

YAG LASER ET GLAUCOME¹

A. REIBALDI N., H. CAVALLARO, M. G. UVA

S. Marta E. Villahermosa, Italy

Grâce à son effect cinétique, le Yag Laser nous permet d'intervenir un globe oculaire intact sur plusieurs types de glaucome, et en particulier:

- Le glaucome à angle fermé et étroit
- Le glaucome congénital
- Des formes particulières

Les interventions possibles sont:

- Les iridotomies
- Les goniotomies et les goniosynéchiotomies
- Des traitements particuliers.

Le but de cette communication est de rendre compte de notre expérience dans l'utilisation du Yag Laser sur le glaucome.

MATERIAUX ET METHODES

A partir de 1982, nous avons traité 414 yeux dans la clinique ophtalmologique de Bari, où nous avons utilisé un Nd-Yag Laser Sirius Microruptor II aiusique dans la clinique ophtalmologique de Catane où nous avons utilisé un laser Topaz.

1. Institut d'Ophtalmologie de L'Université de Catane
Dir. Prof.A. Reibaldi

Le tableau No. I donne le compte rendu des traitements effectués.

TABLEAU I

Iridotomies	311
Goniotomies et goniosynechiotomies	26
Traitements particuliers (interventions)	77
	<hr/> 414

L'IRIDOTOMIE

Pour 311 yeux traités, la casuistique est la suivante.

1) Le glaucome à angle fermé (avec apposition de l'iris-trabéculum réversible) 158.

2) Les yeux atteints d'une crise aiguë de glaucome, une fois que la crise est surmontée 73.

3) Les yeux adelphe à ceux qui ont été atteints par une crise aiguë de glaucome, comme traitement préventif 58.

4) Glaucome de l'aphake avec blocage pupillaire après une thérapie médicale sans résultat 8.

5) Le glaucome post-inflammatoire avec seclusion pupillaire 14.

Et ce qui concerne les paramètres du traitement, nous renvoyons à nos travaux précédents².

Nous avons utilisé des verres de contact CGI de la Lasag, sous anesthésie topique. Le temp d'observation variait de 2 à 58 mois. Nous avons effectué l'iridotomie, le plus périphériquement possible et nous avons vérifié sa réussite dans les cas où il était possible de constater un certain épanchement d'humeur aqueuse sur le point d'impact (avec de petits fragments de tissu ou de pigment) et quand il était possible de remarquer l'ouverture effective au moyen de la rétroillumination au biomicroscope.

La goniotomie et la goniosynechiotomie

En ce qui concerne le traitement du glaucome congénital, nous avons utilisé le laser pour affectuer le "stripping" du tissu irien, quand celui-ci couvrait les

structures normales de l'angle irido-cornéen et/ou pour rompre les goniosynéchies éventuellement présentes.

Nous avons traité 25 yeux de 18 patients dont l'âge était compris entre 11 mois et 24 ans.

Sur les 26 yeux, 11 d'entre eux avaient été opérés précédemment, 1 ou 2 goniotomies, ou des traitements plus complexes telles que 2 ou plus trabéculotomies, des goniotomies plus trabéculotomie, et/ou des trabéculotomies. L'examen gonioscopique des yeux soumis précédemment à une opération révélait la présence de goniodisgénésies qui s'étendaient sur 180 degrés au moins, avec en outre de nombreuses goniosynéchies disséminées tout au long de la circonférence irido-cornéenne.

Le temps d'observation variait de 6 à 36 mois. Nous avons utilisé le verre gonioscopique Lasag CG17 et CG18 sous anesthésie locale. L'anesthésie générale par la kétamine fut employée pour les enfants qu'on faisait mettre en position horizontale, en supprimant la mentonnière du laser pendant le traitement.

Dans un de nos précédents travaux, nous avons décrit notre protocole du temps d'observation post-opératoire¹.

Traitements particuliers

Nous regroupons sous ce terme, les cas où l'énergie du laser a été utilisée de façon non-codifiée, mais telle qu'elle puisse permettre le traitement de cas particuliers d'hypertonie oculaire.

Notre casuistique était constituée de 77 yeux subdivisés de la façon suivante:

AAA: une hypertonie résiduelle après une opération antiglaucomateuse.

* Blocage de trabéculotomie (pseudo-membranes ou synéchies)	14 yeux
* Goniosynéchies	14 "
* Iridectomie incomplète	1 oeil
* Obstruction de la valvule de Krupin	1 "
BBB: Hypertonie secondaire après une opération du segment antérieur.	
* Goniosynéchies angulaires étendues	22 yeux
* Synéchies iris-endothéliales ou vitré-endothéliales	12 "
* Altérations pupillaires (ascension)	8 "
* Glaucome maligne (en aphachie)	2 "
* Kystes iridiens	2 "

Les modalités de traitements et les paramètres pour ce groupe d'yeux ne sont pas codifiés mais sont au contraire extrêmement variables d'un cas à un autre. Nous avons utilisé les verres Lasag CGI, CGA, CGP.

Le "follow-up" variait de 3 à 54 mois.

En ce qui concerne le protocole pharmacologique pour tous les traitements au Yag laser antiglaucomateux, nous renvoyons à nos travaux précédents^{2,3}.

RESULTATS

Iridotomie

En ce qui concerne l'iridotomie, anatomiquement parlant, nous pouvons affirmer avoir obtenu un pourcentage de réussites à 99%, si l'on entend par réussite, l'exécution et le maintien de la perforation iridienne (Tab. II).

TABLEAU II
PERSISTANCE ANATOMIQUE DE L'IRIDOTOMIE

yeux	ouverte	fermé	temp d'observation
310	308 (99.35%)	2 (0.65%)	6-72 mois

Dans le tableau III, nous reportons les résultats fonctionnels obtenus avec ou sans thérapie médicale. Nous considérons comme résultat positif la normalisation de la tension oculaire et la stabilité obtenue d'autres paramètres fonctionnels (le champ visuel, papille optique, rapport cup/disc).

TABLEAU III

	Succés avec		insuccés	
	No. d'yeux	Yag laser	Yag laser + thérapie médicale	
Gl. à angle étroit	158	54 (34.8%)	88 (55.70%)	16 (10.12%)
Gl. aigue	72	15 (20.85%)	12 (16.67%)	45 (62.50%)*
Oeil adelphe	58	52 (89.65%)	6 (10.35%)	/
Gl. post-inflam matorie	15	11 (73.30%)	4 (26.70%)	/
Gl. de l'aphake	8	7 (87.50%)	1 (12.50%)—	

* Opérés indépendamment du décours après le traitement avec le Yag laser à cause de l'apposition irréversible entre l'iris et le réseau trabéculaire.

YAG LASER ET GLAUCOME

Nous avons remarqué les complications suivantes:

- 5 cas (1.91%) de lésions endothéliales localisées, qui ont guéri en 48 heures.
- 24 cas (9.19%) de saignement irien qui s'est produit au moment de l'impact mais qui a cessé en quelques minutes.
- 4 cas (1.53%) ont produit plus tard synéchies irido-capsulaires, qu'on n'avait pas observées avant le traitement puisque les yeux n'avaient été examinés qu'en myosis. Ces synéchies pouvaient en effet préexister au traitement.

Nous n'avons relevé en aucun cas, une opacité du cristallin ou une iritis.

Goniotomie et goniosynéchiotomie

En ce qui concerne les goniotomies et les goniosynéchiotomies dans leur totalité, les résultats obtenus sur le plan anatomique, dans les cas de glaucome congénital, sont positifs à 100%, car l'examen gonioscopique mettait en relief un angle plus grand à la suite du traitement.

Chaque impact du laser sur l'insertion de l'iris provoquait un recul de la racine même.

Parfois, il est nécessaire d'appliquer plusieurs spots au même point pour obtenir la séparation de l'iris des structures angulaires restantes.

L'impact du laser dispersait généralement quelques minces fragments de tissu avec ou sans pigment dans l'humeur aqueuse, ce qui par conséquent en troublait la limpidité (c'est là une des raisons pour laquelle nous préférons subdiviser le traitement en plusieurs séances).

Sur le plan clinique, en particulier en ce qui concerne la pression endoculaire, les résultats obtenus se trouvent résumés dans le tableau IV.

TABLEAU IV

Yeux	Succès avec		Insuccès	Temp d'observation
	Yag laser	Yag laser + ther. Med.		
26	15 (57.69%)	5 (19.23%)	6 (23.07%)	6 - 12 mois
	11 (42.30%)	4 (15.38%)	11 (42.30%)	12 - 24 "
	7 (26.92%)	3 (11.53%)	16 (61.53%)	36 - 48 "

YAG LASER ET GLAUCOME

En réalite, les résultats ont changé selon le temps d'observation; 6-12 mois après, la tension s'est normalisé par seul traitement au Yag laser dans 57.69% des cas; 36 mois après, les résultats passent à 26.92%.

Les complications qu'on a relevées sont les suivantes:

— 6 yeux (23.07%) ont présenté un saignement irien léger. Pour l'arrêter, il a été suffisant de comprimer fortement l'oeil avec Le verre (il n'y eu qu'un cas d'hyphéma qui disparut en une semaine).

— 1 oeil (4%) a présenté une iritis soignée stéroïdes pendant 14 jours avec un follow-up de 7 mois.

— 1 oeil a présenté un hiphéma (3.84%)

En général, les patients ne ressentait qu'une légère douleur sous anesthésie topique, pendant le traitement au laser. Un seul patient accusa une douleur qui dura quelques heures après le traitement.

Les traitements particuliers

Le tableau V présentent les résultats obtenus.

TABLEAU V
HYPERTONIC RESIDUELLE

	Yeux	Succés avec		Insuccés
		Yag	Yag + Ther.	
Réouverture de trabeculectomie	14	9 (64.28%)	3 (21.42%)	2 (14.28%)
Goniosynéchiotomie	14	8 (57.14%)	2 (14.28%)	4 (28.57%)
Réouverture de iridectomie	1	1 (100%)	/	/
Réouverture de la valvule de Krupin		1 (100%)	/	/
Hypertonic secondaire				
Goniosynechiotomie	22	12 (54.54%)	4 (18.18%)	6 (27.27%)
Synéchie iris-endoth. ou vitré-endoth	12	9 (75.00%)	2 (16.70%)	1 (8.30%)
Altérations pupillaires	8	7 (87.50%)	/	1 (12.50%)
Iaoloidotomie	3	3 (100%)	/	/
Kyste irienne	2	2 (100%)	/	/

Les complications de courte durée ont été les suivantes:

— 8 cas (10.38%) de faibles hémorragies iriennes qui dans des yeux avec synéchies.

CONCLUSIONS

Le première considération à faire sur l'iridectomie est qu'à la lumière de résultats derniers, nous n'effectuons, depuis quelques années, d'iridectomies chirurgicales mais que nous uniquement utilisons le Yag laser afin d'obtenir une voie de passage artificielle pour que l'humeur aqueuse puisse passer de la chambre postérieure à la chambre antérieure³.

En outre, selon notre expérience, la facilité d'exécution, l'absence de complications sérieuses et la bonne collaborations de la part du patient nous portent à considérer ce type de traitement, non seulement comme une intervention thérapeutique mais aussi comme un excellent instrument diagnostique.

En effet, devant un glaucome à angle fermé, nous ne sommes pas toujours absolument sûrs qu'il suffise de pratiquer un "by-pass" entre la chambre antérieure et postérieure. C'est pour raisons que, dans certains cas, nous procédons d'abord à une iridotomie Yag laser et qu'ensuite, après avoir évalué les résultats obtenus, nous effectuons une intervention fistulisante.

Notre casuistique démontre que le succès a été complet dans 34.18% des cas de glaucome a angle fermé, le pourcentage monte à 55.70% pour les cas avec la thérapie médicale. Dans les cas de glaucome aigu, les résultats sont apparemment médiocres et donnent un pourcentage de réussite de 20.83%. Dans 62.50% des cas, il a été nécessaire de recourir à une intervention chirurgicale.

En ce qui concerne le glaucome congénital, les résultats n'ont pas été constants. En effet nous sommes passés de 57.69% de réussite après 12 mois de traitement à 20% après 36 mois, mais il s'agissait là de cas très graves qu'on avait déjà opérés plusieurs fois.

Les résultats obtenus mettent en évidence que le Yag laser nous permet de plus amples possibilités thérapeutiques pour ce type d'intervention.

En ce qui concerne les traitements spéciaux on a obtenu d'excellents résultats avec un succès de 54% dans les synéchies angulaires de 75% dans les synéchies

endothélio-irido-vitréales, de 87% dans les pupilloplastiques, et jusqu'à 100% dans les kystes iridiéens et les débridements de la valvule de Krupin; des résultats qui en outre ont été très stables dans le temps.

Nous avons ainsi résolu des cas pour lesquels il aurait été nécessaire d'effectuer des interventions chirurgicales très difficiles et pas toujours praticables.

En conclusion, nous pouvons affirmer tout d'abord que le Yag laser nous permet d'affronter et de résoudre au dispensaire et sans risques excessifs plusieurs types de glaucome, mais il est nécessaire d'avoir une bonne expérience dans l'utilisation de cet instrument qui reste quand même potentiellement dangereux.

BIBLIOGRAPHIE

1. SCUDERI, G. L., REIBALDI, A. *Yag Laser possibility in the treatment of congenital glaucoma*. Com XXV International Congress of Ophthalmology, Roma, may 4-10, 1986.
2. REIBALDI, A., AVITABILE, T. *Pharmacological protocol in laser treatment*. Topics in Ocular Pharmacology and Toxicology 2, 5, 17-18, 1986.
3. REIBALDI, A., UVA, M. G., SCUDERI, G. L. *Laser and Glaucoma our experience*. Ophthalmologica, Basel 191: 84-88, 1985.
4. REIBALDI, A., UVA, M. G., NACUCCHI, S. *Five years of Experience in Yag Laser Glaucoma*. Surgery III Bienal Congress. Int. Ass. of Ocular Surgeons Montreal (Quebec) 12-15 Set 1986.
5. CARDIA, L., REIBALDI, A., MONTRONE, F. *L'impiego dello Yag Laser in casi particolari di glaucoma*. Atti II Congresso dell'Associazione Italiana per lo studio del glaucoma (Rapallo) 1-2 marzo, 1986.