

LES HYPERTONIES OCULAIRES D'ORIGINE CRISTALLINIEUNE : ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES

LENS-RELATED OCULAR HYPERTENSION: EPIDEMIOLOGIC, CLINICAL AND THERAPEUTIC ASPECTS

M Boukhrissa, M Bouazza , A.Mchachi, L Benhmidoune, R. Rachid, A Chakib, A Amraoui

service d'ophtalmologie adulte , Hôpital 20 août 1953 , casablanca , maroc

Introduction : L'hypertonie oculaire (HTO) d'origine cristallinienne est une urgence médico-chirurgicale qui résulte de plusieurs mécanismes physiopathologiques. Sa fréquence reste importante dans notre contexte et son pronostic visuel sombre lorsque la prise en charge est retardée. Le but de notre travail est de décrire le profil épidémiologique et étiologique des HTO d'origine cristallinienne ainsi que leurs particularités cliniques et thérapeutiques.

Matériel et méthodes : Etude descriptive non comparative d'une série rétrospective de 105 patients colligés sur 6 ans entre janvier 2008 et décembre 2013.

Les critères d'inclusion sont l'hypertonie d'origine cristallinienne retenue sur des arguments anamnestiques, cliniques, échographiques et un suivi post thérapeutique minimal de 6 mois.

Ont été exclus de cette étude, les enfants et les patients connus glaucomateux.

Résultats : La moyenne d'âge de nos patients est de 61,2 ans. Le délai de consultation est de 4,3 jours. La MAVc initiale est inférieure à 1/10 chez tous nos patients, réduite à perception lumineuse positive (PL+) chez 49% de nos patients et réduite à perception lumineuse négative chez 17% de nos patients. La pression intraoculaire (PIO) était supérieure à 40 mm Hg dans 59 % des cas.

La cataracte intumescence représente la principale étiologie dans 75,2% des cas. Le traitement chirurgical est dominé par l'extraction extracapsulaire manuelle du cristallin dans 84,8% des cas précédée d'une iridectomie périphérique lorsque l'état local le permet.

Discussion : L'hypertonie d'origine cristallinienne est une entité rare dans les pays développés où la prise en charge des cataractes est précoce, cependant elle reste assez fréquente dans notre contexte où elle représente 1 % de l'ensemble des cataractes opérées. L'extraction extracapsulaire manuelle du cristallin avec ou sans implantation intraoculaire reste la technique de référence dans la majorité des séries.

Conclusion : Le pronostic visuel dépend de l'ancienneté de l'hypertonie et de la sévérité de l'atteinte cornéenne et du nerf optique. L'accès aux soins surtout en zones enclavées et la sensibilisation des malades s'avèrent nécessaires pour la prise en charge précoce de la cataracte avant le stade d'intumescence.

Mots clés: Hypertonie, cristallin, intumescence, phacolytique, phacoantigénique, iridoplastie

L'hypertonie oculaire (HTO) d'origine cristallinienne est une urgence médico-chirurgicale qui pose de nombreuses difficultés thérapeutiques quant au contrôle de l'hypertonie, à l'extraction chirurgicale du cristallin qui présente un risque élevé d'issue de vitré et à la correction de l'anisométrie. Le pronostic visuel dépend de la sévérité, de la durée de l'hypertonie oculaire et des atteintes irréversibles de l'endothélium cornéen et du nerf optique.

Le but de notre travail est de décrire le profil épidémiologique et étiologique des HTO d'origine cristallinienne ainsi que leurs particularités cliniques, thérapeutiques et évolutives.

MATÉRIEL ET MÉTHODES :

Etude descriptive non comparative d'une série rétrospective de 105 patients colligés sur 6 ans entre Janvier 2008 et décembre 2013.

Les critères d'inclusion sont l'hypertonie d'origine cristallinienne retenue sur des critères anamnestiques, cliniques et échographiques et un suivi post thérapeutique minimal de 6 mois.

Ont été exclus de cette étude, les enfants et les patients connus glaucomateux.

RÉSULTATS :

La moyenne d'âge est de 61,2 ans avec des extrêmes allant de 17 ans à 98 ans sans prédominance de sexe. Le délai de consultation est de 4,3 jours en moyenne.

Le principal motif de consultation était la douleur plus que la baisse de l'acuité visuelle. Les signes digestifs étaient présents dans 18% des cas.

La MAVc était inférieure à 1/10 chez tous les patients, réduite à perception lumineuse positive (PL+) chez 49% des patients et à perception lumineuse négative chez 17% des cas.

La pression intraoculaire (PIO) était supérieure à 40 mm Hg dans 59 % des cas (tableau I).

	Nbre de patients	%
Age (année)	61,2 [17-98]	
Sexe ratio (F/ H)	1,05	
Délai moyen consultation (Jours)	4,3	
Symptôme / signe clinique		
Douleur oculaire	105	100 %
BAV	100	95,2 %
Rougeur oculaire	105	100 %
Céphalées et/ou signes digestifs	19	18,1 %
MAVc initiale	PL- : 18 PL+: 52 VBLM: 25 CLD à 1 m: 10	17,1 % 49 % 23,8 % 9,5 %
PIO >= 40 mm Hg	62	59 %
Œdème de cornée	86	81,9 %

Tableau I: signes fonctionnels et signes cliniques

L'œdème de cornée est présent dans 82 % des cas. La cataracte intumescence représente la principale étiologie dans 75,2% des cas (figure 1), suivie par les luxations du cristallin dans 13,3% des cas puis des cataractes hypermures dans 7,6% des cas (figure 2, 3).



Sur le plan thérapeutique, 94,2 % des patients ont bénéficié d'une perfusion intraveineuse de mannitol en association avec l'acétazolamide par voie orale et les collyres hypotonisants (Bétabloquant associé au Dorzolamide). Une iridotomie



Figure 1 : HTO d'origine cristallinienne sur cataracte intumescence, mydriase aréflexique, chambre antérieure diminuée de profondeur.

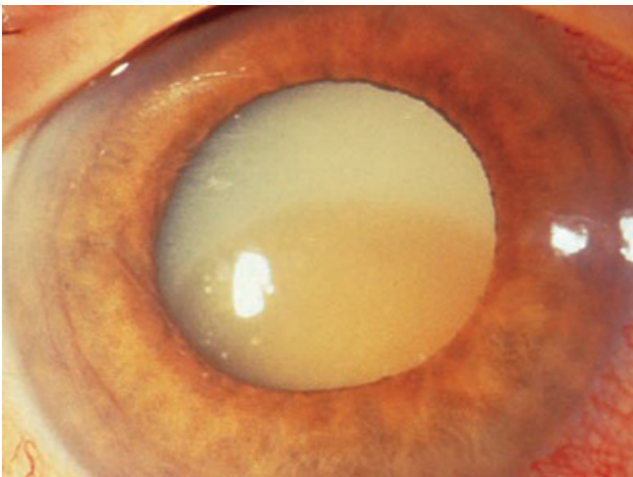


Figure 2: HTO d'origine cristallinienne sur cataracte hypermure «Morgagnienne».

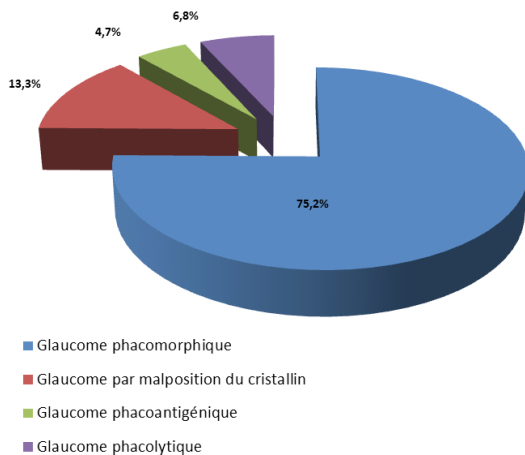


Figure 3: Etiologies de l'hypertonie oculaire

périphérique (IP) au laser Nd-Yag a été réalisée chez 38,1 % des patients (figure 4).

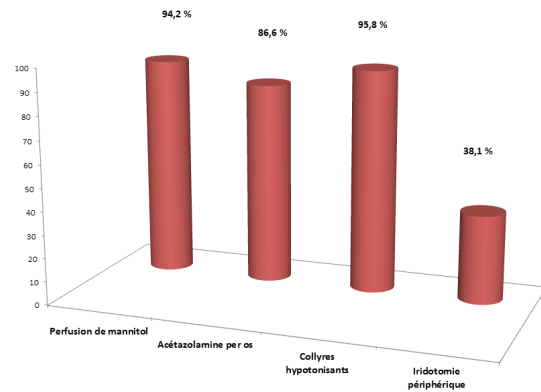


Figure 4 : Traitement médical dans notre série

Concernant le traitement chirurgical, 46,7 % des patients ont bénéficié d'une extraction extra capsulaire manuelle du cristallin (EEC) avec implantation dans le sac capsulaire tandis que 33,4 % des patients ont bénéficié d'une EEC manuelle sans implantation. La phacoémulsification a été réalisée uniquement chez 3,8 % des patients (Figure 5).

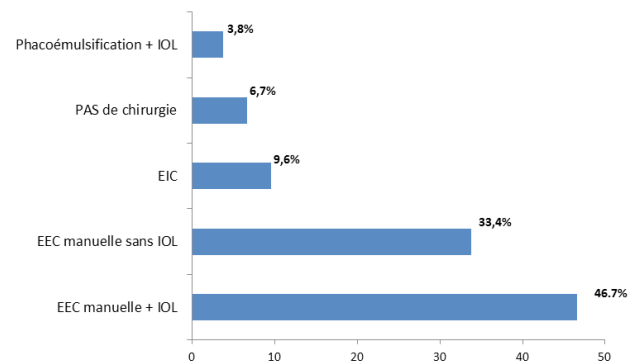


Figure 5 : Traitement chirurgical dans notre série

Les principales complications per opératoires sont représentées par l'issue de vitré dans 29,5% et l'hémorragie expulsive dans 1,9 % des cas (Figure 6).

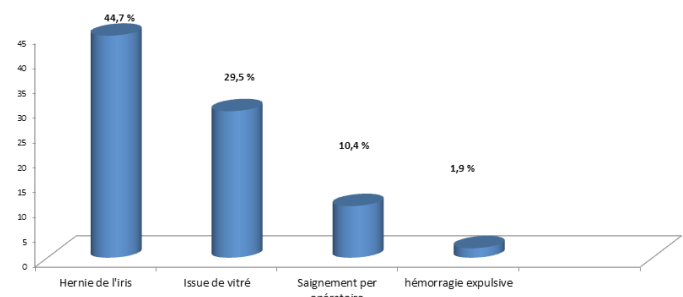


Figure 6 : Complications per opératoires dans notre série

Sur le plan évolutif, la normalisation de la PIO a été obtenue dans 91,4 % des cas après traitement chirurgical seul alors que le reste des patients ont nécessité un traitement hypotonisant adjuvant. En post opératoire, 34,2% des patients avaient une MAVc finale > 1/10 alors qu'initialement tous les patients avaient une acuité visuelle effondrée inférieure à 1/10.

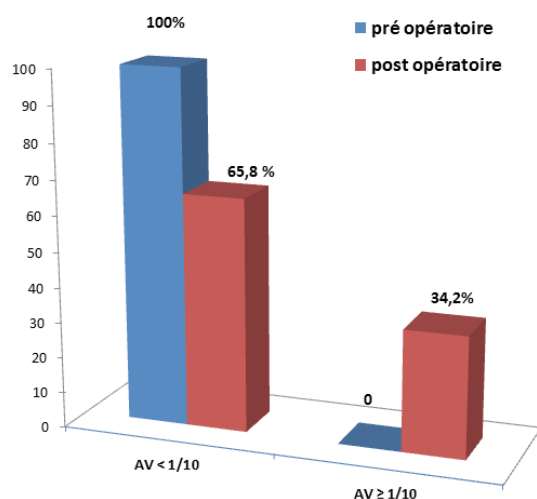


Figure 7 : MAVc pré opératoire vs MAVc post opératoire

L'atrophie optique était retrouvée chez 8,5% des patients. Les opacités cornéennes et les goniosynéchies, complications redoutables du retard de prise en charge étaient retrouvées avec des fréquences respectives de 9,5 % et 7,6 % des cas.

DISCUSSION:

Le glaucome phacomorphique secondaire à une intumescence cristallinienne entraîne un blocage pupillaire et une fermeture de l'AIC par l'iris refoulé en avant. Une malposition du cristallin dans le cadre d'une luxation ou une subluxation cristallinienne post traumatique ou dans le cadre d'une fragilité zonulaire peut également entraîner un glaucome phacomorphique.

L'HTO peut s'accompagner d'un angle ouvert. Premièrement, dans le cas du glaucome phacolytique qui est un glaucome inflammatoire causé par la fuite des protéines cristalliniennes au travers de la capsule antérieure d'une cataracte morganienne hyper mûre ou à travers une effraction capsulaire dans un contexte de traumatisme, de chirurgie ou post laser Nd-Yag. Deuxièmement dans le cas du glaucome phaco-antigénique où une réaction inflammatoire granulomateuse associée ou non à une inflammation du vitré est causée par une sensibilité aux propres protéines cristallinienne exposées à l'humeur aqueuse suite à une chirurgie ou à une plaie transfixiante.

Enfin, tous les glaucomes inflammatoires peuvent développer des goniosynéchies et se compliquer de fermeture de l'AIC [1,2]. L'hypertonie d'origine cristallinienne est une forme clinique rare dans les pays développés où la prise en charge des cataractes est précoce, cependant elle reste assez fréquente dans notre contexte. Les plus grandes séries sont publiées en Inde, au Pakistan et en Chine. Au Népal, dans l'étude de Pradhan et al, les cataractes intumescents représentent 1,5% de l'ensemble des cataractes [3] et en Inde leur fréquence est de 3,91% [4]. Dans notre série, leur fréquence est de 1 % de l'ensemble des cataractes opérées. Le tableau clinique de la cataracte intumescence compliquée d'une hypertonie oculaire par blocage pupillaire est celui d'une crise aiguë de glaucome par fermeture de l'angle. L'évolution spontanée se fait vers la décompensation

cornéenne, l'hypertonie oculaire irréductible et enfin vers la perte fonctionnelle définitive par atrophie optique. C'est une urgence qui impose d'abord une préparation à la chirurgie par les hypotonisants et les anti-inflammatoires, cependant ce traitement reste souvent insuffisant avec une efficacité limitée [5].

Une appréciation de l'état de l'endothélium cornéen par microscopie spéculaire est nécessaire afin d'établir un pronostic post opératoire.

L'iridotomie périphérique (IP) au laser Nd-Yag [6] et l'iridoplastie périphérique au laser Argon [7, 8] contribuent à la normalisation de la PIO et au bon déroulement de la chirurgie mais il n'y pas eu d'études comparative entre les deux techniques permettant de prouver la supériorité de l'une par rapport à l'autre.

L'iridoplastie périphérique au laser Argon en cas de glaucome phacomorphique est plus difficile à réaliser en comparaison au glaucome primitif par fermeture de l'angle, nécessitant un nombre d'impact plus important (autour de 120-150 shots versus 22 – 89 shots en cas de glaucome primitive par fermeture de l'angle) et une énergie plus élevée sur 360 ° afin d'obtenir une baisse significative de la PIO [7, 9]. Chez les patients qui présentent une contre indication au traitement systémique l'iridoplastie périphérique au laser Argon peut donc être proposée en première intention sous réserve d'une bonne sélection des patients et du respect des contre indications : œdème de cornée, dystrophie endothéliale, chambre antérieure plate, goniosynéchies [9].

La chirurgie de la cataracte intumescence présente des difficultés opératoires qui relèvent essentiellement de la présence de l'œdème cornéen, de l'étroitesse de la chambre antérieure, de la mauvaise dilatation, d'une fragilité zonulaire, d'une réaction inflammatoire et d'un hyphéma peropératoire. L'extraction extracapsulaire du cristallin avec ou sans implantation intraoculaire reste la technique de référence [10, 11, 12, 13]. Plusieurs techniques ont été décrites, certains auteurs préfèrent une paracentèse à l'aiguille 27 G pour une décompression progressive du globe oculaire. Gimbel et al pratiquent un premier capsulorhécis de petite taille à travers lequel ils aspirent le cortex cristallinien, puis vont élargir secondairement ce capsulorhécis pour la phacoémulsification du noyau [14]. Hausmann et Richordf ont utilisé la diathermie à haute fréquence pour réaliser le capsulorhécis antérieur chez 25 patients, ce qui a permis une perte minimale des cellules endothéliales [15].

L'implantation intraoculaire se fait systématiquement en chambre postérieure mais ceci n'est pas toujours possible. En cas d'issue de vitré, l'implantation en chambre antérieure est discutée car elle peut aggraver un œdème cornéen ou une éventuelle hypertonie résiduelle. L'implantation en chambre postérieure à fixation sclérale est une actuellement une meilleure alternative. Mandal a démontré qu'ils n'existent pas de différences entre les patients implantés et ceux non implantés quant au contrôle de la PIO, aux résultats fonctionnels et aux complications post opératoires [13, 16]. La complication peropératoire redoutable qui compromet le pronostic fonctionnel est l'hémorragie expulsive (2 cas dans notre série). Ndiaye et al



rapportent deux cas d'hémorragie expulsive [17]. Dans notre série, l'implantation a été réalisée à chaque fois qu'il y avait un support capsulaire postérieur (56,3 % des cas). La phacoémulsification a été rapportée dans peu de séries et les résultats sont divergents. Certains auteurs rapportent un taux de complications per opératoires élevé [18] tandis que d'autres auteurs ont eu de meilleurs résultats sous réserve d'une bonne sélection de patients à savoir une bonne dilatation pupillaire et un compte satisfaisant des cellules endothéliales [19]. Dans notre série aucun malade n'a été opéré par phacoémulsification.

Le femto-cataracte a été récemment utilisé dans le cadre du glaucome phacomorphique, les résultats sont plutôt satisfaisants en facilitant le capsulorhéxis et la fragmentation du noyau et en minimisant le risque de complications [20].

Les séries de Angra et Branzanga ont démontré l'intérêt de la chirurgie combinée dans la normalisation de la PIO si la crise d'HTO dépasse une semaine ou si le contrôle de la PIO préopératoire est mauvais ce qui permet d'éviter le recours au traitement hypotonisant en postopératoire [5, 21]. Das et al ont proposé les valves d'Ahmed en combiné avec l'extraction de cataracte en cas d'HTO au-delà d'une semaine ou si mauvais contrôle de la PIO en préopératoire supérieur à 30mmHg [22].

Dans notre série, aucune chirurgie combinée n'a été réalisée et nous n'avons pas eu recours à une chirurgie filtrante séquentielle par la suite.

La PIO post-opératoire très élevée (pic de pression avec possible dommage à la couche de fibres nerveuses) ou alors une hypotension oculaire (chambre antérieure plate, contact entre l'implant et la cornée, décollement choroïdien) influencent également le succès chirurgical [23].

CONCLUSION :

Les cataractes intumescents sont les étiologies les plus fréquentes des hypertonies d'origine cristallinienne dans notre pays. L'extraction du cristallin doit être réalisée en urgence devant le risque d'atrophie du nerf optique. Tout retard de prise en charge entraînera la formation de goniosynéchies justifiant l'indication d'une chirurgie filtrante. Les résultats fonctionnels encourageants nous incitent à opérer les malades, même si la perception lumineuse est douteuse. L'accent doit être mis sur la prévention de cette forme clinique en facilitant l'accès à la chirurgie de cataracte programmée qui est le meilleur traitement et selon les chiffres de l'OMS, plus de 280 000 patients sont toujours en attente de chirurgie de cataracte au Maroc.

Références :

- 1- Brown NP, Bron AJ. Lens disorders. A clinical manual of cataract diagnosis. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1996.
- 2-Ellant JP, Obstbaum SA. Lens-induced glaucoma. Doc Ophthalmol 1992;81:317-38.
- 3-Pradhan D, Hennig A, Kumar J, Foster A. A prospective study of 413 cases of Lens-induced Glaucoma in Nepal. Ind J Ophthalmol 2001;49:103-7.
- 4-Ravi.T, Padma.P, Jayaprakash. M. Glaucoma in india. Journal of Glaucoma. 2003; 12(1):81-87
- 5-Angra SK, Pradhan R, Garg SP. Cataract induced glaucoma: an insight into management; Ind J ophthalmol.1991;39:97-101
- 6-Tomey KF, Al Rajhi AA. Neodymium:YAG laser iridotomy in the initial management of phacomorphic glaucoma. Ophthalmology 1992; 99: 660-665
- 7-Tham,C.C.Y,Lai,J.S.M, Poon,A.S.Y. Immediate argon laser peripheral iridoplasty (ALPI) as initial treatment for acute phacomorphic angle-closure (phacomorphic glaucoma) before cataract extraction: a preliminary study. Eye (Lond). 2005;19:778-83.
- 8-Yip,P.P.W, Leung,W-Y, Hon,C-Y . argon laser peripheral iridoplasty (ALPI) in the management of phacomorphic glaucoma.Ophthalmic surgery lasers and imaging.2005;36 (4): 286-291
- 9-Lam DS, Lai JS, Tham CC, Chua JK, Poon AS. Argon laser peripheral iridoplasty versus conventional systemic medical therapy in treatment of acute primary angle-closure glaucoma : a prospective, randomized, controlled trial. Ophthalmology 2002; 109: 1591-1596.
- 10-Prajna NV, Ramakrishnan R, Krishnadas R, Manoharan N. Lens induced glaucomas: visual results and risk factors for final visual acuity. Indian J Ophthalmol 1996; 44: 149-155.
- 11-McKibben M. Cataract extraction and intraocular lens implantation in eyes with phacomorphic or phacolytic glaucoma. J Cataract Refract Surg. 1996;22:633-6.
- 12- Venkatesh R, Tan CSH, Kumar TT, Ravindran RD. Safety and efficacy of manual small incision cataract surgery for phacolytic glaucoma. Br J Ophthalmol. 2007;91:279-81.
- 13- Mandal AK, Gothwal VK. Intraocular pressure control and visual outcome in patients with phacolytic glaucoma managed by extracapsular cataract extraction with or without posterior chamber intraocular lens implantation. Ophthalmic Surg Lasers. 1998;29:880-9.
- 14-Gimbel h.v., willerscheidt a.b. what to do with limited view: the intumescent cataract. J.cataract refract surg 1993; 19:657-61.
- 15-Norberr Hausmann* and Gisberr Richordf Investigations on Diathermy for Anterior Capsulotomy Invest Ophthalmol Vis Sci 32:2155-2159,1991
- 16-Mohinder Singh, MS, FRCS, FRCOphth*, Hassan Al-Arrayyed, FRCS, FRCOphth* Revathy Krishnan, MS* Intraocular Lens Implantation in Phacomorphic Glaucoma Bahrain Medical Bulletin, Vol.24, No.3, September 2002
- 17-Ndiaye m.r., ba e.a., ndoye n., ceccon j.f., wade a. -expulsive haemorrhage (report of 2 cases). Dakar med 1993, 38:39-41
- 18-Chakrabarti a., singh s. Phacoemulsification in eyes with white cataract. J Cataract Refract Surg 2000, 26:1041-7.
- 19-Soo jung lee, Chang Kyu lee, Wan-Soo-kim. Long term therapeutic efficacy of phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with phacomorphic glaucoma. Journal of cataract and refractive surgery ; 36 (5): 783-789
- 20- kranitz.K, Trakacs.Al, Gyenes.A. Femtosecond laser-assisted cataract surgery in management of phacomorphic glaucoma . J refract surgery. 2013. 29(9):645-8
- 21-Braganza A, Thomas R, George T, et al. Management of phacolytic glaucoma: experience of 135 cases. Indian J Ophthalmol 1998;46: 139-43
- 22-Das JC, Chaudhuri Z, Bhomaj S, Sharma P, Gupta R, Chauhan D. Combined extracapsular cataract extraction with Ahmed glaucoma valve implantation in phacomorphic glaucoma. Indian J Ophthalmol 2002; 50: 25-28.
- 23-S. Milazzo, j. Touboul, d. Brémond-gignac, e. Hachet les chirurgies combinées de la cataracte et du glaucome conférence-débat de la sfo / chirurgie combinée du cristallin jfo 2012.