

1 INDICATIONS

- Acute angle-closure glaucoma
- Chronic angle-closure glaucoma
- Preventive treatment in eyes at risk for angle-closure glaucoma

Before performing an LPI, it is essential to perform a dynamic gonioscopy in order to differentiate between Appositional angle closure versus peripheral anterior synechiae. If the angle cannot be visualized by more than 200°, the LPI procedure is unlikely to be effective and could be a contraindication.

2 TREATMENT PREPARATION

>> FOCUS

In order to optimise laser beam focus, it is **important** to set the slit lamp oculars correctly for each user (diopter compensation adjustment).



This **compulsory step** must be performed using the focusing rod of the slit lamp.

>> LASER LENS



A contact lens such as an Abraham lens (+66D), Wise lens (+103D), Haag Streit CGIL or Volk Capsulotomy Lens should be used, under topical anesthesia. In order to ensure proper focus and minimize the risk of corneal epithelial burns, keep the eye open, limiting fine eye movements and apply an appropriate pressure in the case of bleeding.

3 TREATMENT SETTINGS

Clear iris:

- Offset: 0
- Energy: 2 - 3mJ

Dark iris:

- Offset: 0
- Energy: 3 - 5mJ

4 PRE-TREATMENT

Use Pilocarpine 2%, 30 minutes before the laser treatment, followed by apraclonidine 1% (this has the effect of iris vasoconstriction limiting the risk of bleeding and preventing IOP spikes).

Warning: Due to its mydriatic effect, apraclonidine must not be used without a pilocarpine pre-dose.

5 TREATMENT PROCEDURE

The YAG laser treatment can be performed **with or without** 532nm photocoagulation pre-treatment.

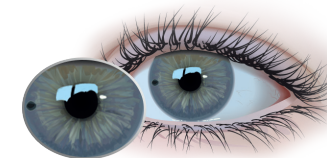
LPI can be done in one or two steps, the first is optional but preferable in the case of thick dark iris. Step one uses the 532nm laser photocoagulator to pre-treat the iris (around 5 impacts / power: 100-300mW; duration: 0,2-0,3s; spot size: 200µm).

The 532nm photocoagulation pre-treatment avoids the common issues associated with the use of pure YAG laser, including high energy levels and a high risk of iris haemorrhage.

It causes a thinning and contraction of the iris tissue (punched-out crater) which will be easier to puncture with low-energy YAG laser (combined technique).

Iridotomy site:

- The iridotomy site should be in the peripheral third of the iris.
- A crypt or a thinned area of the iris is recommended.
- 12 o'clock position is to be avoided (gas bubble).
- 11 o'clock and 1 o'clock positions are suitable (iridotomy covered by the lids avoiding diplopia), however the horizontal meridian position (slightly offset downwards) is favored as it avoids any interaction with the tear meniscus.



It is often possible to see aqueous humor flowing through the iridotomy site from the posterior chamber to the anterior chamber.

The optimal iridotomy size varies from 150 to 500 µm.

6 POST-TREATMENT

Apraclonidine 1% after the laser treatment to limit ocular hypertension.

Steroidal or non-steroidal anti-inflammatory drugs can be used with one drop of tropicamide.

Using a gonioscopy lens, please check for anterior peripheral synechial angle closures and / or plateau iris syndrome once the effects of the pilocarpine intake have ended.

The laser treatment may result in herpetic reactivation. A valaciclovir therapy is recommended for patients with history of ocular herpes.

1 INDICATIONS

- Traitement curatif d'une crise aiguë de fermeture de l'angle
- Traitement d'un glaucome chronique par fermeture de l'angle
- Traitement préventif chez un sujet à risque de fermeture de l'angle

Il est indispensable de toujours réaliser une gonioscopie dynamique avant toute iridotomie périphérique afin de différencier "synéchie et apposition". Si l'angle n'est pas réouvrable sur plus de 200°, l'iridotomie risque d'être peu efficace et dangereuse (contre-indication).

2 PRÉPARATION POUR LE TRAITEMENT

>> FOCALISATION

Afin de garantir une parfaite focalisation du faisceau laser, il est **indispensable** de régler les oculaires de la lampe à fente (compensation dioptrique correspondant à l'opérateur).



Cette étape **importante** doit être réalisée à l'aide de la barre focale de la lampe à fente.

>> VERRE DE TRAITEMENT



Il est recommandé d'utiliser un verre de contact Ocular Abraham (+66D), Wise (+103D), Haag Streit CGIL ou éventuellement Volk Capsulotomy Lens, sous anesthésie topique, afin d'assurer une bonne focalisation, de diminuer les risques de brûlure cornéenne, de maintenir l'œil ouvert et le stabiliser et d'appuyer sur celui-ci en cas de saignement.

3 PARAMÈTRES DE TRAITEMENT

Iris clair :

- Offset : 0
- Energie : 2 - 3mJ

Iris foncé :

- Offset : 0
- Energie : 3 - 5mJ

4 PRE-TRAITEMENT

Pilocarpine 2 %, 30 mn avant le laser, puis Apraclonidine 1 % (effet de vasoconstriction irienne pour diminuer le risque de saignement et prévention des pics d'hypertonie).

Attention : en raison de son effet mydriatique, il ne faut jamais instiller l'apraclonidine sans couverture préalable par pilocarpine.

5 TRAITEMENT

Utiliser le laser YAG **avec ou sans** traitement laser 532nm préalable.

Le traitement laser peut être débuté par une phase d'aminçissement et rétraction du stroma irien au laser photocoagulateur 532nm (environ 5 impacts / puissance : 100-300mW ; durée : 0,2-0,3s ; spot : 200µm). Cette étape est facultative, mais préférable en cas d'iris foncé et épais.

Le but est de limiter le risque d'hyphéma et d'obtenir une contraction-aminçissement du tissu irien qu'il sera ensuite plus facile de perforer au laser YAG.

Site de l'iridotomie :

- Pratiquer le laser au niveau d'une crypte (moindre épaisseur irienne) assez périphérique.
- Le méridien de 12h est à éviter (bulle d'évaporation).
- Les méridiens de 11h ou 1h peuvent être considérés (recouvrement complet par la paupière évitant les phénomènes de diplopie), néanmoins le méridien horizontal (légèrement décalé en inférieur) peut être privilégié, ayant pour avantage de n'avoir aucune interaction possible avec le ménisque de larmes.



L'iridotomie est transfixiante lorsque l'on visualise le flot d'humeur aqueuse de la chambre postérieure vers la chambre antérieure (la trans illumination n'est pas un critère de succès).

La taille optimale est de 150 à 500 µm.

6 POST-TRAITEMENT

Apraclonidine 1 % après le laser afin de limiter l'hypertension oculaire.

Anti-inflammatoires stéroïdiens ou non stéroïdiens associés à une goutte de tropicamide.

Réaliser un contrôle gonioscopique à distance de la prise de pilocarpine (rechercher synéchies antérieures périphériques et/ou iris plateau)

Le laser peut entraîner une réactivation herpétique. Prévoir une couverture par valaciclovir pour les patients ayant des antécédents d'herpès oculaire.