



Article Original

Aspects Épidémiologiques et Cliniques du Glaucome Juvénile à Lomé

Epidemiology and Clinical Features of Juvenile Glaucoma in the City of Lomé

Nidain Maneh^{1,2}, Yawa Edebah Nagbe¹, Dadjo Amouzou², Boundja Kanfiaguin¹, Welyh Bebate Bawerima², Mawuli Ayodele Komi S³, Kokou Vonor⁴, Kokou Messan Amedome⁴, Koffi Didier Ayena¹

Affiliations

1. Université de Lomé, FSS, Service d'ophtalmologie, Lomé-Togo
2. Chu-Campus, Service d'ophtalmologie, Lomé-Togo
3. Université de Lomé, Service d'ophtalmologie, CHP d'Aného-Togo
4. Université de Kara, Service d'ophtalmologie, Kara-Togo

Auteur correspondant

Maneh Nidain
 Université de Lomé, FSS, Service d'ophtalmologie, Lomé-Togo
 Tel : +22890173283
 Email : manehnid@hotmail.fr

Mots clés : Glaucome juvénile, hérédité, hypertonie, Lomé

Key words: Juvenile glaucoma, heredity, hypertonia, Lomé

RÉSUMÉ

Introduction. Le glaucome juvénile est un glaucome primitif à angle ouvert débutant théoriquement entre 03 et 18 ans caractérisé par une élévation sévère et rapide de la pression intraoculaire (PIO) pouvant aboutir très tôt à une altération du champ visuel (CV). Ce travail a pour objectif de décrire le profil épidémiologique et les caractéristiques cliniques du glaucome juvénile à Lomé. **Méthodologie.** Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et analytique menée du 1^{er} janvier 2012 au 30 juin 2020, sur des dossiers d'enfants diagnostiqués et traités du glaucome juvénile au Chu-Campus de Lomé. **Résultats.** Cent quatre-vingt-neuf (189) des 4628 enfants de 03 à 18 ans consultés ont eu un diagnostic de glaucome juvénile soit une fréquence hospitalière de 4,08 %. L'âge moyen était de 12,91 ans \pm 3,42 ans. Des antécédents familiaux de glaucome étaient notés chez 35,14 % des patients. Une acuité visuelle (AV) \geq 6/10 était retrouvée dans 88,40% des cas. La PIO moyenne corrélée à la pachymétrie était de 19,83 mm Hg [8,8 ; 46,8 mm Hg]. Le rapport c/d moyen était de 0,5 [0,4 ; 0,8] et il était supérieur à 0,8 chez 15 patients. Une altération avancée du CV était observée chez 15,71 % des patients. **Conclusion.** Le glaucome juvénile est relativement peu fréquent chez le mélanoderme. Vu son début précoce et sa découverte parfois fortuite, son diagnostic ne doit être retardé afin de conserver une bonne vision par le traitement.

ABSTRACT

Introduction. Juvenile glaucoma is a primary open-angle glaucoma that theoretically begins between the ages of 3 and 18 and is characterized by a severe and rapid increase in eye pressure that can lead to an alteration of the visual field (VF) at a very early age. The objective of this work is to study the epidemiological profile and clinical characteristics of juvenile glaucoma. **Methodology.** We conducted a retrospective, descriptive and analytical study from January 2012 to June 2020, on the files of children diagnosed and treated for juvenile glaucoma at the Chu Campus of lome. **Results.** One hundred and eighty-nine (189) of the 4628 children aged 3 to 18 years consulted were diagnosed with juvenile glaucoma, i.e. a hospital frequency of 4.08%. The mean age was 12.91 years \pm 3.42 years. A family history of glaucoma was noted in 35.14% of patients. Visual acuity (VA) \geq 6/10 was found in 88.40% of cases. The mean IOP correlated with pachymetry was 19.83 mmHg [8.8; 46.8 mmHg]. The mean cup/disc ratio was 0.5 [0.4, 0.8] and greater than 0.8 in 15 patients. Advanced VF impairment was observed in 15.71% of patients. **Conclusion.** Juvenile glaucoma is relatively common in melanoderms. Given its early onset and sometimes incidental discovery, its diagnosis should not be delayed in order to maintain good vision through treatment.

INTRODUCTION

Le glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) est une neuropathie optique progressive dont l'hypertonie oculaire constitue le facteur de risque essentiel de la maladie. Le glaucome juvénile est une variété du glaucome primitif à angle ouvert qui touche théoriquement l'enfant de 3 à 18 ans [1].

Le glaucome juvénile représente 7% de l'ensemble des glaucomes [2] [3]. Dans la sous-région, certains auteurs se sont déjà intéressés au glaucome juvénile [4,5] mais avec des tranches d'âge de 3 à 35ans et il en ressort que le diagnostic est tardif car souvent de découverte fortuite.

POUR LES LECTEURS PRESSÉS**Ce qui est connu du sujet**

Le glaucome juvénile représente 7% de l'ensemble des glaucomes dans le monde. Dans la sous-région, le diagnostic est tardif car souvent de découverte fortuite.

La question abordée dans cette étude

Profil épidémiologique et caractéristiques cliniques du glaucome juvénile.

Ce que cette étude apporte de nouveau

1. Le glaucome juvénile représentait 4,08% des consultations d'enfants et touchait préférentiellement la tranche de 10-15 ans.
2. Une acuité visuelle (AV) $\geq 6/10$ était retrouvée dans 88,40% des cas
3. La PIO moyenne corrélée à la pachymétrie était de 19,83 mm Hg [8,8 ; 46,8 mm Hg].
4. Le rapport c/d moyen était de 0,5 [0,4 ; 0,8]
5. Une altération avancée du champ visuel était observée chez 15,71 % des patients

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

Des études à une plus grande échelle sont nécessaires pour confirmer ces données.

Cette étude a pour objectif de décrire le profil épidémiologique et les caractéristiques cliniques du glaucome juvénile au CHU-Campus de Lomé.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique sur une période 08 ans et 06 mois allant de janvier 2012 à juin 2020. Cette étude a été réalisée dans le service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier et Universitaire (CHU)-Campus de Lomé, l'un des plus grands centres de référence en ophtalmologie à Lomé et le seul à disposer d'une unité d'ophtalmo-pédiatrie. La population cible était celle des enfants de 03 à 18 ans ayant consulté dans le service d'ophtalmologie du CHU-Campus durant notre période d'étude. Etaient inclus de l'étude tous les dossiers des enfants qui ont consulté dans le service d'ophtalmologie au cours de la période d'étude, chez lesquels le diagnostic de glaucome juvénile a été posé après un examen clinique avec ou sans paraclinique (champ visuel ou OCT). Etaient exclus de l'étude tous les patients diagnostiqués de glaucome secondaire, présentant une dystrophie cornéenne ou ceux dont les dossiers étaient incomplets.

Les paramètres étudiés étaient :

- Sociodémographiques : âge et sexe
- Cliniques : les antécédents familiaux de glaucome, l'excavation papillaire avec le rapport cup/disc (c/d), autres aspects de la papille à l'examen du fond d'œil
- Paracliniques : la pachymétrie, la pression intraoculaire, les anomalies du champ visuel, les atteintes de la papille et du complexe des cellules ganglionnaires maculaires à l'OCT.

Définitions opérationnelles

- Un enfant était porteur de glaucome juvénile si :
 - Il avait un âge compris entre 3 et 18ans ;

- L'excavation papillaire avait un rapport cup/disc (c/d) $\geq 0,4$ associé ou non à une des caractéristiques de la papille glaucomeuse ;
- La pression intraoculaire (PIO) de l'enfant de 3 et 12ans supérieure à la valeur moyenne de la PIO en fonction de l'âge (la pression moyenne chez l'enfant, $To=0,71 \times \text{âge (ans)} + 10$) [6], ou si la PIO de l'enfant entre 12 et 18ans $\geq 22\text{mmHg}$
- Avec ou sans anomalies du champ visuel ou de la tomographie en cohérence optique (OCT).

Ethique

Nous avons garanti la confidentialité des données recueillies à l'aide des fiches d'enquête anonymes en respectant les principes éthiques établis dans la déclaration d'Helsinki.

Collecte et analyse des données

Les données ainsi recueillies sur des fiches d'enquête ont été saisies dans le logiciel EpiData® version 3.1. Les comparaisons de pourcentages ont été faites à l'aide du test de chi2 ou du test exact de Fisher. Le seuil de significativité était fixé à 0,05.

RÉSULTATS

Au cours de la période d'étude 4628 enfants de 03 à 18ans ont consulté dont 203 étaient diagnostiqués de glaucome juvénile soit 4,39% des consultations chez les enfants de cette tranche d'âge. Parmi ces derniers, 189 ont répondu aux critères d'inclusion. L'âge moyen était de 12,91 ans $\pm 3,42$ ans [4 ans ; 18 ans]. La tranche d'âge de 10 à 15 ans était la plus touchée par le glaucome juvénile avec une proportion de 42,33% (**Figure 1**). Le sexe féminin était le plus représenté avec 53,97%, soit un sex-ratio de 0,85. Quarante-deux enfants (22,22%) avaient un niveau secondaire, 62 (32,80%) un niveau primaire et 26 (13,76%) un niveau universitaire.

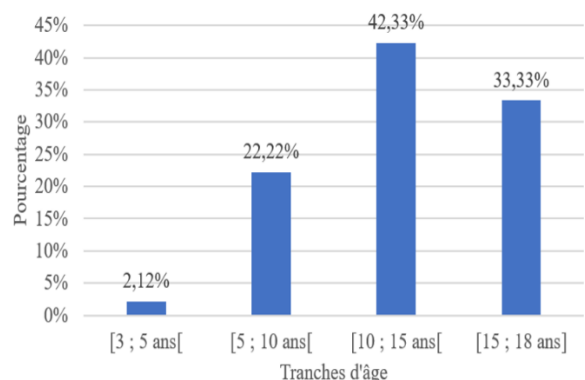


Fig1: Répartition des patients selon la tranche d'âge

Trente-neuf patients (35,14%) des 111 renseignés, présentaient un antécédent familial de glaucome. Les pères étaient cités dans 43,59% comme présentant la maladie et les mères dans 20,51%. L'acuité visuelle a été évaluée chez 181 (95,77%) patients. Dans 88,40% des cas l'acuité visuelle était supérieure à 6/10 (**Tableau 1**). Le fond d'œil a été réalisé chez tous les patients. Le rapport c/d moyen était de 0.52 +/- 0.11 [0,4 ; 0,8] à l'OD

et de 0,55±0,12 [0,4;0,8] à l'OG. Cent trente-cinq à l'OD et 138 à OG présentaient un rapport c/d entre 0,5 et 0,8 (**Tableau 1**).

Tableau 1 : résultats cliniques et paracliniques				
Résultats	Œil droit		Œil gauche	
	N	%	N	%
Acuité visuelle (AV)				
AV<1/10	-	-	1	0,05
1/10<AV<3/10	9	4,76	6	3,16
4/10<AV<6/10	12	6,35	18	9,52
AV ≥ 6/10	160	84,66	156	82,54
Non renseigné	8	4,23	8	4,23
Cup/disc (c/d)				
0,4<c/d<0,5	49	25,93	36	19,05
0,5≤c/d<0,8	135	71,43	138	73,01
≥0,8	5	2,64	15	7,94
ECC				
<450 μm	4	2,86	5	3,57
[450 ; 540μm [	81	57,86	78	55,72
[540 ; 550μm [	11	7,86	10	7,14
≥ 550 μm	44	31,42	47	33,57
PIOc (mmhg)				
<22	125	67,52	120	64,96
[22 ; 30 [	52	28,21	59	31,62
≥30	8	4,27	6	3,42
Champ visuel				
Atteinte légère	21	30,00	16	22,86
Atteinte modérée	39	55,71	41	58,57
Atteinte avancée	9	12,86	11	15,71
Atteinte sévère	1	1,43	2	2,86
ECC : Epaisseur centrale cornéenne ; PIOc : Pression Intraoculaire corrélée à la pachymétrie				

Les autres aspects les plus fréquents de la papille au fond d'œil étaient la non-conformité de la règle ISNT retrouvée chez 38 patients (34,23%) et la visibilité de la lame criblée (18,92%) (**Tableau 2**).

Tableau 2: autres aspects de la papille		
Aspect de la papille au fond d'œil	Effectif	%
ISNT non respectée	38	34,23
Lame criblée visible	21	18,92
Rejet nasal des vaisseaux	18	16,22
Pâleur temporale	15	13,51
Coudure des vaisseaux	13	11,71
Atrophie péripapillaire	3	2,70
Chaudron	3	2,70
Total	111	100

La pachymétrie a été réalisée chez 140 patients (74,07%). L'épaisseur cornéenne centrale (ECC) moyenne à l'OD était de 531,82 μm ±43,48 [431;679] et à l'œil gauche de 531,53 μm ±43,35 [429 ; 664]. Plus de la moitié des enfants qui avaient réalisé la pachymétrie avait une cornée fine (ECC entre 450μm et 540μm) (voir Tableau 1). La PIO a été mesurée chez 185 patients. La PIO moyenne à droite était de 19,27 ± 5,56 mmHg [10;38] et celle à gauche était de 19,52 ± 5,78 mmHg [9,7 ; 44,3]. La PIO moyenne corrélée à la pachymétrie au niveau de l'OD était de 19,37 ±5,39 [7,4 ; 34] et celle de l'OG était de 19,83 ±5,83 [8,8;46,8] (**Tableau 1**). Le champ visuel a été réalisé chez 107 enfants sur les 156 chez qui il a été demandé, soit un taux de réalisation de 68,59%. On a noté

une atteinte du CVA chez 64,49% des enfants. L'atteinte était modérée dans 55,71% des cas au niveau de l'œil droit et dans 58,57% des cas au niveau de l'œil gauche (**Tableau 1**). L'OCT a été réalisée chez 27 patients sur les 76 chez qui elle a été demandée, donnant un taux de réalisation de 35,53%. Les atteintes tomographiques étaient l'atteinte du bourrelet maculaire chez 09 cas (33,33%) parmi les patients ayant réalisé l'OCT. L'existence d'un tryptique glaucomeux a été décelée chez 19 patients (70,37%). Dix-huit patients (66,67%) présentaient une atteinte des fibres rétinienne péri papillaires. Le glaucome était bilatéral dans 186 cas (98,41%) et unilatéral dans 3 cas (1,59%).

DISCUSSION

Le glaucome juvénile considéré comme rare, ne l'est vraiment pas, puisqu'il est de 4,39%. Ce taux avoisine celui rapporté en Afrique qui varie entre 5,8% et 16% [5][6][7]. Cependant il est rare dans la population caucasienne avec 0,02% de l'ensemble des glaucomes [8]. La terminologie de glaucome juvénile manque de consensus en ce qui concerne l'âge de survenue. Il s'agirait de glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) du sujet jeune de 10 à 30 ans [3] ou encore de 3 à 35 ans [1][9]. Notre étude s'est basée sur le récent rapport de la société française d'ophtalmologie [1] où on délimite le glaucome juvénile entre 03 et 18 ans. Dans notre série, la tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 10 et 15 ans avec 42,33% des cas. Le sexe féminin prédominait légèrement avec une sex-ratio de 0,85 tout comme dans l'étude Vonor et al. [10]. Mais plusieurs travaux rapportent une plus grande proportion du sexe masculin [4,11,12]. Ces différences pourraient s'expliquer par la variabilité méthodologique de ces études. Le glaucome juvénile survient généralement dans des familles présentant des cas de glaucome, ce qui justifie un dépistage systématique dans les familles « à risque » [1]. Dans notre série, 35,14% présentaient un antécédent familial de glaucome. Nos résultats rejoignent ceux de Gbe et al. [4] et Makhita et al. [11] qui avaient retrouvé respectivement dans leur série 25% et 50 % des sujets avec des antécédents familiaux de glaucome. Les patients présentaient une AV ≥ 6/10 dans 86,19%. Ce résultat corrobore les écrits de Rouland [1] qui dit que l'acuité visuelle est en général conservée mais peut plafonner à 7/10-8/10 dans les cas évolués. Par-contre Ali et al. [12] trouvaient qu'une cécité monoculaire était retrouvée dans 6,1% des yeux alors que dans notre série on ne notait aucun cas de cécité monoculaire. Environ 73% des enfants avaient un rapport cup/disc entre 0,5 et 0,8 dans notre série. Au Mali, Ali et al. [12] avait trouvé que plus de la moitié des patients avaient un rapport cup/disc entre [0,5;0,8]. Alliot et al. [13] dans sa série trouvait un c/d ≥ 0,8 dans 64,3%. Dans notre étude c/d ≥ 0,8 seulement dans 7,94 % des cas, lié probablement au jeune âge de l'échantillon. La PIO moyenne à l'OD était de 19,27 mmHg et à l'OG de 19,52 mmHg. Nos résultats sont semblables à ceux retrouvés par Ali et al. [12] qui trouvaient une tension oculaire moyenne à 19 mmHg et légèrement inférieurs à ceux de Madar et al. qui rapportaient une PIO moyenne de 22 mm Hg [14]. Nous

avons trouvé une PIO ≥ 22 mm hg chez 30% des patients. Nos résultats sont par-contre inférieurs à la revue de la littérature qui révèle une PIO ≥ 22 mmhg dans 94,7% et 64,3% [3][13]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre échantillon étant aussi plus jeune, la PIO normale de l'enfant étant sensiblement plus basse que chez l'adulte [11] et donc même pour des valeurs tonométriques supérieures à 18-20 mmHg, l'hypertonie oculaire était suspectée chez ces enfants. Il a été noté une atteinte du CVA dans 69 cas (64,49%). En revanche des études dans la sous-région retrouvent un champ visuel anormal dans 97% et 96,8% des cas [3,12]. Cette différence pourra s'expliquer par le fait que la majorité des patients de cette étude qui sont plus jeune et ont consulté tôt à un stade encore pré-périmétrique. Certains auteurs pensent que les CV manquent de fiabilité à ces âges [4]. Les particularités propres à l'enfant sont dues aux difficultés de réalisation : manque d'attention, défaut de fixation et donc difficultés d'interprétation [1]. L'atteinte campimétrique était modérée dans 58,57% des cas, avancée et sévère dans (18,57%) des cas tout comme le rapporte l'étude de Gbé et al. [4] avec 58,33% d'atteinte modérée et 25% d'atteintes avancées à sévères. Ce qui dénote de la sévérité et de la précocité de l'atteinte glaucomeuse chez le mélanoderme décrite par de nombreux auteurs [1,13,15,16]. Le manque de fiabilité du champ visuel dans la tranche d'âge 3-10 ans donne à l'OCT toute son importance [1]. L'OCT a été réalisée dans 35,53% des cas. Malgré le coût élevé de l'OCT presque équivalent au SMIG du pays, certains prescripteurs l'ont souvent demandé pour confirmer ou infirmer le diagnostic de glaucome surtout lorsque le champ visuel était normal et l'excavation suspecte de glaucome. En outre on retrouvait du moins entre autres atteintes, une atteinte du bourrelet rétinien (33,33%), une atteinte des fibres rétiniennes (66,67%) et existence d'un triptyque glaucomeux (70,37%). Chatoui et al. [17] ont retrouvé ces mêmes lésions notamment une perte majeure et asymétrique en fibres neuro-rétiniennes (FNR) en mode RNFL thickness et une perte des cellules ganglionnaires.

Limites à l'étude

Notre étude rétrospective avait pour limite l'absence dans les dossiers des données sur la gonioscopie chez ces enfants, pouvant dissimuler certaines anomalies de l'angle irido-cornéen parfois retrouvées dans le glaucome juvénile.

CONCLUSION

Le glaucome juvénile représente 4,08% des consultations d'enfants et touche préférentiellement la tranche de 10-15 ans. Un antécédent familial de glaucome a été majoritairement retrouvé et le glaucome juvénile était le plus souvent bilatéral. Des atteintes fonctionnelles modérées au champ visuel associées ou non aux altérations de la structure caractérisent le glaucome dans notre milieu. Des études génétiques ultérieures sur les prédispositions génétiques du glaucome juvénile du Noire Africain permettront un dépistage et une surveillance précoce des enfants à risque.

Conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contribution des auteurs

Tous les auteurs ont participé à la rédaction et à la révision de l'article en français et en anglais

RÉFÉRENCES

- 1- Rouland JF. Glaucome Juvénile. In : Rapport SFO 2014, Les glaucomes. Issy-les Moulineaux : Elsevier Masson ; 2014, p. 424-6
- 2- Negrel AD. Glaucome : concentrons-nous sur le pôle postérieur. Nos patients y gagneront. Revue de santé communautaire 2007 ; 4 (3):1-3.
- 3- Ellong A, Ebana Mvogo C, Nyouma Moune E, Bella-Hiag A. Le glaucome juvénile au Cameroun. Bull Soc Belge Ophtalmol. 2007;305:69- 77.
- 4- Gbe K, Ouattara O, Kouassi K, Coulibaly F, Ouffoue Y, Fanny A. Glaucome Juvénile : Caractéristiques épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de sujets atteints dans une clinique médicale privée d'Abidjan. Revue SOAO 2016 ; N° 02:58-62.
- 5- Aïgbè N, Abouki C, Agbahounga L et al. Le glaucome juvénile : à propos de 29 cas. Cahiers du CBRST (Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique) Médecine et Santé Publique, 2019, N° 16.
- 6- Bella-Hiag AL, Ebana Mvogo C, Ngosso A, Ellong A. Etude de la pression intra-oculaire dans une population de jeunes Camerounais. J Fr Ophtalmol, 1996; 19:585-690.
- 7- Daghfou SF, Jeddy A, Sebai L, Nacef L, Ayed S. Profil épidémiologique du glaucome primitif à angle ouvert en Tunisie. Rev Int Trach 1991;116-21.
- 8- Merle H, Renard A, Donnio A et al. Dépistage du glaucome en Martinique : résultat au sein d'une population de 813 salariés hospitaliers. J Fr Ophtalmol 2004; 27; 136-142.
- 9- Bakayoko S, Konipo A, Assavedo CRA, et al. Glaucome juvénile au CHU-IOTA : Aspects épidémiologiques, cliniques et paracliniques à propos de 296 cas. Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin, 2018 ; N° 029 ; 54-59.
- 10- Vonor K, Kuaovi K, Santos M.A.K, Ayéna K.D, Amédomé K.M, Dzidzinyo K. Apport de l'OCT-SD dans les glaucomes suspects chez l'enfant. J Fr Ophtalmol 2015 ; 38 (10) : e235-e236.
- 11- Makita C, Ngabou NC, Madzou M. Glaucome juvénile primitif : aspects épidémiologiques et cliniques. Annales de l'Université Marien Nguabi, 2016;16(2):19- 23.
- 12- Ali K. Glaucome juvénile au CHU-IOTA, profil épidémiologique, aspects cliniques et paracliniques, Mali. Thèse Med 2013.
- 13- Alliot E, Merle H, Jallot SRN, Richer R, Ayeboua L, Rapoport P. Le glaucome juvénile. A propos de 7 cas. J Fr Ophtalmol 1998 ; 21(3):176- 9.
- 14- Madar J, Guigou S, Coste R, Denis D. Spécificités de la gonioscopie dans le glaucome juvénile. SFO 2008.
- 15- Glaucome juvénile. https://www.orpha.net/consor/cgibin/OC_Exp.php?lng=FR&Expert=98977. Consulté le 09-03-2020 à 19H19.
- 16- Bechetoille A. -Les glaucomes primitifs à angle ouvert. In : « Les glaucomes ». Ed. Jappenard. 1997;1:221-224.
- 17- Chatoui S, Belmalih M, Elkhoyaali A et al. Glaucome Juvénile bilatérale et asymétrique. Journal de la Société Marocaine d'Ophtalmologie 2016;25,7-11.