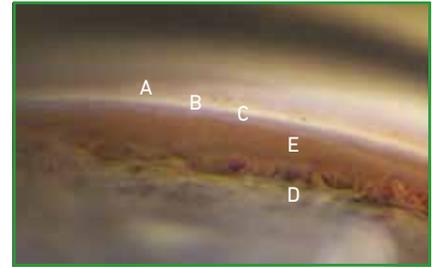


Fig. 7 : Aspect gonioscopique de récession angulaire, visibilité anormale de la bande ciliaire et de l'éperon scléral associée à un déplacement postérieur de la racine de l'iris. **A :** trabéculum pigmenté. **B :** éperon scléral. **C :** bande ciliaire. **D :** base de l'iris. **E :** fibres longitudinales du muscle ciliaire.

ter de façon normale une bande ciliaire très large. L'examen controlatéral permet de différencier ce cas de celui d'une récession angulaire véritable.

Polykystose ciliaire et autres tumeurs ciliaires : fermeture de l'angle localisée, voussure(s) localisée(s) de la base de l'iris en gonioscopie dynamique.

Glaucome néovasculaire : vaisseaux sanguins parallèles ou non à l'insertion de la base de l'iris, secondairement synéchies angulaires étendues.

Glaucome congénital : la zone trabéculaire est caractéristique avec l'apparence d'une membrane lisse, homogène, monochrome s'étendant de l'iris périphérique à la ligne de Schwalbe jusqu'à l'âge de 1 an. Puis le trabéculum devient plus pigmenté et l'angle recule. Insertion très antérieure de l'iris, parfois sur le trabéculum.

Glaucome juvénile : souvent d'apparence normale, soit procès iriens et trabéculum en verre dépoli.

■ Conclusion

En dépit de la multiplication des examens complémentaires dont nous disposons (OCT de segment antérieur, UBM, gonioscopie automatisée), la gonioscopie demeure, 100 ans après son invention, le moyen le plus complet d'apprécier

■ Le dossier – L'angle iridocornéen

l'anatomie de l'angle iridocornéen. La pratique régulière de cet acte quasi médico-légal la rend rapide et aisée. Elle permet une prise en charge préventive et curative ciblée de l'hypertonie oculaire et du glaucome, première cause de cécité irréversible en France.

BIBLIOGRAPHIE

1. SHAFER RN. *Stereoscopic manual of gonioscopy*. St. Louis, Mosby, 1992.
2. SPAETH GL. Distinguishing between the normally narrow, the suspiciously shallow and the particularly pathological anterior chamber angle. *Perspect Ophthalmol*, 1977;1:205-214.
3. MAY F. Glaucome pigmentaire. In: RENARD JP, SELLEM E. *Glaucome primitif à angle ouvert*. Rapport annuel de la Société Française d'Ophtalmologie, Paris, Masson Ed, 2014.

Pour en savoir plus : LACHKAR Y, COHN H. Gonioscopie. In: RENARD JP, SELLEM E. *Glaucome primitif à angle ouvert*.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article