

## APPORT DE L'ECHOGRAPHIE MODE B DANS LA PRISE EN CHARGE DIAGNOSTIQUE DES PATHOLOGIES OCULAIRES A ABIDJAN.

### *Contribution of mode B ultrasound in the diagnostic and therapeutic management of ocular pathologies in Abidjan.*

Konan AN<sup>1</sup>, Maiga MS<sup>2</sup>, Sidibe M<sup>3</sup>, Batcham AWB<sup>1</sup>, Kouame N<sup>1</sup>, Domoua AM<sup>4</sup>.

1. Service de radiologie, CHU de Yopougon. 21 BP 632 Abidjan 21 ; 2. Service de radiologie, HOPITAL Hangadoumbo Moulaye TOURE de Gao. Email : [moussasmaga2000@yahoo.fr](mailto:moussasmaga2000@yahoo.fr); 3. Direction Zonale des Services de Santé des Armées de la 5<sup>ème</sup> Région militaire du Mali. Email : [moussasidibe1@yahoo.fr](mailto:moussasidibe1@yahoo.fr); 4. Service de radiologie, HÔPITAL MÈRE ENFANT DE Bingerville, Abidjan

**Auteur correspondant : KONAN Anhum Nicaise**, Assistant chef de clinique en imagerie médicale à l'UFR des Sciences Médicales d'Abidjan. Email : [saintanhum39200@gmail.com](mailto:saintanhum39200@gmail.com), Tel : 08328045. Service de radiologie, CHU de Yopougon. 21 BP 632 Abidjan 21

### RESUME

**Contexte** : La pathologie oculaire est fréquente dans le monde. Le but de notre travail était d'étudier l'apport de l'échographie mode B dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des pathologies oculaires à Abidjan. **Matériels et méthodes** : Étude prospective, descriptive, réalisée à l'Hôpital Militaire d'Abidjan durant une période de 3 mois. Les examens oculaires ont été réalisés exclusivement avec un échographe mode B par des radiologues séniors. Tous les patients ayant réalisé une échographie oculaire ont été inclus dans l'étude. Les données épidémiocliniques, la demande d'examen et les résultats de l'échographie ont été analysés. **Résultats** : Nous avons recensé 114 cas d'échographie oculaire soit 17% des échographies réalisées. L'âge médian était de 39,2 ans avec un sex ratio homme/femme de 1,15. La baisse de l'acuité visuelle constituait la principale indication. Le bilan préopératoire pour la cataracte (32,5%) représentait l'indication la plus fréquente. L'échographie était pathologique dans la quasi-totalité des cas (98,2%). La pathologie la plus fréquente était la cataracte (77,2 %) avec prédominance des opacifications totales du cristallin (45,6%). Les autres pathologies retrouvées étaient le décollement de rétine (21,1%) et l'hémorragie intra oculaire (17%). **Conclusion** : La pathologie oculaire a été variée dans notre contexte. Elle prédominait chez les sujets d'âge variable et plus souvent de sexe masculin. L'échographie oculaire en mode B, a été indiquée dans un but diagnostique pour l'exploration des traumatismes et des baisses de l'acuité visuelle, mais surtout dans un but thérapeutique pour l'établissement du bilan préopératoire des lésions observées. Sa sensibilité diagnostique a été de 98,1%. **Mots Clés** : Echographie oculaire, Abidjan.

### ABSTRACT

**Background**: Ocular pathology is common throughout the world. The aim of our work was to study the contribution of mode B ultrasound in the diagnostic and therapeutic management of ocular pathologies in Abidjan. **Materials and Methods**: Prospective, descriptive study, carried out at the Abidjan Military Hospital during a period of 3 months. Eye examinations were performed exclusively with a mode B ultrasound scanner by senior radiologists. All patients who performed an ocular ultrasound were included in the study. The epidemioclinical data, the examination request and the ultrasound results were analysed. **Results**: We identified 114 cases of ocular ultrasound, i.e. 17% of the ultrasounds performed. The median age was 39.2 years with a male/female sex ratio of 1.15. Decreased visual acuity was the main indication. Preoperative assessment for cataract (32.5%) was the most frequent indication. Ultrasound was pathological in almost all cases (98.2%). The most frequent pathology was cataract (77.2%) with predominance of total lens opacifications (45.6%). Other pathologies found were retinal detachment (21.1%) and intraocular hemorrhage (17%). **Conclusion**: The ocular pathology was varied in our context. It predominated in subjects of variable age and more often in males. Ocular ultrasonography in B mode was indicated for diagnostic purposes to explore trauma and visual acuity impairment, but especially for therapeutic purposes to establish the preoperative assessment of the lesions observed. Its diagnostic sensitivity was 98.1%. **Key Words**: Ocular ultrasound, Abidjan.

### INTRODUCTION

La pathologie oculaire constitue à l'échelle mondiale, un véritable problème de santé publique. On dénombre en effet, au moins 2,2 milliards de personnes dans le monde qui sont atteintes d'une déficience visuelle ou de cécité [1]. En milieu tropical, cette entité nosologique est dominée par les troubles occasionnant une baisse d'acuité visuelle avec la cataracte en

chef de file [2]. L'imagerie médicale est devenue incontournable dans la prise en charge des pathologies oculaires. Elle permet un bilan lésionnel orbitaire complet et supplante de ce fait, l'examen au fond d'œil qui est limité dans l'exploration de la chambre postérieure par les opacifications du cristallin, de fréquence élevée dans notre contexte [3, 4]. Parmi les moyens d'imagerie utiles, l'échographie, du fait de sa bonne sensibilité, son innocuité, sa

disponibilité et son excellent rapport coût-efficacité, constituerait l'imagerie par excellence de l'œil, en particulier en milieu tropical, généralement peu équipé. Pourtant, dans notre contexte de travail, les données, concernant le recours à l'échographie dans la prise en charge des pathologies oculaires, sont peu nombreuses et anciennes. Nous nous sommes proposés, à travers ce travail, d'étudier l'apport de l'échographie mode B, dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des différentes pathologies, du globe oculaire, rencontrées à Abidjan.

## MATERIEL ET METHODE

Nous avons mené une étude prospective et descriptive, d'une durée de 3 mois, effectuée au service d'imagerie médicale de l'Hôpital Militaire d'Abidjan (HMA). Cet hôpital constitue le centre de référence d'exploration échographique des pathologies oculaires de la ville d'Abidjan. Tous les patients ayant bénéficié d'une échographie oculaire ont été inclus dans l'étude. Les patients n'ayant pas donné leur accord éclairé pour participer à l'étude, ceux venus pour un contrôle évolutif d'une même pathologie sur la période d'étude et ceux présentant un œdème palpébral ou un traumatisme oculaire récent qui limitaient la performance de l'examen n'ont pas été inclus. Les examens ont été réalisés par des radiologues séniors, à l'aide d'un échographe mode B, de marque General Electric, modèle VOLUSON 730 Expert, Muni de 04 sondes dont une sonde linéaire de 12 Mhz de fréquence, pour les acquisitions. Les patients étaient installés en décubitus dorsal, paupières fermées. Un gel de couplage appliqué sur la paupière, il était demandé aux patients en cours d'acquisition, d'effectuer, à certains moments, des mouvements du globe oculaire. Une acquisition avec le mode doppler était réalisée systématiquement.

Les paramètres étudiés étaient les données épidémiocliniques, les antécédents médicaux et oculaires, la demande d'examen et le résultat de l'échographie réalisée. Le recueil des données a été fait grâce à un questionnaire anonyme. La saisie et l'analyse de données étaient faites grâce au logiciel SPSS version 17.0. Les variables qualitatives ont été exprimées en proportions et les variables quantitatives par des paramètres de tendance centrale (moyenne, médiane) et des paramètres de dispersion (écart type). Les comparaisons statistiques ont été réalisées avec le test de Chi2 au seuil de significativité fixé à 5% pour les variables qualitatives et avec des tests de corrélation pour les variables quantitatives.

## RESULTATS

Les échographies oculaires représentaient 17% (n=114/684) de l'ensemble des échographies réalisées durant la période d'étude. Les âges moyen et médian des patients étaient

respectivement de 49,6 ans et 39,2 ans avec des extrêmes de 8 mois et 82 ans. La tranche d'âge prédominante était celle de 61 à 69 ans. Le sex-ratio H/F était de 1,15. Les patients de faible niveau socio-économique étaient les plus nombreux, retrouvés dans 71,9% des cas. Les catégories socio-professionnelles les plus retrouvées, étaient dominées par les ménagères avec 28,1% des cas, les ouvriers avec 11,4% des cas et les commerçants avec également 11,4% des cas.

Les indications de l'échographie étaient de 2 ordres. Il s'agissait le plus souvent, dans plus de 47,4% des cas, de faire un bilan préthérapeutique avec pour la majorité des patients, une demande d'examen pour le bilan préopératoire de la cataracte dans 32,5% des cas. Le second ordre des indications concernait l'exploration diagnostique, des traumatismes oculaires dans 17,5% des cas puis de la baisse isolée de l'acuité visuelle dans 12,3% des cas. La quasi-totalité des échographies était pathologique soit 98,2% des cas. La pathologie la plus fréquente affectant le globe oculaire était la cataracte, objectivée dans 77,2 % des cas. L'opacification totale du cristallin (figure 1) était prédominante, retrouvée dans 45,6% des cas.

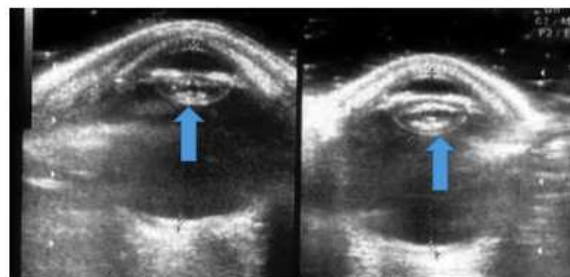


Figure 1 : échographie mode B, coupe axiale des 2 yeux montrant une cataracte bilatérale avec une opacification totale du cristallin (image A) et quasi-totale (image B).

Nous avons observé 21,1% de décollement de la rétine. Ils étaient de type hyaloïdien dans 60 % des cas et étaient tous observés chez des patients adultes. (Figure 2)

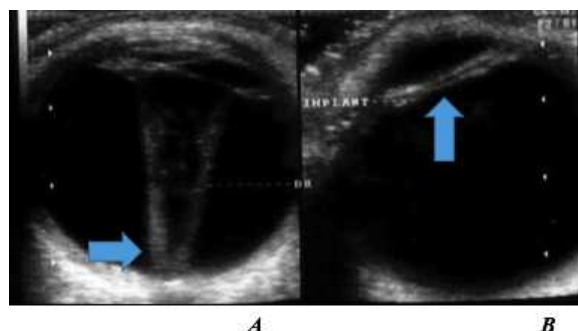
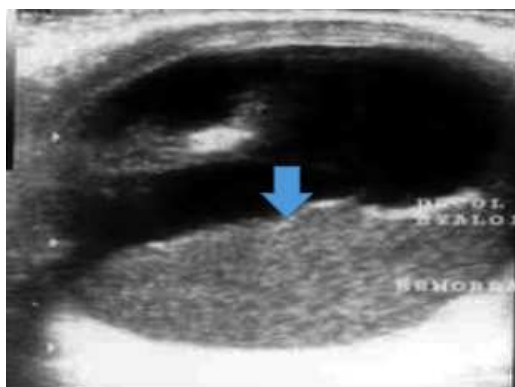


Figure 2 : échographie mode B, coupe axiale des deux yeux montrant un décollement rétinien droit en V (image A) et un cristallin gauche absent remplacé par un implant (image B).



**Figure 3 :** échographie mode B, coupe axiale de l'œil droit mettant en évidence une hémorragie intra vitréenne (tête fléchée) dans un contexte post traumatique.

L'hémorragie dans le segment postérieur était objectivée dans 17% des cas. Les hémorragies intra vitréennes (figure 3), vues dans 74% des cas, étaient majoritaires, suivies des hémorragies sous rétiniennes, observées dans 26% des cas. Dans les traumatismes oculaires, les lésions intéressaient exclusivement le segment postérieur.

## DISCUSSION

Notre étude visait à déterminer l'apport de l'échographie oculaire, en mode B, dans la prise en charge diagnostique des patients consultant pour des problèmes oculaires à Abidjan.

Sur le plan épidémioclinique, les âges moyen et médian retrouvés dans notre étude étaient proches de l'âge moyen dans l'étude de NUIAKH au Maroc<sup>[5]</sup> et de l'âge médian dans les travaux de ARBAHA au Mali<sup>[6]</sup>. Ils avaient trouvé qu'ils étaient respectivement de 45,6 ans et 39,6 ans. Les tranches d'âge prédominantes étaient également superposables dans les 3 études. Il s'agissait des plus de 61 ans pour NUIAKH<sup>[5]</sup> et des patients de 61 à 69 ans dans la nôtre.

Le sex-ratio homme femme était en faveur des hommes. Ce constat avait déjà été fait par NUIAKH<sup>[5]</sup> et par ARBAHA<sup>[6]</sup>. Vu le fort taux d'examen réalisés dans le cadre d'une pathologie traumatique, ARBAHA concluait que l'exposition particulière des hommes aux traumatismes oculaires (plus de métier à risque) pourrait expliquer cette légère prédominance masculine.

La prescription de l'examen échographique en pathologie oculaire est courante dans notre pratique. Elle représentait 17% de l'ensemble des échographies. De nombreux auteurs ont observé que l'échographie oculaire apportait des données plus riches sur les pathologies oculaires en comparaison avec l'examen clinique du globe oculaire<sup>[3,4,7]</sup>. Elle s'avère, en effet, indispensable pour la biométrie oculaire, pour une meilleure caractérisation

morphologique et tissulaire des lésions, pour évaluer leur extension et constitue l'examen de choix en cas d'opacité des milieux rendant impossible l'examen clinique. Elle est non irradiante et de faible coût, la rendant accessible pour les patients, composés en partie d'enfants, et dont la majorité est issue de milieu socioéconomique faible, soit 71,9% des cas dans notre contexte.

Ainsi, Les indications de l'échographie ont été de 2 ordres. Il s'agissait le plus souvent, dans notre contexte, de faire un bilan préthérapeutique qu'une exploration diagnostique. La prédominance des échographies demandées dans le cadre du bilan préthérapeutique pourrait s'expliquer par le fait que l'hôpital militaire d'Abidjan, hôpital de niveau universitaire, constitue un des centres d'excellence de prise en charge des pathologies oculaires.

Les résultats, dans la quasi-totalité des cas, étaient pathologiques, soit 98,2% des cas. Dans une étude réalisée sur une revue des indications de l'échographie oculaire et profil des pathologies en milieu tropical, KABEYAKABENKAMA<sup>[2]</sup> rapportait un taux plus faible de 65,3% d'échographies pathologiques. La forte sensibilité de l'échographie dans notre étude pourrait être due au mode d'échantillonnage des patients qui, pour la plupart venaient pour le bilan d'une pathologie oculaire déjà connue avec en chef de file, le bilan préopératoire de la cataracte. En effet, notre étude avait mis en évidence, de multiples pathologies affectant le globe oculaire dont la plus fréquente était la cataracte dans 77,2%. L'opacification totale du cristallin, constituait la forme prédominante de la maladie retrouvée dans 45,6% des cas. NUIAKH<sup>[5]</sup> avec un taux de 53,4%, ARBAHA<sup>[6]</sup> avec 80% et FOTUE<sup>[8]</sup> avec 71,7% de cataracte totale avaient également retrouvé une prédominance de la forme totale des opacifications du cristallin que l'origine de la cataracte ait été sénile ou traumatique, qu'elle soit survenue chez les adultes comme chez les enfants. Cette prédominance de la cataracte pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des patients avait un âge supérieur à 50 ans. Ce serait l'âge à partir duquel la cataracte est plus probable<sup>[9]</sup>. Même si dans son étude, les indications étaient également dominées par l'exploration des cataractes (75,8%), pour ARBAHA<sup>[6]</sup>, leur prédominance n'était pas liée à l'âge élevé des patients. Il démontrait qu'en raison de son origine traumatique, la cataracte pouvait intéresser toutes les classes d'âge. FOTUE au Mali<sup>[8]</sup> avait également observé que 27,65 % des cataractes opérées chez les enfants de 0 à 15 ans étaient d'origine traumatique.

L'échographie avait permis d'objectiver d'autres pathologies affectant le cristallin. Ces pathologies sont également rarement

rapportées dans la littérature. Il s'agissait de l'aphakie avec ou sans présence d'implant dans 7,9%, de la luxation du cristallin dans 2,7% et de l'hypertrophie et l'œdème du cristallin.

Concernant la pathologie du segment postérieur, Nous avons observé par ordre de fréquence décroissante, les décollements de décollement dans 21,1% et les hémorragies dans 17% des cas.

Sur les aspects à l'échographie des décollements rétinien, NOURALY<sup>[10]</sup> à Abidjan en 2015, TRIGUI<sup>[11]</sup>, ARBAHA<sup>[6]</sup> et Bouges<sup>[12]</sup> avaient observé que la forme totale des décollements était la plus fréquente. Ils la retrouvaient respectivement dans 64,62%, 47,9 %, 41,7% et 58% des cas de décollement rétinien. Cette prédominance du décollement total était observée aussi bien chez les enfants que chez les adultes. Selon ARBAHA<sup>[6]</sup>, plus de la moitié des décollements rétinien était associée à une cataracte volontiers d'origine traumatique. Dans notre travail, le décollement total de rétine était également le plus fréquent. Puis, nous avons noté que le décollement de rétine était associé à une hémorragie dans 26% des cas. Dans leur grande majorité, les hémorragies dans le segment postérieur étaient intra vitrée isolée et l'étiologie traumatique avait été la plus rapportée. Ces observations sont concordantes avec celles de NOURALY<sup>[11]</sup> et RABINOWITZ<sup>[7]</sup>. En effet, NOURALY<sup>[11]</sup> démontrait que la cause la plus fréquente d'hémorragie du vitré était le traumatisme dans 60% des cas et pour RABINOWITZ<sup>[7]</sup>, il s'agissait de la rétinopathie diabétique proliférative, suivie par les traumatismes oculaires respectivement dans 35% et 31% des cas. Pour ces auteurs, l'échographie avait été un outil de diagnostic efficace chez les patients souffrant d'hémorragie du corps vitré malgré un taux de faux positifs d'environ 18,7%. Ce taux étant superposable à celui de NUIAKH<sup>[5]</sup> et KABEYA-KABENKAMA<sup>[2]</sup> avec respectivement 13,4% et 13,94% des cas.

## CONCLUSION

La pathologie oculaire était variée dans notre contexte. Elle intéressait fréquemment les sujets de sexe masculin, d'âge variable et souffrant d'une baisse de l'acuité visuelle. Elle était dominée par la cataracte, suivie des décollements de rétine et des hémorragies intra vitrées. L'échographie oculaire en mode B, a été suffisante pour l'analyse des toutes les lésions oculaires avec une sensibilité de 98,1%. Elle s'est révélée d'un apport capital dans le diagnostic et le bilan préthérapeutique des différentes pathologies.

**Conflits d'intérêts :** Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer

**Contributions des auteurs :** Chacun des auteurs a contribué à la réalisation de ce travail :

KONAN Anhum Nicaise : Rédaction et analyse critique.

- MAIGA Moussa Salihou : Collecte des données et rédaction.  
- Autres auteurs : Analyse critique.

## REFERENCES :

1. Organisation mondiale de la Santé. Premier Rapport mondial sur la vision. 8 octobre 2019 Genève. Communiqué de presse.
2. Kabeya-Kabenkama JM, Mpoyo-Mukendi W, Gangale-Izeidi R, Kilangalanga J, Lutete F. Revue des indications de l'échographie oculaire et profil des pathologies en milieu tropical. Journal de Radiologie. Vol 87, Issue 10, Octobre 2006, P 1259.
3. Bergès O, Koskas P, Lafitte F, Piekarski J-D. Échographie de l'œil et de l'orbite avec un échographe polyvalent. Journal de radiologie ; Vol 87, N° 4-C1 -avril 2006 pp. 345-353
4. Tan-Mekpoh S, Bintto F, Nassie B, Gbehi-Beugre G. Echographie oculaire en pratique courante. Journal de radiologie, Volume 88, n° 10. P 1444 (octobre 2007)
5. Nuiakh KL. Apport de l'échographie oculaire en consultation ophtalmologie à propos de 1034 cas. Internet. Consulté en février 2020. [http://scolarite.fmp-usmba.ac.ma/cdim/mediatheque/memoires/e\\_memoires/28-14.pdf](http://scolarite.fmp-usmba.ac.ma/cdim/mediatheque/memoires/e_memoires/28-14.pdf)
6. Arbaha SO. Apport de l'échographie dans le diagnostic des affections oculo-orbitaires à l'IOTA. Thèse Méd N° 026 ; Université de Bamako 2005.
7. Rabinowitz R, Yagev R, Shoham A, Lifshitz T. Comparison Between Clinical and Ultrasound Findings in Patients With Vitreous Hemorrhage. Eye (Lond). 2004 Mar;18(3):253-6.
8. Fotué SH. Étude des résultats anatomiques et fonctionnels de la chirurgie des cataractes post-traumatiques chez les enfants âgés de 0 à 15 ans à l'Institut d'Ophtalmologie Tropical d'Afrique de février 2011 à février 2012. Thèse med. N° 123, université de Bamako, 2012.
9. Frédéric Rocher. Chirurgie de la cataracte : étude comparative de la tension oculaire et de l'ouverture de l'angle iridocornéen. Médecine humaine et pathologie. 2016. Internet, consulté en Février 2020. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01406626>.
10. Nouraly H, Toure A, Diabate AS, Diomande A, Salami AF, Bedji AK, Kouadio B. Apport de l'échographie Mode B dans le diagnostic des décollements de la rétine. Rev int sc méd 2015 ;17,1:49-52.
11. Trigui A, Masmoudi J, Mhiri W, Abdelmoula S, Ben Salah S, Chaabouni F, Ben Zina Z, Feki J. Les décollements de rétine post contusifs. Étude rétrospective à propos de 48 cas. Journal Français d'Ophtalmologie Vol 27, N° 4 - avril 2004 p. 353-356
12. Bouges JL, Dureau P, Uteza, Roche O, Dufier JL. Particularités du décollement de rétine chez l'enfant. JFR Ophtalmol. 2001; 24 (4): 371-377