

# CHIRURGIE DU GLAUCOME CONGÉNITAL : NOTRE EXPERIENCE AU SERVICE D'OPHTALMOLOGIE DU CHU DE TREICHVILLE – ABIDJAN

## SURGERY OF CONGENITAL GLAUCOMA: OUR EXPERIMENT AT THE OPHTHALMOLOGY DEPARTMENT OF THE TREICHVILLE UNIVERSITY HOSPITAL, ABIDJAN

BONI S., GBE K., KOUASSI L.J., ADJORLOLO C., TOURE-KOUNAN M.L.,  
OUFFOUE Y.G., OUATTARA A., COULIBALY F., FANNY A.

Service d'ophtalmologie du CHU de Treichville-Abidjan, Côte d'Ivoire

**Correspondance** : Docteur BONI Séverin

22 BP 82 Abidjan 22

Mail : severinboni@gmail.com

### RÉSUMÉ

Le glaucome congénital est une malformation oculaire responsable élévation de la pression intraoculaire, c'est une urgence chirurgicale et la trabéculéctomie est la technique de choix.

**Objectif** : Le but de notre étude était de décrire la prise en charge chirurgicale des enfants atteints de glaucome congénital au centre hospitalier et universitaire de Treichville (CHUT)

**Méthode** : Il s'agissait d'une analyse rétrospective descriptive portant sur les dossiers d'enfants opérés de glaucome congénital primitif d'Octobre 2005 à Décembre 2009.

**Résultats** : Vingt cinq (25) yeux de quinze (15) enfants ont été opérés par trabéculéctomie durant cette période. L'âge moyen des patients au moment du diagnostic était de 2 ans 9 mois. Le délai moyen entre le diagnostic et la prise en charge chirurgicale était de 12,86 mois.

La pression intra oculaire (PIO) moyenne préopératoire était de 31,33 mmHg  $\pm$  6,3 mmHg. Tous les patients ont été opérés par trabéculéctomie sans antimitotique. Le suivi post-opératoire moyen était de 9,1 mois. Les complications post opératoires observées étaient respectivement : un œdème cornéen (36 %), une hypothalémie (16 %), un hyphéma (12 %), une persistance de l'hypertonie (16%) et une cataracte secondaire (8%). La PIO moyenne en post opératoire était de 12,6 mm Hg avec éclaircissement de la cornée chez 23 yeux soit 92 % en fin de suivi.

**Discussion** : La prise en charge du glaucome congénital au CHUT pose le problème de la précocité du diagnostic et de la chirurgie. C'est la question globale de la sensibilisation et de l'accessibilité des populations à la santé oculaire. Dans notre étude, malgré ces facteurs, les résultats de la trabéculéctomie sont comparables aux données de la littérature avec peu de complications.

**MOTS CLÉS** : GLAUCOME CONGÉNITAL, TRABÉCULECTOMIE

### SUMMARY

**Objective:** the objective of our study was to describe the surgical care given to children infected with congenital glaucoma at the University Hospital of Treichville (UHT).

**Methodology:** A descriptive retrospective analysis has been realized dealing with files of children operated upon primitive congenital glaucoma from October 2005 to December 2009.

**Results:** During this time, twenty-five (25) eyes of fifteen (15) children have been operated upon with trabeculectomy. By the moment of the diagnostic, the medium age was 2 years 9 months. The average deadline between the diagnostic and the surgical follow-up was 12.869 months. The preoperative medium Intra Ocular Pressure (IOP) was 31.33 mmHg  $\pm$  6.3 mmHg. All the patients have been operated with trabeculectomy without antimittotic. The medium postoperative follow-up was 9.1 months. Some postoperative complications were observed such as a corneal oedema (36%), a hypothalamus (16 %), a hyphema (12%), a persistence of hypertonus (16%) and a secondary cataract (8%). The post medium Intra Ocular Pressure in post operative was 12.6 mmHg with a corneal lightening among 23 eyes approximately 92% at the end of the follow-up.

**Discussion:** The care of congenital glaucoma at UHT puts forward the problem of diagnostic and surgery precociousness. This question includes populations' sensitizing and accessibility to ocular health. Despite these factors, the results of our experiment of the trabeculectomy are comparable to the literature data with few complications.

**KEY WORDS:** CONGENITAL GLAUCOMA, TRABECULECTOMY

## INTRODUCTION

Les glaucomes congénitaux (GC) sont des maladies liées à une malformation oculaire responsable d'une élévation de la pression à l'intérieur de l'oeil. Celle-ci a pour conséquence le grossissement du globe oculaire, l'opacification de la cornée, la compression du nerf optique et l'évolution rapide vers la cécité. Il existe différentes formes cliniques du glaucome congénital. Celui-ci peut être isolé ou associé à d'autres malformations. Les glaucomes congénitaux affectent environ 300 000 enfants dans le monde <sup>[1]</sup>. Ils représentent une cause majeure de cécité infantile <sup>[2]</sup>. Leur incidence est variable selon les continents, elle est comprise entre 1/10000 – 1/30200 naissances vivantes <sup>[3]</sup>. Les GC représentent la 4<sup>e</sup> cause de cécité infantile en Amérique latine avec une prévalence de 10,8 % <sup>[4]</sup>. En Europe, les GC ne font pas partie des causes majeures de cécité infantile <sup>[5]</sup>. Au Nigéria, les GC constituent 14,3 % des pathologies oculaires congénitales <sup>[6]</sup>. En Côte d'Ivoire il n'y a pas de données portant sur cette affection. Cette étude présente la première évaluation de la prise en charge du glaucome congénital en Côte d'Ivoire.

Les glaucomes congénitaux sont des urgences chirurgicales; la trabéculéctomie reste la technique chirurgicale de choix <sup>[4]</sup>. Le principe consiste à lever la résistance à l'écoulement de l'humeur aqueuse (HA) de la chambre antérieure créée par des anomalies de structures de l'angle iridocornéen (AIC), afin d'obtenir un contrôle de la pression intraoculaire (PIO) et prévenir une déficience subséquente de la fonction visuelle <sup>[7]</sup>. Le pronostic visuel dépend de la précocité de la prise en charge chirurgicale qui souvent est itérative et émaillée de complications. La surveillance doit donc être fréquente et prolongée <sup>[8]</sup>.

Le but de cette étude est de décrire la prise en charge des enfants atteints de glaucome congénital au centre hospitalier et universitaire de Treichville (CHUT), en insistant sur les difficultés, les résultats et le profil évolutif.

## METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive qui a concerné des enfants opérés de glaucome congénital primitif par trabéculéctomie dans le service d'ophtalmologie du CHU de Treichville entre Octobre 2005 et Décembre 2009. Vingt cinq (25) yeux de quinze (15) enfants ont été opérés par durant cette période.

L'examen ophtalmologique préopératoire à la lampe à fente (LAF) ou sous anesthésie générale a évalué la transparence cornéenne, la mesure des diamètres cornéens, l'évaluation de la profondeur de la chambre antérieure et la mesure de la pression intra oculaire au tonomètre à aplanation de Goldman et de Perkins.

Le résultat de la gonioscopie et l'état du fond d'oeil avec mesure du rapport cup/disc (C/D) lorsque la transparence de la cornée le permettait ont été notés.

La longueur axiale des yeux a été mesurée par l'échographie en mode A. Tous les enfants ont bénéficié d'une trabéculéctomie simple sans adjonction d'agents antimitotiques. Le traitement postopératoire a consisté en l'instillation de dexaméthazone-néomycine (Chibrocadron®, 1 goutte 4 fois par jour pendant 6 semaines), d'indométacine (Indocollyre®, 1 goutte 3 fois par jour pendant 6 semaines). Une reprise de la trabéculéctomie était réalisée en cas d'hypertonie persistante. Le suivi post opératoire s'est fait le premier jour post opératoire, aux 7<sup>e</sup> et 14<sup>e</sup> jour, tous les mois pendant 6 mois, tous les 3 mois pendant 2 ans, enfin tous les 6 mois.

## RESULTATS

Cette étude rétrospective a concerné 25 yeux de 15 enfants dont 6 filles (40%) et 9 garçons (60 %). L'âge moyen de diagnostic du glaucome congénital était de 2 ans 9 mois avec des extrêmes de 1 jour et 13 ans. L'âge moyen de réalisation de la trabéculéctomie était de 3 ans 10 mois avec des extrêmes de 3 mois et de 15 ans. Le délai moyen entre le diagnostic et la prise en charge chirurgicale était de 12,86 mois (min = 2 mois, max = 36 mois).

Un seul enfant avait un antécédent familial de glaucome congénital. Le glaucome était bilatéral chez 11 enfants soit 73,33 %. Une mégalocornée, a été observée sur tous les yeux malades. Le diamètre cornéen horizontal, mesuré sur tous les yeux opérés étaient en moyenne de 14,21 Millimètre. Une buphtalmie avec œdème cornéen ou vergeture de la cornée était présente dans 15 yeux, soit 60 % des cas. La pression intra oculaire moyenne préopératoire, mesurée au tonomètre à aplanation de Goldman ou au tonomètre de Perkins lors de l'examen initial était de 31,33 mmHg  $\pm$  6,3 mmHg. La gonioscopie n'était pas toujours possible du fait des troubles de la transparence cornéenne et de la difficulté à poser le vers à trois miroirs chez les enfants.

Elle n'a pu être réalisée que sur 4 yeux de 2 enfants. La gonioscopie a montré que l'angle irido-cornéen était ouvert sur 360°. Un fond d'œil a été réalisé chez 21 yeux dont l'état cornéen permettait, révélant dans tous les cas une grande excavation de la papille avec un rapport cup/disc supérieur 0,5. L'échobiométrie réalisée sur 10 yeux (40 %) montrait une longueur axiale moyenne de 26 mm et une chambre antérieure de profondeur normale. Le suivi post-opératoire moyen était de 9,1 mois, avec des extrêmes de 3 mois et de 51 mois. Des complications post-opératoires immédiates suivantes ont été observées : un œdème cornéen sur 9 yeux (36 %), une hypothalamie dans 4 yeux (16 %), un hyphéma dans 3 yeux (12 %) et une persistance hypertensive sur 4 sur yeux soit 16%. Deux yeux soit 8 % ont présenté une cataracte secondaire après un recul d'environ 13 mois. Un cas de bulle de filtration non fonctionnelle a été observé après 17 mois avec hypertension oculaire (voir tableau).

Tableau : Complications post-opératoires en fonction des délais de survenue

Complications	Delai de survenue	Total (%)
Œdème de la cornée	J1 à J7	9 (36 %)
Hypothalamie	J1 à J7	4 (16 %)
Hyphéma	J1 à J7	3 (12 %)
Persistance HTO	J1 à J21	4 (16 %)
Cataracte	13 mois	2 (8 %)
Bulle non fonctionnelle	17 mois	1 (4 %)

Sur 3 yeux, soit 12 % des cas, une ré-intervention a été nécessaire du fait d'une persistance de l'hypertension oculaire. Le délai de reprise chirurgicale moyen était de 10,5 mois.

La PIO moyenne post-opératoire immédiate était de 10,9 mmHg. La PIO moyenne était de 12,6 mm Hg avec éclaircissement de la cornée chez 23 yeux soit 92 % en fin de suivi.

## DISCUSSION

Les glaucomes congénitaux sont des affections graves car sources de malvoyance et de cécité. Ils sont néanmoins rares. L'âge moyen des patients de notre étude au moment du diagnostic était 2 ans 9 mois, avec un délai moyen d'attente pour la trabéculéctomie qui était de 12,86 mois. Cet âge moyen au moment du diagnostic était grand. Mackinnon en Australie [9] et Koraszewska en Pologne [10] ont dépisté précocement le GC.

Ils ont noté respectivement dans leurs études, 135+/-84 jours et 17,1 mois. Par contre, Rodriguez [11] note un âge moyen de 5,04 +/- 4,12 ans, en Brésil. Ces faits traduisent les difficultés qu'ont les pays en développement, dans la prise en charge de leur population car le dépistage de la pathologie est tardif.

Tous les enfants de notre série ont eu un délai d'attente à la réalisation de la trabéculéctomie compris entre 2 mois et 36 mois (moyenne = 12,86 mois). Vul'urgence chirurgicale que présente cette affection, ce délai était long. Cette situation pourrait être rattachée aux consultations tardives des centres spécialisés en Afrique, aux difficultés financières et sociales, et refus des parents de voir leurs jeunes enfants être opérés comme l'a rapporté Omoti [6]. Ce délai d'attente assez long est un facteur de mauvais pronostic [8,12].

Seul un enfant (4%) présentait un antécédent familial de glaucome congénital. Par ailleurs aucune enquête génétique et la recherche du lien de consanguinité des parents n'ont été réalisées dans notre étude comme le préconisent les études de De Laaga [12], Mark Elder [13] et Hewit [14]. Al-Hazmi [15] a retrouvé sur série 532 patients, 21 % ayant une histoire familiale lointaine ou proche (arbre généalogique pas important) de GC et 61 % des enfants issues de mariage consanguin.

Sur le plan clinique, le GC était unilatéral chez 26,67 % des patients alors que la littérature note moins de 25 % de GC unilatéral [12, 15, 16]. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille peu importante de l'échantillon d'une part et d'autre part par le fait que seuls les enfants opérés ont été pris en compte dans notre étude.

Tous les enfants de notre étude présentaient une mégalocornée avec un diamètre cornéen moyen égal à 14,21 mm. Une buphtalmie associée à un œdème cornéen et à des vergetures cornéennes étaient présents dans 15 yeux (60%). Ces signes sont classiques dans le GC, mais traduisent un stade avancé de la pathologie [6, 12]. La classification anatomique de Hoskins [15], basée sur la gonioscopie, n'a pu être établie car il n'y a eu que 4 patients qui ont pu réaliser cet examen. La pression intraoculaire moyenne préopératoire était de 31,33 mmHg (24 – 40 mmHg). C'est sur ce facteur, que la technique opératoire doit agir et consister à faire baisser de façon durable la pression intraoculaire. La réduction du niveau tensionnel entraîne un éclaircissement de la cornée et une préservation au mieux du nerf optique [17].



La trabéculéctomie popularisée par Cairns dans les années 1960 est une chirurgie filtrante permettant des contrôles pressionnels équivalents à ceux obtenus avec les chirurgies filtrantes de pleine épaisseur (Goniotomie, Trabéculotomie). La trabéculéctomie entraîne moins de complications parce qu'il s'agit d'une chirurgie filtrante protégée par un volet scléral<sup>[17]</sup>. Cette technique a été la seule utilisée chez tous nos patients. Les complications post opératoires immédiates à type d'œdème cornéen (36%), d'hypothalamie (16%), d'hyphéma (12%) et de persistance d'hypertonie ont été observées au premier jour post opératoire et ce jusqu'au 21<sup>e</sup> jour. Ces complications postopératoires observées ont été rapportées par Thomas et al<sup>[18]</sup> et par Mark Elder<sup>[13]</sup>. Par contre les complications à type de luxation du cristallin, de décollement de rétine notés par Thomas<sup>[18]</sup> et d'issue du vitré rapportée par Mark Elder<sup>[13]</sup> n'ont pas été observées chez nos patients.

La pression intraoculaire moyenne immédiate était de 10,9 mm Hg. Sur trois (3) soit 12% des yeux une hypertonie a persisté. Elle a nécessité une ré-intervention. En fin de suivi la PIO moyenne était de 12,6 mm Hg avec éclaircissement de la cornée chez 23 yeux soit 92 %. Notre taux de réussite est comparable à celui de certaines études européennes utilisant la même technique opératoire<sup>[10, 13, 19]</sup>. Le suivi postopératoire moyen était de 9,1 mois. Omoti<sup>[6]</sup> au Nigéria a suivi ses patients durant 7 mois. Ce court suivi post opératoire témoigne de la difficulté de surveillance des patients. En effet, cette difficulté relève la question de l'accessibilité géographique et économique des populations aux centres de santé oculaire dans les pays en développement. Le taux de re-intervention dans notre étude est comparable à celui des études européennes. Dans 15% des cas, une seconde intervention a été nécessaire du fait d'une HTO persistante difficile à contrôler médicalement. Des études en Europe ont retrouvé des taux de 18% de cas de re-intervention<sup>[6,20]</sup>.

## CONCLUSION

Il ressort de cette étude que la prise en charge du glaucome congénital demeure difficile dans notre contexte. Le diagnostic est tardif, le traitement est souvent retardée et la surveillance non suffisante pour diverses raisons. Le pronostic visuel de cette affection pourrait être amélioré par une sensibilisation de la population générale et du corps médical à un dépistage précoce et à une chirurgie en urgence.

L'amélioration de la prise en charge du glaucome congénital passe par l'accessibilité des centres de santé oculaire aux populations.

## REFERENCES

1. BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY. Editorials. What is the best primary surgical treatment for the infantile glaucomas? *British Journal of Ophthalmology* 1996; 80:495-496.
2. JOHNSON GJ. Rapid survey methodologies for glaucoma. In: Pararajasegaram R, RAO GN, eds. *World blindness and its prevention. Proceedings of the Sixth IAPB General Assembly. Hyderabad: International Agency for the Prevention of Blindness, 2001:181-8.*
3. GIAMPANI J JR, BORGES-GIAMPANI AS, CARANI JC, OLTROGGE EW, SUSANNA R JR. Efficacy and safety of trabeculectomy with mitomycin C for childhood glaucoma: a study of results with long-term follow-up. *Clinics*. 2008;63:421-6.
4. HADDAD MA, SEI M, SAMPAIO MW, KARA-JOSÉ N. Causes of visual impairment in children: a study of 3,210 cases. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2007 Jul-Aug; 44(4): 232-40.
5. KOCUR I, RESNIKOFF S. Visual impairment and blindness in Europe and their prevention. *Br J Ophthalmol* 2002; 86:716-722.
6. OMOTI AE. Problems of management of primary congenital glaucoma in Benin City, Department of ophthalmology, Nigeria. *Niger Postgrad Med J*. 2007 Dec; 14(4):310-3.
7. XIULAN ZHANG; SHAOLIN DU; QIAN FAN; SHOUXIONG PENG; MINBIN YU; JIAN GE. Long-term surgical outcomes of primary congenital glaucoma in China. *Clinics*. 2009;64:543-51.
8. GRAMER E, TAUSCH M, KRAEMER C. Time of diagnosis, reoperations and long-term results of goniotomy in the treatment of primary congenital glaucoma: a clinical study. *Int Ophthalmol*. 1996-1997; 20(1-3):117-23.
9. MACKINNON JR, GIUBILATO A, ELDER JE, CRAIG JE, MACKKEY DA. Primary infantile glaucoma in an Australian population. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2004 Feb; 32(1):14-8.
10. KORASZEWSKA-MATUSZEWSKA B, SMOCHOWIEC-DONOCIK E. Eye growth in children with primary congenital glaucoma after trabeculectomie. *Klin Oczna*. 2002; 104(3-4):211-3.
11. RODRIGUES AM, CORPA MV, MELLO PA, DE MOURA CR. Results of the Susanna implant in patients with refractory primary congenital glaucoma. *J AAPOS*. 2004 Dec;8(6):576-9

12. DE LAAGE DE MEUX P, CAPUTO G, ARNDT C ET BERGES O. Glaucomes congénitaux. *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Ophthalmologie*, 21-280-C-10, 2001, 16 p.
13. MARK J ELDER. Congenital glaucoma in the West Bank and Gaza Strip. *British Journal of Ophthalmology* 1993; 77: 413-416.
14. HEWITT AW, MACKINNON JR, GIUBILATO A, ELDER JE, CRAIG JE, MACKEY DA. Familial transmission risk of infantile glaucoma in Australia. *Ophthalmic Genet*. 2006 Sep; 27(3):93-7.
15. AL-HAZMI A, AWAD A, ZWAAN J, AL-MESFER I, AL-JADAAN A, AL-MOHAMMED. Correlation between surgical success rate and severity of congenital glaucoma. *Br J Ophthalmol* 2005; 89:449-453.
16. ONWASIGWE EN, EZEGWUI IR, ONWASIGWE CN, AGHAJI AE. Management of primary congenital glaucoma by trabeculectomy in Nigeria. *Ann Trop Paediatr*. 2008 Mar; 28(1):49-52.
17. HAMARD P, LACHKAR Y ET BAUDOUIN C. Chirurgie filtrante non perforante du glaucome. *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Ophthalmologie*, 21-275-A-25, 2002, 8 p.
18. THOMAS S, DIETLEIN P, JACOBI C, GÜNTHER K, KRIEGLSTEIN. Prognosis of primary ab externo surgery for primary congenital glaucoma. *Br J Ophthalmol* 1999; 83:317-322.
19. T. FULCHER, J. CHAN, B. LANIGAN, R. BOWELL, M. O'KEEFE. Long term follow up of primary trabeculectomy for infantile glaucoma. *Br J Ophthalmol* 1996;80:499-502.
20. CAMPOS-MOLLO E, MORAL-CAZALLA R, BELMONTE-MARTÍNEZ J. Combined trabeculotomy-trabeculectomy as the initial surgical procedure of primary developmental glaucoma. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2008; 83: 479-486.