



Article Original

Pronostic à Long Terme et Qualité de vie des Enfants Opérés pour Hydrocéphalie Congénitale à Yaoundé

Long term prognosis and quality of life of children operated of congenital hydrocephalus in Yaounde City

Bello Figuim^{1,2}, Oumarou Haman N^{3,2}, Nchufor Roland N⁴, Gaby Ndzie AD⁵, Douanla GA², Djientcheu Vincent De Paul^{3,2}

(¹)Hôpital Central de Yaoundé

(²)Département de Chirurgie et spécialités, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé 1

(³)Hôpital Général de Yaoundé

(⁴)Hôpital Régional de Bamenda, Faculty of Health Sciences of Bamenda

(⁵)Institut supérieur des Technologies Médicales de Yaoundé

Auteur correspondant

Dr Bello Figuim

BP : 25552 Messa Yaoundé

Téléphone : +237 696565761

Mail : bellofiguim@gmail.com

Mots-clés : Hydrocéphalie congénitale - Pronostic à long terme - Qualité de vie

Keywords: Congenital hydrocephalus - Long term outcome - Quality of life

RÉSUMÉ

Introduction. L'hydrocéphalie congénitale constitue un problème de santé publique du fait de sa fréquence élevée chez l'enfant et des conséquences fonctionnelles importantes dans notre milieu. Plusieurs études ont été menées dans notre contexte sur les aspects épidémiologiques et thérapeutiques des enfants avec hydrocéphalie congénitale. Cependant nous manquons de données sur l'évolution à long terme et notamment la qualité de vie des enfants opérés. **Patients et méthode.** Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique sur une période de cinq ans réalisée à l'Hôpital Central et Général de Yaoundé. Nous avons inclus les dossiers complets des patients opérés d'une hydrocéphalie congénitale. La qualité de vie a été évaluée grâce au score Hydrocephalus Outcome Questionnaire. **Résultats.** Au total 97 patients ont été opérés d'hydrocéphalie et 73 présentaient une hydrocéphalie congénitale (75,2%). Le recul maximal de suivi des enfants était de 10 ans. L'âge moyen était de 7,09 ±1,52 ans. Le sexe ratio H/F était de 2. Le myeloméningocèle était associée dans 43,1%. Sur le plan clinique on retrouvait une macrocranie (73,8%), des troubles de l'audition (72,3%), des troubles du langage (70,3%) des troubles visuels (60%). L'épilepsie était retrouvée dans 95,4%. La moitié des enfants n'étaient pas scolarisés. Le taux de mortalité était de 47,7%. La qualité de vie était globalement médiocre et le retard scolaire était significatif dans un tiers des cas. **Conclusion.** Le pronostic fonctionnel à long terme des enfants opérés pour hydrocéphalie congénitale est majoritairement altéré et la qualité de vie est globalement médiocre.

ABSTRACT

Introduction. Hydrocephalus represent a public health problem due to the high frequency in children and the poor functional outcome in our setting. Studies have been conducted in our context on the epidemiology and therapeutic aspects of children with congenital hydrocephalus, but we lack data concerning the long-term evolution and the quality of life of children operated on for congenital hydrocephalus. **Patients and Methods.** We conducted a descriptive and analytical study over a period of 5 years at the Central and General hospitals of Yaounde. We included the complete records of patients operated on for congenital hydrocephalus. Quality of life of patients was evaluated through the Hydrocephalus Outcome Questionnaire score. **Results.** A total of 97 patients were operated for hydrocephalus and 73 had congenital hydrocephalus (75,2 %). The maximum long-term follow up of the children was 10 years. The mean age was 7.09 ±1.52 years. The sex ratio M/F was 2. Myelomeningocele was associated in 43.1%. Clinically, we found macrocrania (73.8%), (hearing disorders (72.3%), and language disorders (70.3%), Visual blurred (60%). Epilepsy was found in 95.4%. The mortality rate was 47.7%. Globally the quality of life was poor and the school delay was significant in one third of children. **Conclusion.** Long term functional outcome of children operated for congenital hydrocephalus was altered and quality of life was globally poor.

INTRODUCTION

L'hydrocéphalie est définie comme étant une distension progressive des ventricules cérébraux avec augmentation de la pression du liquide céphalo-rachidien (LCR), en rapport avec un déséquilibre entre la production, la circulation et la résorption du liquide céphalo-rachidien. Les hydrocéphalies congénitales malformatives impliquent que la cause est déjà constituée à la naissance même si l'hydrocéphalie ne devient patente que dans les mois ou les

années qui suivent. La prévalence mondiale de l'hydrocéphalie est estimée à 85/100000 naissances et l'incidence de l'hydrocéphalie congénitale est de 79 à 123 pour 100000 naissances dans les pays à revenu faible et intermédiaire[1]. Dans ces pays le diagnostic anténatal n'est pas toujours systématique [2]. Au Cameroun une étude faite à Yaoundé par Djientcheu et al. sur les malformations congénitales retrouvait une prévalence

de l'hydrocéphalie dans 1,1/1000 naissances [3]. Il s'agit d'une affection grave, pouvant compromettre le pronostic fonctionnel par une atteinte intellectuelle, neurosensorielle et motrice. Le traitement de l'hydrocéphalie malformative est essentiellement chirurgical par la mise en place d'une valve de dérivation ou la ventriculocisternostomie qui sont les principales méthodes de traitements [4]. Le profil épidémiologique, les caractéristiques cliniques et les aspects thérapeutiques des enfants opérés pour hydrocéphalie ont été documentés dans notre contexte à travers plusieurs travaux [5,6]. Cependant, nous ne disposons pas de données sur le suivi à long terme, le problème de scolarisation et de qualité de vie de ces enfants. D'où l'intérêt de ce travail dont le but était d'évaluer le pronostic à long terme et la qualité de vie des enfants opérés pour hydrocéphalie congénitale dans deux hôpitaux de référence de Yaoundé après un minimum de recul de cinq ans.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude descriptive et analytique sur une période de 05 ans, de janvier 2012 à Janvier 2017 réalisée à l'Hôpital Central et Général de Yaoundé. Nous avons inclus de façon rétrospective les dossiers complets des patients opérés d'une hydrocéphalie congénitale âgés de 5 à 10 ans. La collecte des données s'est faite de Janvier 2022 à Mai 2022. Les variables d'étude concernaient l'âge, le sexe, la scolarisation, les antécédents, la présentation clinique actuelle. La qualité de vie a été évaluée grâce au score Hydrocephalus Outcome Questionnaire après obtention du consentement des parents. Il s'agit d'un score qui permet de mesurer quantitativement la santé globale des enfants opérés d'hydrocéphalie, sur le plan physique, socio-émotionnelle et cognitif. Nous avons défini une mauvaise qualité de vie pour un score de [0 - 0,30], une qualité de vie médiocre pour un score de [0,31 - 0, 60] et une bonne qualité de vie pour un score de [0,61 - 1]. Les données ont été analysés grâce au logiciel SPSS version 23.

RÉSULTATS

Nous avons recensé un total de 97 patients opérés pour une hydrocéphalie et 73 avaient une hydrocéphalie congénitale (75,2%). Soixante-cinq cas ont été retenus et 8 cas perdus de vue ont été exclus.

Caractéristiques sociodémographiques et étiologiques

Le recul maximal était de 10 ans et minimum de 5 ans (figure 1). La majorité des enfants opérés pour hydrocéphalie congénitale avait un recul de 09 ans soit 16 patients (47,05%).

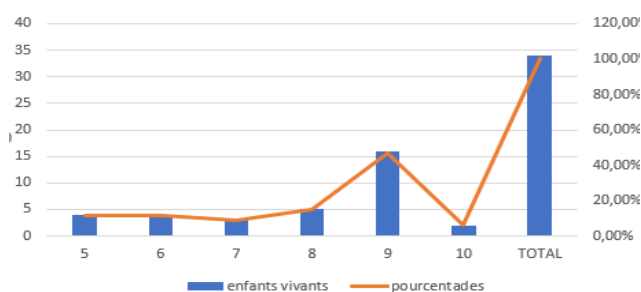


Figure 1 : Répartition selon le recul post opératoire

L'âge moyen était $7,09 \pm 1,52$ avec des extrêmes de 5 ans et 10 ans. Trente sept patients étaient de sexe masculin (56,9%). Les étiologies étaient représentées par le myéломéningocèle chez 28 patients (43%), la sténose de l'aqueduc chez 20 patients (31%), et la malformation de Dandy-Walker chez 17 patients (26%). La prématurité était retrouvée chez 7 patients (11%). Tous les enfants avaient été opérés par dérivation ventriculopéritonéale et 28 patients (43%) ont subi une révision de la valve de dérivation. Trente enfants (46,1%) n'étaient pas scolarisés (tableau I).

Tableau I : répartition selon la scolarisation (N=65)

Ages	Classes		
	Maternelle	Primaire	Pas scolarisés
5	2	1	8
6	6	1	10
7	3	2	7
8	1	3	3
9	1	13	2
10	0	2	0
Total	13	22	30
Pourcentage	20%	33,85%	46,15%

Caractéristiques cliniques

Les crises épileptiques étaient retrouvées chez 62 patients (95,4%), la macrocéphalie chez 48 patients (73,8%), les troubles de l'audition chez 47 patient (72,3%), des troubles du langage chez 46 patients (70,8%), les troubles visuels chez 39 patients (60%) et le déficit moteur chez 23 patients (35,4%). Le taux de mortalité était de 47,7% (31 patients). Tous les décès étaient compris entre 5 et 8 ans.

Évaluation de la qualité de vie

Concernant le score de santé physique, 23 enfants (35,4%) avaient un score de [0 - 0,30] et 42 enfants (64,6%) avaient un score de [0,31 - 0,60]. Concernant le score de santé émotionnel, 5 enfants (7,7%) avaient un score de [0 - 0,30] et 60 (92,3%) un score de [0,31-0,60]. Concernant le score de santé cognitif, 49 enfants (75,4%) avaient un score de [0 - 0,30] et 16 (24,6%) un score de [0,31 - 0,60]. Ainsi le score de santé global retrouvait une mauvaise de qualité de vie chez 13 enfants soit 20% [0 - 0,30] et une qualité de vie médiocre chez 52 soit 80% [0,31 - 0,60].

Relation entre l'étiologie et le score de santé physique, émotionnel et cognitif

Les enfants avec un myéломéningocèle et syndrome de Dandy Walker avaient une mauvaise qualité de vie sur le plan physique, les enfants avec sténose de l'aqueduc une mauvaise qualité de vie sur le plan émotionnel et cognitif (Tableau II, III, IV)

Tableau II : score de santé physique et étiologie

Étiologies	Fréquences	
	S. Mauvais	S. Médiocre
Sténose de l'aqueduc	3	8
Dandy-Walker	12	4
Myéломéningocèle	24	14

Tableau III : score de santé émotionnel et étiologie

Étiologies	Fréquences	
	S. Mauvais	S. Médiocre
Sténose de l'aqueduc	11	7
Dandy-Walker	6	12
Myéломéningocèle	5	24

Tableau IV : score de santé cognitif et étiologie

Étiologies	Fréquences	
	Mauvais	Médiocre
Sténose de l'aqueduc	30	8
Dandy-Walker	10	7
Myéломéningocèle	6	4

Retard scolaire

Les enfants avec un niveau scolaire normal représentaient 35,2%. Le gap scolaire des enfants de 3 à 5 classes par rapport à l'âge normal était de 26,47% (tableau V).

Tableau V : retard scolaire

Age	Retard de classes par rapport à la normal			
	Classe normale	1 classe	2 classes	3-5 classes
5	5	0	0	0
6	3	0	0	1
7	2	1	1	1
8	1	2	0	2
9	1	5	3	3
10	0	1	0	2
Total	12	9	4	9
Pourcentage	35,29%0	26,47%	11,76%	26,47%

DISCUSSION

Cette étude avait pour but de déterminer le pronostic à long terme, la qualité de vie des enfants opérés pour hydrocéphalie congénitale et leur scolarisation dans deux hôpitaux de référence de Yaoundé. Limites de l'étude ont été la pandémie à COVID-19 qui a été à l'origine du refus des rencontres physiques avec certains parents et les patients qui n'étaient plus joignables.

Fréquence hospitalière, caractéristiques démographiques et étiologies

L'hydrocéphalie congénitale est une pathologie fréquente dans notre milieu. Nous avons retrouvé une fréquence hospitalière de 75,2%. L'âge des patients variait de 05 à 10 ans pour une moyenne de 7,09 \pm 1,52 ans avec une prédominance masculine. Il s'agit d'une période où généralement tous les enfants sont scolarisés, et où se fait l'apprentissage et l'immersion avec la communauté. Les étiologies les plus fréquentes étaient le myéломéningocèle (43,1%), la sténose de l'aqueduc (30,7%) et la malformation de Dandy-Walker (26,2%). Djientcheu et al[5] retrouvait également une prévalence hospitalière de 72 %, avec comme principales étiologies identifiées la sténose de l'aqueduc (50%), le syndrome de Dandy-Walker (24%), et le myéломéningocèle (20%) et l'agénésie du foramen de Monro (6%). Bello et al [7] retrouvait que l'hydrocéphalie était associée dans 68,06% des cas avec le myéломéningocèle.

La mortalité globale après 05 ans de recul était de 47,6% et les enfants décédés étaient âgés de 5 à 8 ans. La plupart des

décès étaient survenus à domicile et donc les causes médicales n'étaient pas connues. En Afrique Subsaharienne, la mortalité des enfants âgés de 5 à 9 ans opérés pour hydrocéphalie varie en général de 20% à 50% [8, 9, 10]

Présentation clinique après un recul minimum de 5 ans

L'épilepsie était la séquelle la plus rencontrée (95,4%). L'épilepsie était aussi retrouvée de façon importante dans 69%, chez Topczewska-Lach et al[11]. La macrocranie représentait 73,8%, ce qui traduit une prise en charge tardive des enfants atteint d'hydrocéphalie dans notre contexte. Cette situation est également retrouvée au Senegal par Salem-Memou et al[12] qui avait retrouvé la macrocranie à 64,4 %. Le flou visuel représentait 60% des cas dans notre étude ce qui traduisaient la longue durée de l'hydrocéphalie qui corrobore une prise en charge tardive elle a été retrouvée dans 31,4% des cas par Salem-Memou et al[12] et dans 33% des cas par Kulkarni et al [13]. Nous avons retrouvé les troubles de l'audition dans 72,3%, les troubles du langage dans 70,3 %, le déficit moteur dans 35,4%. Kulkarni [13] avaient retrouvé le déficit moteur dans 51 % des cas, les troubles du langage dans 29 %, et des troubles de l'audition dans 5 %.

Qualité de vie et scolarisation

Nous avons évalué la qualité de vie à travers le Hydrocéphalus Outcome Questionnaire score. Il s'agit d'un score qui évalue trois items la santé physique, la santé socio-émotionnelle la santé cognitive. Le score de santé physique évaluait l'aptitude à se mobiliser, notamment : marcher, s'habiller, manger seul. Le score de santé socio-émotionnel évaluait l'attachement sentimental vis-à-vis des parents et des pairs. Le score de santé cognitive permet d'évaluer l'aptitude à se concentrer, à mémoriser, à retenir. Globalement, une mauvaise qualité de vie a été retrouvée dans 20% et une qualité de vie médiocre dans 80%. Nous n'avons pas retrouvé des patients ayant une bonne qualité de vie. Bello et al [7] dans une étude sur la qualité de vie des enfants opérés pour myéломéningocèle a trouvé que la mauvaise qualité de vie semblait être associée à la présence de l'hydrocéphalie. Les scores utilisés en général ne tiennent pas compte de certains aspects culturels et peuvent souvent ne pas être adaptés à notre contexte d'où la nécessité de développer un score tenant en compte les aspects culturels de notre milieu.

Le retard scolaire des enfants opérés pour hydrocéphalie congénitale était de 35,2 %. Les enfants avec un retard significatif de 3 à 5 classes par rapport à l'âge normal représentaient 26,4%. D'après Kulkarni,[13], les performances scolaires sont également fortement entravées : ainsi, plus de la moitié ont au moins 1 à 2 ans de retard sur leurs pairs et beaucoup nécessitent des écoles spécialisées. D'après Peters et al[14], 30 % des enfants n'avaient pas commencé à aller à l'école en raison du souci des parents pour la sécurité des enfants et 26 % fréquentaient des écoles avec des enfants normaux, mais obtenaient des notes inférieures à celles de leurs pairs et 35% étaient dans la moyenne des études selon les parents.

CONCLUSION

L'hydrocéphalie congénitale est une pathologie fréquente dans notre milieu. Le pronostic après un suivi de 05 à 10 ans est marqué par une épilepsie pour trois quarts des enfants opérés. La qualité de vie est globalement médiocre et est altérée par les troubles de l'audition, les troubles du langage et les déficits moteurs. Les scores utilisés en général ne tiennent pas compte de certains aspects culturels et peuvent souvent ne pas être adaptés à notre contexte d'où la nécessité de développer un score tenant en compte les aspects culturels de notre milieu. Le retard scolaire est important dans un tiers des cas.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts

Contributions des auteurs

Bello Figuim : Méthodologie et rédaction de l'article original, recherche bibliographique.

Oumarou Haman N, Nchufor Roland N, Douanla GA : Lecture critique de l'article

Gaby Ndzie AD : Recueil des données.

Djientcheu Vincent de Paul : Supervision de l'étude et lecture critique de l'article.

RÉFÉRENCES

1. Sylla H. Aspects épidémiologiques et cliniques de l'hydrocéphalie congénitale au CHU Gabriel Touré de Bamako. Thèse en médecine, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako. 2020.
2. Paulsen AH, Lundar T, Lindegaard KF. Pediatric hydrocephalus: 40-year outcomes in 128 hydrocephalic patients treated with shunts during childhood. Assessment of surgical outcome, work participation, and health-related quality of life. *J Neurosurg Pediatr* 2015; 16: 633–641.
3. Tapsoba TL, Sanon H, Soubeiga KJ, et al. Aspects épidémiologiques, cliniques et tomodensitométriques des

hydrocéphalies chez les enfants de zéro à 15 ans (à propos de 53 patients colligés au centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou: CHU YO). *Médecine Nucl.* 2010;34 : 3–7.

4. Kamla JI, Kamgaing N, Fongang EN, et al. Epidémiologie des Malformations Congénitales Visibles à la Naissance à Yaoundé. *Health Sci Dis*; 2017;18: 939.

5. Djientcheu VdP, Nguefack S, Mouafo TO, Mbarnjuk SA, Yamgoue TY, Bello F et al. Hydrocephalus in toddlers: the place of shunts in sub-Saharan African countries. *Childs Nerv Syst* 2011 ; 27 : 2097–2100.

6. Mouafo TO, Djientcheu VdP, Chiabi A, Mbarnjuk SA, Walburga YJ, Mbonda E et al. Our experience in the management of infantile hydrocephalus : a study on thirty five regrouped cases in Yaounde, Cameroon. *Afr J. Paediatr Sur.* 2011;8:199-202.

7. Figuim B. Aspects cliniques, thérapeutiques et qualité de vie des enfants opérés pour Myéломéningocèle au Cameroun. *J Neurol Neurochir Psychiatr* 2022 ;1 : 19–25.

8. Barry A, Bangoura MA, Camara SH, Diop MM, Cherif MS, Kouyate M et al. Profil Sociodémographique et Clinique des Patients Suivis pour Hydrocéphalie Congénitale à l'Hôpital de l'Amitié Sino Guinéenne: *Health Sci Dis.* 2021, 22(9) : 39-42

9. Hèdirè Y. Malformations congénitales reconnaissables à la naissance chez les nouveau-nés dans le département de pédiatrie du centre hospitalier universitaire Souro sanou. PhD Thesis, Université de OUAGADOUGOU, 1983.

10. Tabarki B, Othmani K, Yacoub M, et al. Hydrocéphalies de l'enfant : Aspects étiologiques et évolutifs : A propos de 86 observations. *Rev Maghrébine Pédiatrie* 2001; 11 : 65–70.

11. Topczewska-Lach E, Lenkiewicz T, Olański W, et al. Quality of Life and Psychomotor Development After Surgical Treatment of Hydrocephalus. *Eur J Pediatr Surg* 2005; 15: 2–5.

12. Salem-Memou S, Thiam AB, Kpelao E, et al. Traitement de l'hydrocéphalie de l'enfant par ventriculocisternostomie endoscopique au Sénégal. *Neurochirurgie* 2014 ; 60 : 254–257.

13. Kulkarni AV. Quality of life in childhood hydrocephalus: a review. *Childs Nerv Syst* 2010 ; 26 : 737–743.

14. Peters NJ, Mahajan JK, Bawa M, et al. Factors affecting quality of life in early childhood in patients with congenital hydrocephalus. *Childs Nerv Syst* 2014; 30: 867–871.