LE GLAUCOME POST-TRAUMATIQUE A ANGLE OUVERT AU CAMEROUN

ELLONG A., EBANA MVOGO C.*, NYOUMA MOUNE E.**, BELLA-HIAG A.*, NGOSSO A.**, NJOH LITUMBE C.***

RÉSUMÉ

But: Etudier les caractéristiques du glaucome post-traumatique tardif compliquant les lésions isolées de l'angle irido-cornéen chez le noir camerounais.
Matériel et méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective menée à l'Hôpital Général de Douala au Cameroun, en Afrique Centrale, de janvier 1991 à décembre 2001. Elle porte sur l'analyse d'un total de 1343 dossiers de patients glaucomateux et a permis de recenser 57 glaucomes post-traumatiques parmi lesquels 28 sont secondaires aux lésions post-traumatiques de l'angle irido-cornéen.
Résultats: La fréquence du glaucome post-traumatique secondaire aux lésions de l'angle irido-cornéen est de 2,1 %. L'âge moyen de nos patients est de 45,3 ± 18,2 ans (de 17 à 67). Le délai entre le traumatisme et le diagnostic du glaucome est en moyenne de 3,7 ans (de 1 an 4 mois à 7 ans). Le délai de suivi moyen de nos patients est de 1,7 ± 1,9 ans (de 3 mois à 5 ans et demi). La prévalence de la cécité monoculaire est respectivement de 61,9 % et 81 % lors du premier et dernier examen. La pression intra-oculaire moyenne est de 36,9 ± 13,8 mmHg (de 22 à 66) lors du premier examen et de 24,3 ± 13 mmHg (de 12 à 29 mmHg) au dernier examen. Le rapport cup/disc vertical moyen est de 0,8 ± 0,2. Il est égal à 1 dans 61,9 % des cas. La récession de l'angle iridocornéen est la lésion la plus rencontrée (61,9 %) suivie de l'iridodialyse (38,1 %) et de la cyclodialyse (14,3 %). L'équilibre de la pression intra-oculaire n'est obtenu par le traitement médical que dans 23,8 % des cas et par la trabéculectomie dans 12,9 % des cas. Un glaucome néovasculaire est apparu dans 4,8 % des cas.
Conclusion: Le glaucome post-traumatique à angle ouvert est une affection grave et son traitement décevant. Les patients sont généralement jeunes et la compliance mauvaise. Ils présentent une affection très évoluée. Seule une prévention des traumatismes oculaires et un suivi régulier des sujets ayant subi une contusion oculaire à globe fermé constituent les moyens de lutte efficaces contre le glaucome post-traumatique.

* *Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales. Université de Yaoundé I, Cameroun*
** *Hôpital Général Douala, Cameroun*

received: 17.09.04
accepted: 06.10.05

ABSTRACT

Aim: To study the particularities of late post-traumatic glaucoma with irido-corneal angle injuries in black Cameroonians.
Material and methods: Retrospective analysis of 1343 files of glaucomatous patients was carried out from January 1991 to December 2001 at the Douala General Hospital in Cameroon in Central Africa. Fifty seven of them had post-traumatic glaucoma. Of these 28 were secondary to irido-corneal angle injuries.
Results: The prevalence of post-traumatic glaucoma related to irido-corneal angle injuries in our population was 2.1 %. The mean patients age was 45.9 ± 18.3 years (range, 17 to 67 years). The time from injury to diagnosis ranged from 1 year 4 months to 7 years (median: 3.7 years). The follow-up period ranged from 3 months to 5 years 6 months, with a mean of 1.7 ± 1.9 years. The prevalence of monocular blindness was 61.9 % and 81 % at the first and last examination respectively. The mean intraocular pressure was 36.9 ± 13.8 mmHg (range: 22 and 66 mmHg) at the first examination and 24.3 ± 13 mmHg (range: 12 and 29 mmHg) at the last examination. The mean recorded cup/disc ratio was 0.8 ± 0.2. It was equal to 1.0 in 61.9 % of cases. Irido-corneal angle recession was the most common lesion (61.9 %) followed by iridodialysis (38.1 %) and cyclodialysis (14.3 %). Normalization of the intraocular pressure was achieved with medical treatment in 23.8 % and with trabelectomy in 12.3 %

of the cases. Neovascular glaucoma was found in 4.8 % of the cases.
Conclusion: The treatment of secondary post-traumatic open angle glaucoma is disappointing. The patients are young, the disease is advanced, and the compliance and follow-up are poor. The prevention of post-traumatic glaucoma is based on the control of ocular trauma and the periodic follow-up of patients with and history of non perforating injury of the eye.

MOTS-CLÉS

Glaucome post-contusionnel, iridodialyse post-traumatique, récession de l'angle, post-traumatique, noir camerounais, Afrique Centrale.

KEY WORDS

post-traumatic open angle glaucoma, iridodialysis, recession, cyclodialysis, black Cameroonian, Central Africa.

INTRODUCTION

Le glaucome traumatique regroupe un ensemble hétérogène d'affections oculaires secondaires à un traumatisme de mécanismes physiopathologiques variés qui aboutissent à une élévation anormale de la pression intra-oculaire (PIO) et à une neuropathie optique (NO). Le glaucome post-traumatique secondaire aux lésions de l'angle irido-cornéen (AIC) est un glaucome secondaire à angle ouvert. Le diagnostic clinique est le plus souvent posé à une phase tardive, plusieurs années après un traumatisme parfois oublié, en présence d'un glaucome chronique à angle ouvert unilatéral ou à forte prédominance unilatérale. Les lésions de l'AIC avec ou sans glaucome sont parfois les seules séquelles du traumatisme oculaire.

Déjà en 1892 Treacher Collins sur des yeux énucléés, met en évidence les lésions de l'AIC dans les contusions oculaires (30). En 1944, D'Ombrain, observant une association entre traumatisme oculaire et glaucome chronique unilatéral suggère que les lésions de l'AIC en sont la cause (30). Cette théorie est par la suite confirmée par les études histologiques de Wolf et Zimmerman en 1962 (37). La contusion du globe oculaire entraîne une chasse radiaire multidirectionnelle de l'humeur aqueuse responsable de forces hydrauliques importantes venant percuter la région de l'angle irido-cornéen. Il s'y associe une mise en tension de l'iris et de l'angle irido-cornéen, parfois un recul du bloc cilio-cristallinien et une hernie sclérale équatoriale.

Sur le plan clinique, ces lésions correspondent à une récession de l'AIC, une iridodialyse, une cyclodialyse ou à la déchirure du trabéculum. Ces altérations favorisent la dégénérescence et la sclérose du trabéculum, l'accumulation d'une substance amorphe qui oblitère progressivement les pores trabéculaires, le collapsus du canal de Schlemm (37). En outre une membrane Descemet-like peut se développer à partir de la cornée, s'étendre au-dessus de l'AIC et entraver la filtration trabéculaire (20).

Nous nous proposons d'étudier les caractéristiques de ce glaucome secondaire compliquant les lésions isolées de l'AIC chez le noir camerounais.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous avons réalisé une étude rétrospective allant de janvier 1991 à décembre 2001, portant sur le glaucome post-traumatique (GPT) à angle ouvert compliquant les lésions isolées de l'angle irido-cornéen au service ophtalmologique de l'Hôpital Général de Douala au Cameroun. Tous les autres glaucomes post-traumatiques (inflammatoires, liés à une pathologie cristallinienne, secondaires à une plaie du globe avec ou sans corps étranger intra-oculaire) sont éliminés de notre étude.

Tous nos patients ont bénéficié d'un examen ophtalmologique complet, comportant une mesure de l'acuité visuelle, une réfraction, un examen biomicroscopique du segment antérieur, une mesure de la pression intra-oculaire (PIO) par aplanation au tonomètre de Goldmann et un examen gonioscopique de l'angle irido-cornéen au verre à trois miroirs de Goldmann sans indentation. Un examen biomicroscopique du segment postérieur après dilatation de la pupille est effectué avec le verre à trois miroirs de Goldmann ou avec la lentille de Volk de 78 ou 90 dioptries. Des photographies en anérythre de la tête du nerf optique sont prises à l'aide d'un angiographe (Kowa Fundus Camera RC XV2). Une PIO $>$ 21 mmHg et / ou un rapport C/D vertical $\geqslant$ 0,4 ont conduit à réaliser un champ visuel. Lorsque le rapport C/D vertical est $\geqslant$ 0,4 et la PIO $\leqslant$ 21 mmHg, une courbe de tonus a été réalisée. Une exploration du champ visuel (CV) est réalisée au périmètre de Goldmann. Nous n'avons pas réalisé de pachymétrie. Le choix du rapport C/D évoquant une pathologie glaucomateuse trouve sa justification dans une étude antérieure faite à l'Hôpital Général de Douala dans laquelle 93,5 % des sujets normaux examinés ont un rapport C/D inférieur ou égal à 0,3 (6). Le diagnostic de glaucome n'est retenu que si deux des trois critères suivants sont réunis: une PIO restée élevée ($>$ 21 mmHg) à trois mesures successives à une semaine d'intervalle, des altérations caractéristiques du champ visuel et/ou un rapport C/D vertical anormal ($\geqslant$ 0,4). Dans tous les cas l'AIC est ouvert sur 360°. Le seul critère de normalisation tensionnelle utilisé aussi bien pour le traitement médical que chirurgical est une PIO $<$ 21 mmHg. Une PIO $\geqslant$ 21 mmHg est considérée comme un échec thérapeutique. Selon les critères de l'OMS, une acuité visuelle inférieure à 1/20 définit la cécité (27). L'analyse statistique a utilisé les tests suivants: chi-carré pour la comparaison des fréquences, chi-carré corrigé de Yates pour les petits effectifs, test de Student pour la comparaison des moyennes. La corrélation est statistiquement significative lorsque le test est inférieur à 0,05.

RÉSULTATS

Nous avons répertorié 1343 glaucomateux (2346 yeux). Des 248 (289 yeux) glaucomes secondaires (18,5 %), 57 (4,2 %) sont dus à un traumatisme oculaire. L'analyse des dossiers de ces patients a permis de recenser 28 glaucomes post-contusionnels tardifs secondaires aux lésions isolées de l'angle irido-cornéen. Sept patients sont exclus pour dossiers incomplets et/ou pour suivi insuffisant (moins de trois contrôles) et 21 (21 yeux) finalement retenus. Il s'agit de 14 hommes (66,7%) et de 7 femmes (33,3 %). Le sex-ratio homme/femme est de 2/1.

La moyenne d'âge de nos patients est de 45,3 $\pm$ 18,2 ans (de17 à 67 ans). Nous avons dénombré 2 patients âgés de 0 à 19 ans (9,5 %), 6 patients âgés de 20 à 39 ans (28,6 %) et 13 patients âgés de 40 ans et plus (61,9 %). L'œil droit est atteint dans 7 cas (33,3 %) et l'œil gauche dans 14 cas (66,7 %), la différence est statistiquement significative ($p < 0,0005$).

Le traumatisme est secondaire à une rixe dans 12 cas (57,1 %), un sévice dans 4 cas (19 %), un jeu dangereux dans 2 cas (9,5 %), un accident de la voie publique dans un cas (4,8 %), un accident de travail dans un cas (4,8 %) et à un accident sportif dans un cas (4,8 %). Un coup de poing ou de pied ou une gifle est l'agent vulnérant dans 16 cas (76,2 %), un projectile dans 2 cas (9,5 %) et un ballon dans un cas (4,8 %).

Le tableau I présente l'acuité visuelle de nos patients. Au premier et au dernier examen, 61,9 % (13/21) et 81 % (17/21) présentent respectivement une cécité monoculaire. Le délai moyen de diagnostic du glaucome après le traumatis-

Tableau I: *Acuité visuelle des yeux examinés.*

Acuité visuelle	1er examen		Dernier examen	
	n	%	n	%
Pas de perception lumineuse	8	38,10	13	61,91
Perception lumineuse (+)	3	14,29	1	4,76
AV ⩽ 1/20	2	9,52	3	14,29
1/20 < AV < 3/10	1	4,76	0	0
AV ⩾ 3/10	7	33,33	4	19,04
Total	21	100	21	100

AV: Acuité Visuelle
n = nombre de cas
% = pourcentage

me est de 3,7 ans (1 an 4 mois et 7 ans). La PIO moyenne initiale est de 36,9 ± 13,8 mmHg (22 et 66 mmHg) et de 24,3 ± 13 mmHg (12 et 39 mmHg) au dernier contrôle, après un délai de suivi moyen de 1,7 ± 1,9 an (3 mois et 5 ans et demi). Le rapport C/D vertical moyen initial est de 0,8 ± 0,2 (0,4 et 1). Il est égal à 1 dans 61,9 % (13/21) des cas et supérieur ou égal à 0,8 dans 78,2 % (16/21) des cas.

La récession de l'angle représente la lésion la plus fréquente (13/21 soit 61,9 %). Elle s'étend sur un seul quadrant (90°) dans 7,7 % (1/13) des cas, sur deux quadrants (180°) dans 23,1 % (2/13) et dans trois quadrants (270°) dans 69,2 % (9/13). En termes de fréquence l'iridodialyse vient ensuite (8/21 soit 38,1 %) puis la cyclodialyse (3/21 soit 14,3 %). La gonioscopie (tableau II) révèle la présence concomitante de trois lésions dans 45,8 % des cas (11/24) et deux lésions dans 29,2 % des cas (7/24). Une seule lésion de l'AIC est présente dans 25 % des cas (6/24). Le tableau III présente les signes rétrospectifs d'une contusion oculaire. Une déformation pupillaire est la lésion associée la plus rencontrée (6/20 soit 30 %) suivie d'une cataracte (4/20 soit 20 %), d'une rupture du sphincter irien et d'une atrophie de l'iris (3/20 soit 15 % dans chacune de ces lésions).

L'examen initial de l'œil adelphe révèle une PIO moyenne de 15,5 ± 3 mmHg (10 et 22), un rapport C/D vertical moyen de 0,3 ± 0,1 (0 et 0,6) et une AVL moyenne de 0,9 ± 0,1 (0,5 et 1). Une hypertonie isolée est présente dans 2 cas (9,5 %) et un rapport C/D vertical ⩾ 0,4 dans 5 cas (23,8 %).

Un traitement médical en mono-, en bi- ou en tri-thérapie est entrepris en première intention dans tous les cas. Il est administré seul dans

Tableau II: *Lésions de l'AIC*

Nombre de lésions Lésions de l'AIC	1	2	3	Total
Récession	3	3	7	13
Cyclodialyse	3	3	2	8
Iridodialyse	0	1	2	3
Total	6	7	11	24
%	25	29,2	45,8	100

Tableau III: *Lésions associées au GPT*

Lésions associées	n	%
Déformation pupillaire	6	30
Cataracte	4	20
Rupture sphincter irien	3	15
Atrophie irienne	3	15
Rupture membrane Bruch	2	10
DR par désinsertion à l'ora	1	5
Trou rétinien	1	5
Total	20	100

n = nombre de cas
% = pourcentage

16 cas (76,2 %) et a ainsi permis une normalisation de la PIO dans 23,8 % des cas (5/21) et une stabilisation du champ visuel dans 14,3 % des cas (3/21). Au terme de ce traitement, dans 4,8 % des cas (1/21) une injection rétro-bulbaire d'alcool est pratiquée sur l'œil non voyant et douloureux.

Une trabéculectomie est réalisée dans 23,1 % cas (5/21). Les injections sous- conjonctivales de 5-FU sont faites dans 66,7 % ces cas (3/5) après la remontée de la PIO dans la période post-opératoire précoce. La normalisation de la PIO est obtenue dans tous les cas. L'adjonction d'un traitement médical additionnel a été nécessaire dans un cas (20 %). Nous n'avons observé ni amélioration de l'acuité visuelle ni stabilisation du champ visuel après la chirurgie fistulisante.

Durant la période d'étude, une rubéose irienne est apparue dans 4,8 % des cas (1/21) et a évolué vers un glaucome néovasculaire (GNV).

DISCUSSION

Alors que les lésions de l'angle iridocornéen se rencontrent dans 60-94 % des cas de contusion oculaire, elles ne sont incriminées dans la

genèse du glaucome que dans 2 à 10 % des cas (3,9,10,16,20,23-25,29,32,33,37). Intégrant le facteur racial, Schwartz et coll. trouvent une fréquence de GPT plus élevée en Afrique: 40 % à Nairobi contre 10 % à Munich (29). Cela n'est pas confirmé dans notre série. Quel que soit le mécanisme, le GPT représente 4,2 % (57/1343) de tous les glaucomes et 23 % (57/248) des glaucomes secondaires. La fréquence du glaucome post-traumatique tardif à angle ouvert à l'Hôpital Général de Douala est de 2,1 % (28/1343). Dans la série de 293 glaucomateux de Strohl et coll. (33), 61 (73 yeux) présentent un glaucome secondaire parmi lesquels 19 yeux ont un GPT soit 6,5 % de l'ensemble des glaucomes et 26 % des glaucomes secondaires.

Le glaucome post-traumatique tardif, associé à une élévation chronique de la PIO et des altérations caractéristiques de la tête du nerf optique et du champ visuel, apparaît plusieurs années voire des décades après le traumatisme. Dans notre série, le délai entre le traumatisme et le diagnostic du glaucome est en moyenne de 3,7 ans. Il est en moyenne de 7,6 ans dans celle de Mermoud et coll. (24), de 3 ans dans celle de Manners et coll. (23) et de 16,5 ans chez Herschler (16). Pour Stani, ce délai varie entre 1 heure et 30 ans (34).

La prédominance masculine nette dans la plupart des études (8-10,23,24), se confirme dans notre série. Les hommes sont statistiquement plus touchés que les femmes ($p < 0,0001$). Les circonstances dans lesquelles ces traumatismes surviennent justifient cette prépondérance. L'œil gauche est plus touché que l'œil droit dans notre série. Bien que la littérature soit muette à ce sujet, nous pensons que lors des rixes et des sévices, la plupart des agresseurs sont droitiers et frappent à gauche.

L'âge moyen de nos patients est de 45,3 ± 18,2 ans. Schwartz et coll. (29) constatent que la population africaine est plus jeune: 41 ans au Kenya contre 65 ans en moyenne en Allemagne. Il s'agit généralement de l'adulte jeune actif et sujet aux traumatismes de diverses natures. Nous pensons que cette observation n'est que le reflet de la précocité du glaucome en général dans la population noire africaine, d'autant plus que le jeune âge du glaucomateux dans les populations mélanodermes est bien connu (1,2,4,6,12).

La récession de l'AIC est la lésion la plus rencontrée dans notre série (61,9 % des cas), 61,5 % pour Charfi Ben Ammar et coll. (10), 80,5 % pour Salmon et coll. (28). L'existence d'une prédisposition à développer un GPT après une récession post-traumatique de l'AIC est évoquée par certains auteurs (4,10). En effet Salmon et coll. (28) ont montré que les patients glaucomateux par récession de l'AIC ont un risque égal à 55 % à développer un GAO à l'œil controlatéral. Dans la série de 80 patients présentant une récession post-traumatique de l'AIC, Tönjum (35), n'a pas trouvé de glaucomes. Cette observation est par la suite confirmée par les travaux de Herschler (16). Pour cet auteur, la récession de l'angle ne serait pas à l'origine de la résistance à l'écoulement de l'humeur aqueuse mais plutôt les modifications pathologiques au niveau du trabéculum. Ces modifications sont confirmées ultérieurement par la tonographie (14), l'ultrabiomicroscopie (7) et la microscopie électronique (17). Certaines anomalies sont mises en évidence dans les yeux présentant des lésions de l'AIC: une prolifération anormale de l'endothélium cornéen, une membrane hyaline anormale en continuité avec la membrane de Descemet qui s'étend sur la surface interne du trabéculum et parfois sur la surface antérieure de l'iris, un collapsus du trabéculum ainsi qu'une diminution ou l'absence des cellules endothéliales trabéculaires, un épaississement du tissu conjonctif juxtacanaliculaire avec perte des vacuoles à l'intérieur des cellules endothéliales du mur interne du canal de Schlemm.

La fréquence de la déchirure du trabéculum est diversement appréciée: 50 à 67 % des cas (4,23,28). Il s'agit de la lésion la plus difficile à diagnostiquer, car il se produit rapidement une cicatrisation qui modifie l'aspect de l'angle (4). Dans notre série, une cyclodialyse est retrouvée dans 14,3 % des cas. Charfi Ben Ammar et coll. en ont observé 14 % dans leur série (10). Nous avons rencontré dans 38,1 % des cas, des lésions de la racine de l'iris allant d'une fente à une iridodialyse. Charfi Ben Ammar et coll. (10) ont démontré 38,5 % et Salmon et coll. 37,3 % des cas (28).

Bien que nous n'ayons pas observé de cas de glaucome primitif sur l'œil controlatéral, notre étude suggère qu'il existe une prédisposition à développer un GPT. En effet la PIO moyenne et

le rapport C/D vertical moyen de l'œil adelphe sont semblables à ceux retrouvés par Bella-Hiag et coll. dans une population 289 jeunes camerounais sains (6). Par contre, ces auteurs (6) ont noté un rapport C/D vertical ⩾ 0,4 isolé dans 0,7 % cas. Nous en avons dans 23,8 % des cas (5/21). Par ailleurs, alors qu'ils n'ont observé aucun cas d'hypertonie oculaire isolée, nous en avons dénombré 2 cas (9,5 %).
Il est également important de noter que le relevé du champ visuel est fait dans notre étude à l'aide du périmètre de Goldmann moins performant et peu sensible, réservé pour les déficits sévères en comparaison avec les périmètres automatiques dans la mise en évidence des anomalies campimétriques précoces dans le glaucome (22).
Le taux d'échec élevé au traitement médical trouve une explication dans les travaux de Shingleton qui a démontré le développement d'une membrane couvrant le trabéculum, entravant ainsi la filtration trabéculaire et qui expliquerait la mauvaise réponse dans le GPT (32). D'autre part, la fixation des médicaments antiglaucomateux sur le pigment mélanique aboutit à une diminution de leur effet pressionnel chez les patients de race blanche aux yeux marron ainsi que chez les patients de race noire (15). Une telle disparité des réponses en fonction des races n'est pas retrouvée avec les nouvelles familles de médications anti-glaucomateuses: les prostaglandines, les agonistes alpha2-adrénergiques, ou les inhibiteurs locaux de l'anhydrase carbonique qui se sont révélés aussi efficaces chez les blancs que chez les noirs (19,25). Ces derniers ne sont pas accessibles dans nos régions car leur coût élevé les met hors de portée de la plupart de nos patients. A cela s'ajoute la mauvaise compliance thérapeutique ainsi que le jeune âge de nos patients. Dans leur série, Charfi Ben Ammar et coll. (10) et Mermoud et coll. (24) ont relevé un taux d'échec dans 69,2 % et 40 % de leur série respectivement. Pour Mammers et coll. la probabilité d'échec étudiée selon la méthode de Kaplan-Meier est de 15 % à un an, 19 % à deux ans et 34 % à trois ans et plus (23).
La trabéculectomie est l'indication de choix dans le glaucome post-traumatique selon Bourgeois et coll. (8). Le pronostic chirurgical est meilleur chez le noir si les antimétabolites sont utilisés. La cicatrisation hypertrophique de la conjonctive plus réactive au site chirurgical chez le mélanoderme abouti le plus souvent à une cicatrice chéloïde. Le potentiel de cicatrisation pourrait s'expliquer par la richesse de la conjonctive en cellules inflammatoires, ainsi que, peut-être, par le rôle favorisant de la mélanine sur la réaction inflammatoire (13). Malgré les bons résultats tonométriques de la trabéculectomie dans notre série, les altérations campimétriques continuent d'évoluer pour leur propre compte. Nous n'avons pas observé d' amélioration de l'acuité visuelle ni de stabilisation des déficits du champ visuel. Des facteurs génétiques peuvent être également incriminés. L'observation de cornées plus minces chez les patients noirs pose le problème de l'interprétation des mesures de la PIO et de l'évaluation de la réponse thérapeutique (21,31). La sous-estimation de la PIO qui en découle peut expliquer le risque majoré de l'évolution plus rapide de la maladie. Les grandes papilles avec des excavations plus larges exposeraient à une plus grande distorsion mécanique sous l'effet de la pression et donc à un cisaillement plus important des fibres optiques (5,11,36). D'autre part la normalisation de la PIO devrait être réévaluée périodiquement et individualisée pour chaque patient par le calcul de la pression cible selon la formule proposée par Jampel (18). Il n'est pas improbable que le pronostic ait été meilleur si la PIO avait pu être réduite à des valeurs nettement inférieures à 21 mm Hg.

CONCLUSION

Cette étude souligne la gravité du glaucome post-traumatique à angle ouvert à l'Hôpital Général de Douala au Cameroun. Elle concerne des patients noirs généralement jeunes, présentant une affection très évoluée au premier examen, dont le traitement médical est difficile et qui sont peu enclins à la chirurgie. Les résultats tonométriques sont souvent satisfaisants après la chirurgie fistulisante surtout si les antimétabolites sont utilisés. Il n'en est pas de même de l'acuité visuelle ainsi que des altérations du champ visuel à long terme qui continuent à évoluer bien souvent pour leur propre compte malgré la normalisation tensionnelle.
Une prise en charge précoce et une meilleure surveillance au décours du traumatisme oculaire permettront de déceler l'hypertonie intra-

oculaire afin de limiter l'évolution dramatique vers le glaucome post-traumatique. La gonioscopie au décours des traumatismes oculaires à la recherche des lésions de l'AIC doit être systématique. La transcription soigneuse des observations faites au moment du premier examen et les contrôles réguliers permettront le cas échéant une bonne et exacte appréciation du dommage corporel causé par le traumatisme. Dans tous les cas, un accent particulier doit être mis sur la prévention des traumatismes oculaires dont la gravité n'est plus à démontrer.

BIBLIOGRAPHIE

(1) AHNOUX-ZABSONRE A., KEITA C., SAFEDE K., TANOE A. – Prévalence du glaucome chronique primitif à angle ouvert en Côte d'Ivoire. J Fr Ophtalmol, 1998;9:643-647.

(2) BALO K.P., TALABE M. – Les jeunes glaucomateux togolais. J Fr Ophtalmol, 1994;11:668-673.

(3) BECHETOILLE A. – Physiopathologie des hypertonies oculaires et des glaucomes traumatiques. In: Glaucomes secondaires. Symposium de Dijon / septembre 1985;67-47. Simep S.A., Paris, 1986.

(4) BECHETOILLE A., GUILLAUMAT L., JONQUÈRES J. – Traumatisme et hypertonie oculaire. Rapport annuel de la Société Française d'Ophtalmologie. Masson, Paris, 1971.

(5) BECK R.W., MESSNER D.K., MUSCH D.C. – Is there a racial difference in physiologic cup size? Ophthalmology, 1985;92:873-6.

(6) BELLA-HIAG A.L., EBANA MVOGO C., NGOSSO A., ELLONG A. – Etude de la pression intraoculaire dans une population de jeunes camerounais. J Fr Ophtalmol, 1996;19:585-590.

(7) BERINSTEIN D.M., GENTILE R.C., SIDOTI P.A. – Ultrasound biomicroscopy in anterior ocular trauma. Ophthalmic Surg Lasers, 1997;28:201-7.

(8) BOURGEOIS H., PERDRIEL G. – Conduite à tenir devant un glaucome post-traumatique récent. In: Glaucomes secondaires. Symposium de Dijon / septembre 1985;75-84. Simep. Paris, 1986.

(9) CARAVAN Y.M., ARCHER B.D. – Anterior segment consequences of blunt ocular injury. Br J Ophthalmol, 1982;66:549-555.

(10) CHARFI BEN AMMAR O., CHARKER N., SOUKAH M., ASMI W., EL MATRI L. – Glaucome post-traumatique. J Fr Ophtalmol, 2002;25,2,126-129.

(11) CHI T, RITCH R, STICKLER D. – Racial differences in optic nerve head parameters. Arch Ophthalmol,1989;107:836-9.

(12) DABOUE A., MEDA N.D., AHNOUX-ZABSONRE A. – Hypertonie oculaire et glaucome primitif à angle ouvert dans un hôpital du Burkina Faso. J Fr Ophtalmol, 2002;25:39-41.

(13) DENIS P. – Le glaucome chez le mélanoderme. J Fr Ophtalomol, 2004;27:708-712.

(14) DONATE D., KODJIKIAN L., BEBY F., BURILLON C., DENIS P. – Ultrabiomicroscopie et glaucome. J Fr Ophtalmol, 2004;27:104-106.

(15) HARRIS L.S., GALIN M.A. – Effect of ocular pigmentation on hypotensive response to pilocarpine. Am J Ophthalmol, 1972;72:923-5.

(16) HERSHLER J. – Trabecular damage due to blunt anterior segment injury and its relationship to traumatic glaucoma. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol, 1977;83:239-248.

(17) IWAMOTO T., WITMER R., LANDOLT E. – Light and electron microscopy in absolute glaucoma with pigment dispersion phenomena and contusion angle deformity. Am J Ophthalmol, 1971;72: 420-34.

(18) JAMPEL H. – Target pressure in glaucoma therapy. J Glaucoma, 1997;6:133-138.

(19) KASS M.A., HEUER D.K., HIGGINBOTAM E.J., JOHSON C.A., KELTNER J.L., MILLE J.P.R., PARRISH R.K., WILSO M.R., GORDO M.O.N. – The Ocular Hypertension Treatment Study: a randomized trial determines that topical ocular hypotensive medication delays or prevents the onset of primary open-angle glaucoma. Arch Ophthalmol, 2002;120:701-13.

(20) KAUFMAN J.H., TOLPIN D.W. – Glaucoma after traumatic angle recession. A ten-year prospective study. Am J Ophthalmol, 1974;78:648-654.

(21) LA ROSA F.A., CROSS R.L., ORENGO-NANIA S. – Central corneal thickness of Caucasian and African Americans in glaucomatous and nonglaucomatous populations. Arch Ophthalmol, 2001;19:23-7.

(22) LESTER M., MERMOUD A., SCHNYDER C. – Frequency doubling technique in patients with ocular hypertension and glaucoma. Correlation with octopus perimeter indices. Ophthalmology, 2000;107:288-94.

(23) MANNERS T., SALMON J.F., BARRON A., WILLIES C., MURRAY A.D.N. – Trabeculectomy with mitomycin C in the treatment of post-traumatic angle glaucoma. Br J Ophthalmol, 2001;85:159-163.

(24) MERMOUD A., SALMON J.F., BARRON A. – Surgical management of post-traumatic angle recession glaucoma. Ophthalmology, 1993;100:634-642.

(25) MERMOUD A., SALMON J.F., STRAKER C., MURRY A.D.N. – Posttraumatic angle recession glaucoma: a risk factor for blebs failure after trabeculectomy. Br J Ophthalmol, 1993;77:631-654.
(26) NETLAND P.A., LANDRY T., SULLIVAN E.K., ANDREW R., SILVER L., WEINER A., MALLICK S., DICKERSO J., BERGAMINI M.V., ROBERTSON S.M., DAVIS A.A. – Travoprost Study Group. Travoprost compared with latanoprost and timolol in patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension. Am J Ophthalmol, 2001;132:472-84.
(27) OMS. – Le concept de cécité évitable. In: "Stratégies pour la prévention de la cécité dans les programmes nationaux" 2e éd.; Genève 1997:3-4.
(28) SALMON J.F., MERMOUD A., IVERY A., SWANEVELDER S.A., HOFFMAN M. – The detection of post-traumatic angle recession by gonioscopy in a population based Glaucoma survey. Ophthalmology, 1994;101:1844-1850.
(29) SCHWARTZ E.C., MUTUMBA R.N., SCHAAL S.T., SPIEGEL D., KLAUS V. – Abteilung für präventive und Tropenophthalmologie, Universität München. Ophthalmologe, 1995;92: 577-580.
(30) SHIELDS M.B. – Glaucomas associated with ocular trauma. In: Textbook of Glaucoma. 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Williams; 1988:339-44.
(31) SHIMMYO M., ROSS A.J., MOY A. – Intraocular pressure, Goldmann aplanation tension, corneal thickness, and corneal curvature in Caucasians, Asians, Hispanics, and African Americans. Am J Ophthalmol, 2003;126:603-613.
(32) SHINGLETON B.J. – Glaucoma 1999, Williams and Wilkins Company; 4th Ed: 395-403.
(33) STROHL A., POZZI S., WATTIEZ R., ROESEN B., MINO DE KASPAR H., KLAUB V. – Das Sekundärglaukom in Paraguay. Ursachen und ihre Häufigkeitsverteilung. Ophthalmologe, 1999; 96:359-363.
(34) TANI R. – Traumatic glaucoma. Coll Antropol, 2001,1;25 (suppl):101-104.
(35) TÖNJUN A.M. – Gonioscopy in traumatic hyphema. Acta Ophthalmol, 1988;44:650-664.
(36) VARMA R., TIELSCH J.M., QUIGLEY H.A. – Race, age, gender, and refractive error-related differences in the normal optic disc. Arch Ophthalmol, 1994;112:1068-79.
(37) WOLFF S.M., ZIMMERMANN L.G. – Chronic secondary glaucoma associated with retro displacement of the iris root and deepening of the anterior chamber angle secondary to contusion. Am J Ophthalmol, 1962;54:547-563.

.....

Correspondance:
Dr Augustin ELLONG
Service Ophtalmologie Hôpital Général Douala
BP 4856 Douala-Cameroun
Tel: (237) 9989204 Fax: (237) 337 01 46
E-Mail: ellong_august@hotmail.com