



# HEALTH RESEARCH IN AFRICA

High Quality Research with Impact on Clinical Care



## Cas Clinique

### Récidive de Lésions Oculaires de Leucémie Aigüe chez un Adolescent : À Propos d'un Cas

#### *Recurrence of Ocular Lesions of Acute Leukemia in an Adolescent: A Case Report*

N Bra' Eyatcha Bimingo<sup>1</sup>, J Njoya Mare<sup>1</sup>, A Dohvoma<sup>2</sup>, Bella Al<sup>2</sup>

#### Affiliations

1. Service d'Ophthalmologie ; Hôpital Régional de Garoua, Cameroun. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Garoua
2. Service d'Ophthalmologie ; Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I

#### Auteur correspondant

**Dr Bra' Eyatcha Bimingo Noëlle ;**

Chargé de Cours à la FMSB - Université de Garoua, Cameroun.

BP : 121 Garoua

Fax : 22 27 13 31

Tél. : +237658861041

Mail : [branoelle77@gmail.com](mailto:branoelle77@gmail.com)

**Mots clés :** Leucémie aigüe, Ophthalmopathie leucémique, Cancer de l'enfant

**Key words:** Acute leukemia, Leukemic ophthalmopathy, Childhood cancer

#### Article history

Submitted: 3 August 2024

Revisions requested: 7 September 2024

Accepted: 15 September 2024

Published: 27 September 2024

#### RÉSUMÉ

Les hémopathies malignes représentent 40% des cancers de l'enfant et sont dominées par les leucémies. Les leucémies aigües sont des affections malignes du tissu hématopoïétique. Les atteintes oculaires leucémiques peuvent être révélatrices du tableau leucémique ou de rechute. Nous rapportons l'observation d'un enfant présentant des manifestations oculaires suite à une rechute de leucémie aigüe. Enfant de 12 ans de sexe masculin, suivi par un oncologue pour une leucémie aigüe diagnostiquée depuis l'âge de 8 ans, traité par chimiothérapie avec rémission totale depuis 2022. Il a été amené en consultation d'ophtalmologie le 30/12/2022 pour des céphalées associées à une baisse d'acuité visuelle brutale à l'œil droit, datant de cinq jours. L'examen ophtalmologique a révélé à l'œil droit une AVL à 3/10<sup>ème</sup> améliorable à 7/10<sup>ème</sup>, un segment antérieur normal, un œdème papillaire stade I et un œdème rétinien maculaire. L'œil gauche était normal. L'OCT a révélé un décollement rétinien séreux avec œdème maculaire. Le diagnostic d'infiltrats rétiens d'une rechute de leucémie a été posé. Une corticothérapie systémique a été instituée et l'enfant référé à son oncologue. L'évolution oculaire a été péjorative avec une cécité bilatérale et un décès trois mois plus tard. Un examen ophtalmologique systématique régulier est souhaitable dans le suivi des patients leucémiques.

#### ABSTRACT

Hematological malignancies account for 40% of childhood cancers, and are dominated by leukemias. Acute leukemias are malignant diseases of hematopoietic tissue. Ocular leukemia can be a symptom of leukemia or of relapse. We report the case of a child presenting with ocular manifestations following a relapse of acute leukemia. A 12-year-old male child, followed by an oncologist for acute leukemia diagnosed since the age of 8, treated with chemotherapy with total remission since 2022. He was brought to an ophthalmology consultation on 12/30/2022 for headaches associated with a sudden five-day drop in visual acuity in his right eye. Ophthalmological examination revealed an AVL in the right eye of 3/10ths that could be improved to 7/10ths, a normal anterior segment, stage I papilledema and macular retinal edema. The left eye was normal. OCT revealed serous retinal detachment with macular edema. The diagnosis was retinal infiltrates of relapsing leukemia. Systemic corticosteroid therapy was instituted and the child was referred to his oncologist. The ocular evolution was negative, with bilateral blindness and death three months later. A regular systematic ophthalmological examination is desirable in the follow-up of leukemic patients.

## INTRODUCTION

Les hémopathies malignes représentent 40% des cancers de l'enfant et sont dominées par les leucémies (1). Il existe deux types de leucémies : les leucémie aigües et les leucémies chroniques. Les leucémies aigües sont des affections malignes du tissu hématopoïétique. Elles sont subdivisées en deux groupes : les leucémies aigües lymphoïdes et les leucémies aigües myéloïdes (2,3). Parmi les atteintes extra-médullaires des leucémies aigües, les manifestations oculo-orbitaires se situent au 3<sup>ème</sup> rang

après les localisations méningées et testiculaires. Elles sont responsables de désordres hématologiques à type d'anémie, d'hyperviscosité et/ou de thrombopénie (1). Les manifestations ophtalmologiques font partie des localisations secondaires des leucémies. Elles sont polymorphes, pouvant toucher toutes les structures oculaires. La localisation oculo-orbitaire est l'équivalent d'une atteinte du système nerveux central et constitue un facteur de mauvais pronostic pour la majorité des auteurs. Les atteintes rétinienues peuvent être révélatrices du



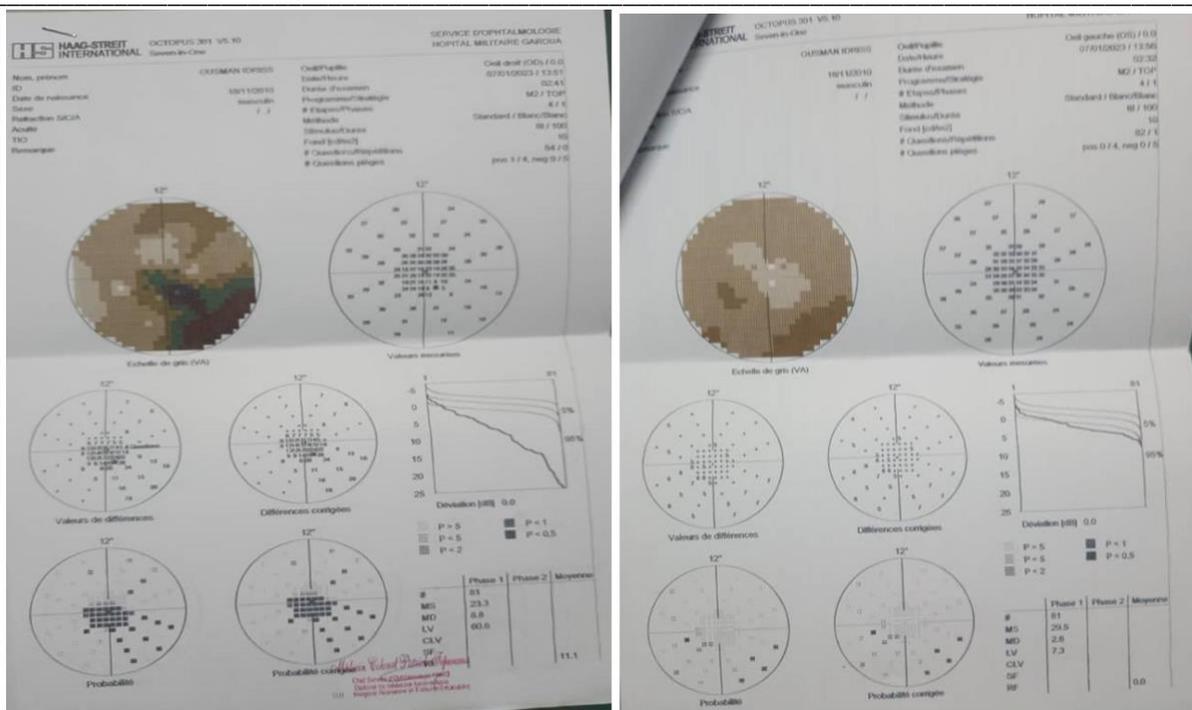


Figure 2 : CVA aux deux yeux

**DISCUSSION**

La prévalence des manifestations oculaires au cours des leucémies aigües est différente selon les études, variant entre 9 à 90% des cas (4,5). Elle est en nette diminution grâce à la chimiothérapie et au traitement préventif systématique des localisations du système nerveux central (6). Y. Abaaqil et al. (1) dans leur étude sur les manifestations ophtalmologiques au cours des leucémies aigües à Marrakech, trouvaient que parmi les 227 enfants adressés par leurs pédiatres oncologues après confirmation diagnostique d'une leucémie aigüe, 67 cas soit 29,5% présentaient une atteinte ophtalmologique. Par contre, MC Chefchaoui et al. (7) trouvaient un taux beaucoup plus bas de 6,1%, car seuls les enfants avec une symptomatologie fonctionnelle étaient examinés dans leur série.

Notre patient avait l'âge de 8 ans lorsque le diagnostic de leucémie aigüe a été posé. Ce résultat est identique à ceux retrouvés par : Y. Abaakil et al. (1) au Maroc en 2020 et MC. Chefchaoui et al. (7) en 2002 dans le même pays, avec un âge moyen légèrement supérieur au nôtre respectivement 7 ans et 6 ans avec des extrêmes de 3,5 et 12 ans. Une étude sur la rechute oculaire de leucémie aigüe lymphoblastique en 2002 au Maroc, montrait un âge beaucoup plus bas de 3 ans (8). Par contre, IZ Abid et al. (9) en 2023 au Maroc, trouvaient un âge moyen beaucoup plus grand de 30 ans avec des extrêmes de 19 et 48 ans. Ces résultats corroborent les données de la littérature selon lesquelles, les leucémies aigües représentent 17% des cancers de l'enfant, 82% sont des leucémies aigües lymphoïdes et 18% sont les leucémies aigües myéloïdes (8). Ce sont les cancers pédiatriques les plus fréquents, 29% en France sont diagnostiqués chez les enfants de moins de 15ans et dans tous les groupes d'âge les leucémies aigües lymphoïdes sont majoritaires (10). De plus, la majorité de ces études étaient soit, réalisées dans

un service d'oncopédiatrie soit, il s'agissait des enfants adressés par leurs pédiatres oncologues au service d'ophtalmologie pour confirmation diagnostique d'une leucémie aigüe.

Le patient de notre étude était de sexe masculin. Ce constat reste un fait d'ordre général pour plusieurs auteurs. C'est le cas de MC Chefchaoui et al. (7) au Maroc en 2002, qui retrouvaient 7 garçons contre 5 filles dans leur étude, de IZ Abid et al. (9), qui trouvaient 4 enfants garçons sur 6, et de Koshy J et al. (11) qui retrouvait une population majoritairement masculine. Ce qui confirme les données de la littérature à savoir les leucémies aigües en l'occurrence lymphoïde touche davantage les garçons que les filles.

Les principaux motifs de consultation dans notre observation étaient les céphalées et une baisse d'acuité visuelle brutale. Ce résultat est semblable à ceux de IZ Abid et al. (9) ils avaient trouvé que la baisse d'acuité visuelle brutale était le motif de consultation le plus fréquent (5 cas sur 6). Cependant, MC Charif et al. (8) avaient retrouvé des motifs différents à savoir : la rougeur, la photophobie, le larmoiement. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le siège des manifestations ophtalmologiques était différent du nôtre.

Les manifestations oculaires étaient présentes à œil droit chez notre patient. Ces résultats sont similaires à ceux de Khallouli et al. (12) en 2020 au Maroc, ils ont trouvé des atteintes oculaires unilatérales dans 88% des cas. Par contre, plusieurs auteurs avaient trouvé une atteinte ophtalmologique bilatérale dans leurs études (9, 13). Cette différence dans la latéralité pourrait s'expliquer par le degré d'atteintes de la leucémie ou le stade des complications de la maladie lors du diagnostic. L'envahissement oculo-orbitaire peut apparaître à différents stades de l'évolution de la maladie.

L'acuité visuelle sans correction à l'œil atteint était à 3/10ème et corrigé à 7/10ème. Ce constat est identique à ceux de IZ Abid et al. (9) qui rapportaient une meilleure acuité visuelle corrigée moyenne à 4/10ème avec des extrêmes de 1/20ème et 7/10ème, ainsi que ceux de MC Charif et al. (8) en 2002 sur la rechute oculaire de leucémie aiguë qui retrouvaient une acuité visuelle de loin sans correction à 7/10ème non améliorée au trou sténopéique. Ces résultats sont contraires à ceux de MC Chefchaoui et al. (7) dans leur étude sur les manifestations ophtalmologiques des leucémies aiguës, trouvaient une acuité visuelle  $\leq 1/10$ ème chez 9 patients sur 12. L'acuité visuelle variable selon les auteurs pourrait s'expliquer par, le fait que les manifestations ophtalmologiques différaient d'une étude à l'autre.

Le segment antérieur était normal chez notre patient. Ce résultat avait également été observé par IZ Abid et al. (9) au Maroc en 2023 ainsi que Mohamed Elalami et al. (13) au Maroc en 2018. Par contre, Y Abaaqil et al. (1) trouvaient comme atteintes du segment antérieur : l'hyp'héma (8 cas soit 11,95%), les nodules iriens (2 cas soit 3%) et le pseudo-hypopion (5 cas soit 7,46%). De même que MC Charif et al. (8) qui observaient que l'atteinte du segment antérieur était retrouvée chez 2 patients/12, ils s'agissait d'une iridocyclite à hypopion bilatérale. L'atteinte isolée du segment antérieur de l'œil est rare et représente 0,5 à 2,5% des rechutes des leucémies traitées (14).

Le segment postérieur était la principale localisation des manifestations ophtalmologiques de leucémie aigüe dans notre observation. Le fond d'œil montrait un œdème papillaire stade 1 et un décollement séreux rétinien avec un œdème maculaire à l'œil droit.

MC Chefchaoui et al. (7) avaient retrouvé une atteinte rétinienne chez 2 patients sur 12. Il s'agissait de multiples hémorragies du pôle postérieur avec des nodules blancs pré-rétiens, l'atteinte du nerf optique était observée chez 2 patients, il s'agissait d'un œdème papillaire avec infiltrat cotonneux péri-papillaire. IZ Abid et al. (9) quant à eux retrouvaient 2 cas d'atteintes du nerf optique sous forme d'infiltrats cotonneux, d'exsudats et d'hémorragies péri-papillaires mais aussi des hémorragies rétiennes notées chez 4 patients sur 6, avec centre blanc chez 2 patients. Y Abaaqil et al. (1) au Maroc en 2020, avaient fait les mêmes observations sur les atteintes dans le segment postérieur, soit en premier rang les hémorragies rétiennes 29 (43,3%), suivi de l'œdème papillaire et les taches de Roth respectivement 9 (13,5%) cas et l'infiltration du nerf optique retrouvée dans 3 (4,5%) des cas. Même constat fait par Mohamed Elalami et al. (13) qui retrouvaient au fond d'œil des hémorragies en taches et retro hyaloïdiennes avec des taches de Roth au centre blanchâtre, des nodules cotonneux et un œdème papillaire au niveau des deux yeux. L'atteinte rétinienne était de loin la plus retrouvée. Les manifestations oculaires du segment postérieur sont les plus rapportées dans la littérature et les hémorragies rétiennes sont les lésions les plus fréquentes (5,12,13). L'incidence de l'atteinte rétinienne varie de 13 à 30% selon les études Ce chiffre variable s'explique selon qu'il s'agit de constatations cliniques ou autopsiques (7, 14). La rétine est le principal

tissu atteint dans la leucémie aigüe même si la choroïde et le nerf optique peuvent également être touchés (15). L'atteinte de l'épithélium pigmentaire peut donner un décollement séreux de neuroépithélium qui siège souvent au niveau du pôle postérieur avec de nombreux points de fuite (6).

L'OCT maculaire révélait un décollement rétinien séreux avec un œdème papillaire chez notre patient. Ces résultats sont semblables à ceux de IZ Abid et al. (9) qui trouvaient à l'OCT, la présence d'un décollement séreux de la rétine avec un œdème maculaire dans 1 cas sur 6. L'OCT permet d'objectiver les décollements séreux rétiens et l'épaississement choroïdien (16). Le décollement séreux rétinien survient en cas d'envahissement massif ou par des altérations pigmentaires et des aspects en peau de léopard de la rétine. Il est rare en tant que manifestation leucémique. Il se voit généralement en cas de maladie active. Les facteurs conduisant à un décollement exsudatif de la rétine sont l'ischémie choroïdienne et la dysfonction épithéliale pigmentaire rétinienne secondaire (17).

Les manifestations rétiennes leucémiques observées dans notre étude étaient révélatrices d'une rechute de leucémie aigüe après rémission totale d'environ un an. IZ Abid et al. (9) trouvaient un cas de décollement séreux rétinien bilatéral comme manifestation révélatrice d'une récurrence leucémique après rémission de 3 ans chez un patient, et 3cas/6 qui étaient inaugurales de la maladie et 2cas/6 associées aux manifestations leucémiques. Ce taux bas de récurrence pourrait s'expliquer par le fait que les manifestations ophtalmologiques peuvent souvent passer inaperçues. MC Chefchaoui et al. (7), révélaient 2 cas de rechute oculaire six mois après l'arrêt du traitement et six cas d'atteintes oculaires étaient concomitantes de l'atteinte générale.

L'atteinte ophtalmologique peut être directe liée à une infiltration directe du nerf optique en cas d'atteinte neuroméningée ou de la choroïde ou indirecte conséquence de l'anémie ou de la thrombopénie sous forme d'hémorragies rétiennes, maculaire ou intravitréenne et de nodules cotonneux. Elle peut être découverte après le diagnostic de leucémie, présente au moment du diagnostic ou même constituer un signe inaugural de la maladie (15).

Le traitement était fait de chimiothérapie systématique avec bolus de corticoïdes locaux chez notre patient. Charif CM et al. (8) avaient opté pour la radiothérapie et la chimiothérapie en trois phases dans leur série. Le traitement administré par IZ Abid et al. (9) qu'en à eux reposait sur la chimiothérapie systématique et les injections intrathécales. Il s'agit d'une urgence thérapeutique qui nécessite une prise en charge multidisciplinaire. Il comprend en plus de la chimiothérapie, des bolus de corticoïdes et éventuellement une irradiation du SNC (1). La prophylaxie repose sur les injections intrarachidiennes de méthotrexate et le renforcement de la chimiothérapie systématique.

L'évolution oculaire et générale chez notre patient ont été marquées par la survenue d'une cécité complète bilatérale et décès deux (02) mois après remise sous traitement et cinq (05) mois après la constatation des manifestations

ophtalmologiques. Constats différents en termes d'évolution oculaire mais même issue finale qu'eux ceux de Charif CM et al. (8). Ils trouvaient une disparition des signes quinze jours après le traitement et une récupération fonctionnelle visuelle totale mais malheureusement l'enfant est décédé seize mois plus tard d'une rechute au cours du traitement d'entretien médullaire.

MC Chefchaoui et al. (7) trouvaient que cinq enfants /12 avec des atteintes du segment antérieur et orbitaire étaient tous décédés, les sept autres restants avec les atteintes rétiniennes dont trois avaient eu un recul de six mois à deux ans et les quatre autres avaient des atteintes rétiniennes associées à une atteinte du SNC et du NO et sont tous décédés après 11 à 14 mois de traitement. Un enfant avait présenté une aggravation de l'atteinte oculaire avec atteinte du segment postérieur et un décollement rétinien, il était décédé quatre mois après le diagnostic de l'atteinte oculaire. La survie maximale dans leur étude était de six mois.

Le pronostic est péjoratif, une survie dépassant douze mois est rare (7). La localisation oculo-orbitaire est l'équivalent d'une atteinte du SNC et donc d'un mauvais pronostic et doit être traité comme telle (1). Ohkoshi (18) sur 28 patients présentant une atteinte oculaire, a constaté vingt-sept décès soit 96,6%, 28 mois après le diagnostic de l'atteinte oculaire.

La prise en charge des leucémies aigües reste multidisciplinaire, nécessitant la participation de l'ophtalmologiste au moment du diagnostic et au cours de la surveillance pendant et après le traitement.

## CONCLUSION

L'atteinte rétinienne au cours des leucémies peuvent passer inaperçue or il est le plus souvent révélateur d'une rechute et facteur d'un mauvais pronostic. Un examen ophtalmologique systématique régulier est souhaitable dans le suivi des patients leucémiques.

## RÉFÉRENCES

1. Y. Abaaqil, H. Taouti, M. Maslik, B-Belchmaidi, I. Hajji, A. Moutaouakil. Les manifestations ophtalmologiques au cours des leucémies aigües : expérience du CHU Mohamed VI de Marrakech. SFO Communication online Congrès SFO 2020.
2. Sabattini E, Bacci F, Sagramaso C, Pileri SA. WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues in 2008 : an overview. *Pathological* 2010;102(3) :83-7.
3. Arber DA, Orazi A, Hasserjian R, Thiele J, Borowitz MJ, Michelle M, le Beau MM et al. The 2016 revision to the World Health Organization Classification of

- myeloid neoplasm and acute leukemia. *Blood* 2016;127:2391-2405.
4. Silva JR Jr, Hayashi D, Yonenaga T, Fukuda K, Genant HK, Lin C et al. MRI of bone marrow abnormalities in hematological malignancies. *Diagn Interv Radiol*. 2013;19: 393-99.
5. Orhan B, Malbora B, Akca Bayar S, Avci Z, Alioglu B, özbeke N. Ophthalmologic finding in children with leukemia : A single-center study. *Turk J Ophthalmol*. 2016;46:62-7.
6. Gordon KB. Ocular manifestations of leukemia. *Ophthalmology clinics of north America* 1999;12:235-41.
7. MC Chefchaoui, Belmekki M, Hajji Z, Tahiri H, Amrani R, Bakkali ME et al. Manifestations ophtalmologiques des leucémies aigües. *J Fr Ophtalmol* 2002;25(1):62-6.
8. Charif Chefchaoui M, Loughzail K, Benkirane N, Berraho A. Rechute oculaire de leucémie aigüe lymphoblastique. *Bull. Soc Belge Ophtalmol* 2002;286:27-30.
9. IZ Abid, I Frikha, K Maaloul, M Medhaffer, M Elloumi et A. Trigui. Manifestations ophtalmologiques au cours des leucémies aigües. *J. I. M. sFax* 2023;43:20-4.
10. Russo V, Scott I, Querqus G, Barone A, Noci N. Orbital and ocular manifestation of acute childhood leukemia : clinical and statistical analysis of 180 patients. *Eur J Ophthalmol* 2008;18:619-23.
11. Koshy J, John MJ, Thomas S, Kaur G, Batra N, Xavier W. Ophthalmic manifestations of acute and chronic leukemias presenting to a tertiary care center in India. *Indian J Ophthalmol* 2015;63:659-64.
12. Khallouli Asma, Sadane Rahma, Choura Racem, Khelifi Khaleb, Maalej Afef, Ranen Riahd. Les manifestations oculaires des hémopathies malignes : une revue iconographique de cas cliniques. *Review. J Med Res* 2020;3(2):3-10.
13. Mohamed Elalami et al. Atteinte rétinienne au cours des leucémies : à propos de 2 cas. Congrès SFO. 2018.
14. Berthou C, Roncin S, Colin J, Abgralle JF. Localisation oculaire des leucémies aigües. *J Fr Ophtalmol* 1996;19:470-8.
15. Audrey Giocanti. Manifestations rétiniennes des hémopathies. *Les cahiers d'ophtalmologie*. Mai 2022;253:28-31.
16. Caillaux V, Querqus G, Ramahefasolo C, Darugar A, Souied EH. Bilateral macular serous retinal detachment revealing acute myeloblastic leukemia. *Retin Cases Brief Rep* 2013;7:62-6.
17. Green W, Rao PK, Harocopos GJ. Extra-medullary relapse of Acute myelogenous leukemia presenting as a large serous retinal detachment. *Ocul Oncol Pathol* 2017;3:95-100.
18. Ohkoshi K, Tsiaras WG. Prognostic importance of ophthalmic manifestations in childhood leukaemia. *Br J Ophthalmol* 1992 ;76 :651-55