

La surdité de l'enfant à Yaoundé: Analyse situationnelle des déterminants à partir de 127 cas

Childhood deafness in Yaoundé: Situational analysis of determinants based on 127 cases

Y. Mossus¹, S. Eyebe², T. Mossus², G. Ngo Ndjel², F. Djomou¹, MJ. Essi², A. Ndjolo¹

¹Département d'Ophtalmologie, ORL et Stomatologie, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé

²Département de Santé Publique, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé

RESUME

But: Ressortir et d'analyser les déterminants de la surdité de l'enfant à Yaoundé.

Matériel et Méthodes: Nous avons réalisé une étude transversale où 127 enfants déficients auditifs ont été colligés durant trois mois. Les déterminants de la surdité ces enfants ont été étudiés après analyse bivariée entre les facteurs de risque périnataux à leur naissance, l'âge de diagnostic et le contexte de prise en charge.

Résultats: L'âge moyen était de $9,2 \pm 3,9$ ans, avec des valeurs extrêmes de un et 15 ans. Le sexe ratio était de 1,3. De ces enfants, 66,93% étaient nés dans des structures n'ayant ni de personnel qualifié ni de plateau adéquat. 44,10 % avait au moins un antécédent périnatal prédisposant à une surdité. La médiane d'âge au diagnostic était comprise entre 0 et 24 mois, la surdité était sévère ou profonde dans 57,4% (n=73) des cas. Il s'agissait d'une surdité de perception dans 37% des cas (n=47) et d'une surdité mixte dans 44,9% des cas (n=58). Une proportion de 37,8 % des participants (n=48) dont 26,02% (n=19) de surdités sévères et profondes avait bénéficié d'une thérapie. Les prothèses auditives externes restaient le principal moyen utilisé pour contrôler ces surdités et seulement 8,3% (n=4) de ces enfants avaient pu bénéficier d'implants cochléaires au moment de l'étude. D'après les parents, l'atteinte auditive n'avait pas été corrigée chez 50% (n=24).

Conclusion: Les déterminants de la surdité de l'enfant à Yaoundé restent l'insuffisance de suivi des grossesses à risque, le retard au diagnostic précoce et l'insuffisance ou l'inadaptation de la prise en charge face aux surdités sévères et profondes.

Mots Clés: Surdité, Enfant, Analyse Situationnelle, Déterminants, Yaoundé

ABSTRACT

Aim: highlight and analyze determinants of childhood deafness in Yaoundé. **Material and Methods:** We realized a cross-sectional study where 127 hearing impaired children were collected in three months. The determinants of deafness in these children were studied after bivariate analysis between the perinatal risk factors at birth, the age of diagnosis and the context of care.

Results: The mean age was 9.2 ± 3.9 years, with extreme values of one and 15 years. The sex ratio was 1.3. Of these children, 66.93% were born in structures with neither qualified personnel nor adequate facilities, yet 44.10% had at least a perinatal history exposing them to later deafness. The median age at diagnosis was between 0 and 24 months, deafness was severe or profound in 57.4% (n=73). It was sensorineural hearing loss in 37% of cases (n=47) and mixed hearing loss in 44.9% of cases (n=58). A proportion of 37.8% of participants (n=48) including 26.02% (n=19) with severe and profound deafness had benefited from therapy. External hearing aids remained the main means used to control these deafness and only 8.3% (n=4) of these children had benefited from cochlear implants at the time of the study. The hearing loss had not corrected in 50% (n=24) of them according to their parents.

Conclusion: The determinants remain the insufficient follow-up of high-risk pregnancies, the delay in early diagnosis and the insufficiency or inadequacy of the management in the face of severe and profound deafness.

Keywords: Deafness, Child, Situational Analysis, Determinants, Yaoundé



INTRODUCTION

Selon l'OMS, plus de 5% de la population mondiale souffrent de déficience auditive incapacitante dont 32 millions d'enfants. La déficience auditive incapacitante chez l'enfant est une perte d'audition supérieure à 30dB dans la meilleure oreille. La prévalence de la surdité est estimée entre 1 et 3,4 pour mille à la naissance et pourrait atteindre 1 pour 100 en cas de pathologie périnatale sévère [1].

Chez l'enfant, la surdité a pour conséquences un obstacle à l'acquisition et au développement du langage contribuant à un retard scolaire voire une difficulté à s'intégrer dans un milieu scolaire classique [2]. Malgré les efforts mis en place dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires pour un dépistage précoce systématique, le diagnostic des troubles auditifs de l'enfant reste tardif [3].

En Afrique, une étude réalisée au Maroc en 2019 a démontré que la surdité n'est point étudiée à l'échelle nationale. Elle a notamment montré que les principales difficultés rencontrées étaient le retard diagnostique, la pénurie en unités spécialisées en audiologie à orientation pédiatrique et en personnel spécialisé, la rareté des enfants appareillés, la prépondérance des étiologies acquises, l'inadaptation de la scolarisation [4].

Le but de cette étude était de ressortir et d'analyser les déterminants de la surdité de l'enfant à Yaoundé.

PATIENTS ET METHODES

Type, Lieu et période d'étude

Il s'agissait d'une étude prospective, transversale et analytique à partir de 127 enfants déficients auditifs vivant à Yaoundé. Cette étude s'est déroulée dans quatre services ORL et à l'Ecole Spécialisée pour Enfants Déficients Auditifs entre novembre 2020 et juin 2021.

Population d'étude et échantillonnage

La population d'étude était constituée d'enfants âgés de 15 ans ou moins ayant consulté dans l'un des services ORL pour déficience auditive et/ou scolarisés à l'école spécialisée pour enfants déficients auditifs. En était exclus, les enfants dont les données sur la prise en charge et le suivi étaient absentes. Nous avons procédé à un échantillonnage consécutif non exhaustif. La taille minimale de l'échantillon a été déterminée grâce au logiciel OpenEpi version 3.01. Avec une prévalence de surdité chez l'enfant camerounais de 3,6% [5] et un niveau de confiance de 95%, la taille minimale de l'échantillon était de 54. Les variables d'intérêt étaient le sexe, l'âge, la position dans la fratrie, la scolarisation ou non, la catégorie institutionnelle de la structure hospitalière de naissance, le poids à la naissance, les antécédents personnels néonataux et postnataux, les antécédents familiaux, l'âge et les circonstances de découverte de la surdité, le degré et le type de surdité. La catégorisation des structures hospitalières publiques au Cameroun est donnée dans le tableau I [6].

Tableau I: Catégorisation des hôpitaux au Cameroun

Catégories	Structures hospitalières
	Hôpitaux Généraux et autres Hôpitaux à autonomie de gestion
	Hôpitaux Centraux et assimilés
	Hôpitaux Régionaux
	Hôpitaux de District
	Centres Médicaux d'Arrondissement
	Centres de Santé Intégrée
	Centres de Santé ambulatoire

Considérations éthiques et administratives

Les parents d'enfants ou leur représentant ont donné leur consentement à participer après une information éclairée sur l'étude et son but. La clairance éthique auprès du Comité Institutionnel d'Ethique de la Recherche de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I et les autorisations auprès des responsables des différentes lieux d'étude ont été obtenues.

Analyse des données

Les données ont été analysées grâce au logiciel IBM-SPSS version 23.0 et présentées suivant le profil de la surdité en milieu hospitalier, les capacités diagnostiques des structures sanitaires et la prise en charge. Les données quantitatives ont été représentées sous forme d'effectifs et de pourcentages. Les variables continues ont été exprimées par leur moyenne ou par leur médiane. Le test de Chi² ou le test exact de Fisher ont été utilisés pour comparer les variables qualitatives et le test de t-student pour les variables quantitatives avec un seuil de significativité si $p < 0,05$.

RESULTATS

Recrutement des participants

Durant la période d'étude, 137 enfants déficients auditifs ont été colligés dont 88 au sein de l'Ecole Spécialisée pour Enfants Déficients Auditifs mais le consentement éclairé n'a pas été obtenu auprès de 10 participants.

Profil sociodémographique

L'âge moyen était de $9,2 \pm 3,9$ ans, avec des valeurs extrêmes de 1 et 15ans. Le sexe ratio était de 1,3. Le nombre moyen des enfants dans la fratrie était de $3,5 \pm 1,8$ et 30,7 % des enfants occupaient le 1er rang dans la fratrie. Le tableau II représente le profil sociodémographique des enfants atteints de déficience auditive.

Tableau II: Données sociodémographiques

Variabes	Modalités	n(%)
Tranches d'âges (année)	0-5	25 (19,7)
	6-10	48 (37,8)
	11-15	54 (42,5)
Sexe	Féminin	56 (44,1)
	Masculin	71 (55,9)
Fratrie	1-3	68 (53,5)
	4-6	51 (40,2)
	7-10	8 (6,3)
Scolarisation	Oui	101 (87,4)
	Non	15 (12,6)



Profil de la surdité de l'enfant en milieu hospitalier Antécédents de l'enfant déficient auditif

Dans 71,65% des cas (n=91), les enfants étaient nés en dehors des hôpitaux 1^{ère} et 2^{ème} catégories. Le poids de naissance moyen des enfants était de 3269 ± 0,685g, les valeurs extrêmes étant de 1100 et 5100 g. Les enfants déficients auditifs avaient eu au moins un antécédent néonatal dans 21,26% (n=27) et/ou un antécédent postnatal dans 37,80% (n=48) des cas. Le détail de ces antécédents est donné dans le tableau III.

Tableau III: Antécédents personnels des enfants déficients auditifs

Variables	Modalités	n (%)
Lieu de naissance	Hôpital 1 ^{ère} et 2 ^{ème} catégories	39 (30,7)
	Hôpital 3 ^e et 4 ^e catégories	43 (33,9)
	Hôpital 5 ^e , 6 ^e , 7 ^e catégories	42 (33,1)
	Maison	3 (2,3)
Poids de naissance (en g)	< 1500	2 (1,64)
	1500-2499	8 (6,3)
	2500-3999	97 (76,4)
	≥ 4000	20 (15,7)
Antécédents néonataux	Prématurité	6 (40,0)
Petit poids de naissance		5 (33,3)
Hyperbilirubinémie		4 (26,7)
Détresse respiratoire		4 (26,7)
Septicémie		3 (20,0)
Souffrance néonatale		3 (20,0)
Traumatisme obstétrical		1 (6,7)
Malformation anale		1 (6,7)
Antécédents postnataux	Méningite bactérienne	16 (39,0)
Infection néonatale		12 (29,3)
Otite aiguë récidivante		5 (12,2)
Retard psychomoteur		5 (12,2)
Otite chronique		4 (9,8)
Médication auto toxique		3 (7,3)
Traumatisme crânien		1 (2,4)

La consanguinité parentale n'a été relevée chez aucun des enfants déficients. Les antécédents médicaux chez le père étaient présents dans 3,1% des cas (n=4) avec 2 cas de syphilis et un cas d'Herpès et de VIH chacun. Chez la mère, cette fréquence était de 7,1% (n=9) avec trois cas d'alcoolisme, 2 cas de syphilis et Rubéole chacune, un cas d'Herpès et de VIH chacun. La surdité familiale était retrouvée dans la fratrie dans 3,1% des cas (n=4) et chez les ascendants dans 0,8%(n=1). Les antécédents néonataux et postnataux avait nécessité une hospitalisation, respectivement, dans 11,8 et 32,3 % des cas.

Profil clinique de l'enfant déficient auditif

La médiane d'âge de découverte de la surdité était comprise entre 0 et 24 mois chez 55,1% des participants, le 1^{er} et le 3^{ème} quartile étant respectivement de 12 et 48 mois, avec des valeurs extrêmes de 3 et 168 mois (7 ans). Le mode de début de la surdité était ancien chez 74,0 % d'enfants et 3,1 % des enfants avaient une surdité unilatérale. L'absence de réaction au bruit et le retard de langage étaient le mode de révélation chez 75,6 et 44,1 % des cas respectivement. L'atteinte

auditive était moyenne ou sévère dans 65,3% des cas. Les surdités de perception et mixte cumulaient 81,9% des cas (n=105). Parmi ces enfants atteints de surdité, 2,4 % présentaient un déficit mental, 0,8 % atteint d'une trisomie 21 et 0,8 % une mutité (tableau IV).

Tableau IV: Profil clinique de la surdité de l'enfant

Variables	Modalités	n (%)
Age découverte de la surdité (en mois)	0-24	70 (55,1)
	25-60	38 (30)
	61-120	13 (10,2)
	>120	6 (4,7)
Circonstances de découverte	Absence de réaction aux bruits	96 (75,6)
	Retard de langage	56 (44,1)
	Régression du langage	10 (7,9)
	Retard scolaire	14 (11,0)
	Trouble du comportement	10 (7,9)
	Trouble de l'articulation des mots	11 (11,0)
	Troubles de l'attention	8 (6,3)
Etat du tympan	Normal	104 (81,9)
	Terne	4 (4,7)
	Perforé	5 (3,9)
Degré de surdité	Collection rétro-tympanique	11 (8,7)
	Cholestéatome	2 (1,6)
	Légère	16 (12,6)
	Moyenne	38 (29,9)
Type de surdité	Sévère	45 (35,4)
	Profonde	28 (22,0)
	Transmission	22 (17,3)
Type de surdité	Perception	47 (37,0)
	Mixte	58 (44,9)

Analyse situationnelle de la surdité de l'enfant

La stratégie diagnostique

Avoir un antécédent néonatal exposait à un risque de découverte de surdité à partir de 60 mois (p=0,010) dans notre échantillon (Tableau IV). La surdité moyenne était significativement corrélée à un âge de découverte supérieur ou égal à 60 mois (p=0,023).

Tableau V: Association entre âge de découverte et antécédents personnels puis caractéristiques de la surdité

Variables	Age de découverte de la surdité (mois)			Total n (%)	p-value	
	[0-24[n(%)	[24-60[n(%)	≥60 n(%)			
Antécédent néonatal	Oui	37 (77,1)	49 (94,2)	26 (96,3)	112 (88,3)	0,010
	Non	11 (22,9)	3 (5,8)	1 (3,7)	15 (11,8)	
Antécédent postnatal	Oui	28 (58,3)	36 (69,2)	22 (81,5)	86 (67,7)	0,115
	Non	20 (41,7)	16 (30,8)	5 (18,5)	41 (32,3)	
Degré de surdité	Légère	3 (6,3)	8 (15,4)	5 (18,5)	16 (12,6)	0,023
	Moyenne	9 (18,8)	17 (32,7)	12 (44,4)	38 (29,9)	
	Sévère	19 (39,6)	20 (38,5)	6 (22,2)	45 (35,4)	
	Profonde	17 (35,4)	7 (13,5)	4 (14,8)	28 (22,0)	
Type de surdité	Transmission	6 (12,5)	9 (17,3)	7 (25,9)	22 (17,3)	0,157
	Perception	15 (31,3)	19 (36,5)	13 (48,1)	47 (37,0)	
	Mixte	27 (56,3)	24 (46,2)	7 (25,9)	5,7	



Les capacités diagnostiques et thérapeutiques
Le personnel spécialisé en ORL était les médecins tandis qu'aucun personnel paramédical n'était spécialisé en soins ORL (Figure 1).

Figure 1: Effectifs et qualité du personnel des services d'ORL

Le tableau V résume l'ensemble des tests audiométriques effectués auprès des enfants de l'échantillon. Il en ressort que l'audiométrie tonale liminaire était utilisée dans 88,2% des cas (n=112).

Tableau VI: Modalités diagnostiques utilisées et leur disponibilité hospitalière

Modalités diagnostiques	n (%)	Hôpitaux			
		HCY	HGY	HGOPIY	CHUY
Audiométrie tonale liminaire	112 (88,2)	+	+	+	-
Potentiels évoqués auditifs	76 (59,8)	-	+	+	-
Otoémissions acoustiques	12 (9,4)	-	-	+	-
Impédancemétrie	9 (7,1)	+	+	+	-

-: non disponible +: disponible

Les traitements

Les surdités sévères et profondes comptaient pour 73 cas soit 57,48% des cas. De ce groupe, 26,02% (n=19) avaient pu bénéficier d'une thérapie quelque soit la forme (p<0,001). Les surdités de perception, pures ou avec composante transmissionnelle, comptant pour 81,89% de l'échantillon (n=104) étaient prises en charge dans 30,77% (n=32). Le tableau VI compare le degré et le type de surdité chez les patients traités ou non.

Tableau VII: Analyse de la prise en charge comparée au type et degré de surdité

Variables	Modalités	Thérapie reçue		Total n (%)	p-Value
		Non n (%)	Oui n (%)		
Degré de surdité	Légère	2 (2,5)	14 (29,2)	16 (12,6)	< 0,001
	Moyenne	23 (29,1)	15 (31,3)	38 (29,9)	
	Sévère	32 (40,5)	13 (27,1)	45 (35,4)	
	Profonde	22 (27,8)	6 (12,5)	28 (22,0)	
Type de surdité	Transmission	6 (7,6)	16 (33,3)	22 (17,3)	0,001
	Perception	31 (39,2)	16 (33,3)	47 (37,0)	
	Mixte	42 (53,2)	16 (33,4)	57 (45,7)	

Une proportion de 37,8 % des participants (n=48) avait bénéficié d'une thérapie dont 58,3% (n=28) par prothèse auditive et 8,3% (n=4) par implantation cochléaire. Ce groupe de patients appareillés a bénéficié d'un bilan orthophonique mais seuls 31,3% (n=15) ont suivi une rééducation orthophonique jusqu'à son terme (Tableau VII). L'appareillage avait permis de corriger la surdité chez 24 enfants soit 50% des sujets traités. L'absence de traitement adapté (n=79) et l'échec à l'appareillage (n=8) avaient conduit à l'insertion des enfants déficients dans une école spécialisée pour sourds-muets.

Tableau VIII: Prise en charge et résultats sur la surdité de l'enfant

Variables	Modalités	n (%)
Prise en charge	Prothèse auditive	28 (58,3)
	Prothèse implantée	4 (8,3)
	Rééducation orthophonique	15 (31,3)
	Guidance parentale	5 (10,4)
	Médicamenteux	12 (25,0)
Résultats	Aucun changement	24 (50)
	Changement	24 (50)

DISCUSSION

Le but de cette étude était de ressortir et d'analyser les déterminants de la surdité de l'enfant à Yaoundé.

Profil sociodémographique

L'âge des enfants au moment de leur première consultation variait de 1 à 15 ans, avec la majorité des enfants déficients auditifs en âge de scolarisation, au-delà de trois ans, soit 91,4 %. Cette prédominance d'âge est le fait du retard de diagnostic de la surdité de l'enfant par absence de dépistage systématique néonatal et/ou préscolaire, les parents attendant l'évidence d'un retard de langage pour solliciter un avis spécialisé.

Le sexe masculin prédominait avec 55,9% de cas et un sex-ratio de 1,3. Ozcan et al en Turquie en 2005 [7] ont retrouvé cette même prédominance dans 57,8% des cas. Par contre, Leuci-Huberman en France en 2007 [8] puis Ridal et al au Maroc en 2014 [9] ont trouvé une prédominance du sexe féminin dans 51% et 53,2% des cas respectivement. Ces résultats bien que disparates montrent que le sexe n'est pas un facteur associé à la surdité chez l'enfant.

Le taux de scolarisation était de 87,4% chez les enfants de plus de trois ans dont 20% dans des établissements non spécialisés. Leuci-Huberman [8] avait trouvé un taux de scolarité de 74% dont 95% d'entre-eux bénéficiant d'une scolarité classique avec des prothèses auditives ou des implants cochléaires. L'enfant déficient auditif était l'aîné dans 30,7 % des cas et deuxième de la fratrie dans 27,6% des cas. Ce même constat, a été fait par Leuci-Huberman [8], pour qui l'enfant déficient auditif était l'aîné dans 53 % et deuxième dans 35 % des cas. Quelque soit le rang dans la fratrie de l'enfant dans notre étude, le diagnostic après 5 ans se faisait dans moins de 25% de cas. Ce constat démontrait que le rang dans la fratrie n'avait pas d'influence sur le retard ou la précocité du diagnostic.

Analyse situationnelle de la surdité de l'enfant

La stratégie diagnostique

Les hôpitaux de la 5ième à la 7ième catégories sont un maillon essentiel dans la politique sanitaire de lutte contre les décès materno-infantiles cependant le personnel de ces hôpitaux n'est ni formé ni



ouillé au dépistage précoce de la surdité pourtant indispensable au cours des grossesses à risque [6,10]. Ces hôpitaux constituaient 33,1% des sites d'accouchement des enfants de notre échantillon. Les antécédents néonataux et postnataux, corollaires d'un état neurologique propice à la survenue d'une surdité, étaient retrouvés dans 51,8% des cas. D'après la littérature, ces facteurs périnataux constituent un motif supplémentaire de suivi spécialisé [11,12].

Les antécédents familiaux de surdité étaient retrouvés dans 3,9% des cas dans notre échantillon contrairement à Ridal et al au Maroc en 2014 qui en avaient retrouvé 12% [9].

Deux études aux Etats-Unis, celle de Yoshonaga-Itano en 2006 [13] puis celle de Kuhl et al en 2010 [14], ont montré que la perception auditive aux cours des six premiers mois de vie conditionnait le développement ultérieur du langage. Un diagnostic et une prise en charge précoces des troubles auditives avant six mois amélioraient l'acquisition et le développement du langage. Dans notre étude, l'âge de découverte le plus représenté est de 0 à 2 ans (55,1 %).

L'absence de réactions aux stimuli sonores était le principal motif de consultation dans 46,8% des cas de notre série contre 21,8% pour Es-Saadia au Maroc en 2019 [4]. Etant un des signes précoces de déficience auditive chez l'enfant, son fort taux serait le résultat des politiques en matière de santé de l'audition. Le retard de langage représente 27,3% des cas dans notre série, contre 21,4% dans la série de Mbou [15] et 61% dans la série d'Es-Saadia [4]. Bien que moins fréquent comparé à d'autres séries, le retard d'acquisition ou la régression du langage sont des signes tardifs du retentissement de la déficience auditive sur le langage chez le nourrisson. Les troubles du comportement sont observés dans 4,9% des cas contre 12,1% dans l'étude d'Es-Saadia [4]. Le retard scolaire était observé chez 6,8% des cas de notre étude contre 2,6% selon Es-Saadia [4] et 2% selon Mbou [15].

Les enfants ayant des antécédents néonataux avaient plus de risque de découverte de leur surdité à partir de 60 mois ($p=0,010$). Ce résultat s'expliquerait par le fait que ces enfants n'ont pas bénéficié d'un suivi après traitement des infections d'où le diagnostic de surdité posé tardivement. La surdité moyenne était significativement corrélée à un âge de découverte supérieur ou égal à six mois ($p=0,023$).

La surdité bilatérale est beaucoup plus handicapante que la surdité unilatérale avec des conséquences plus visibles sur le développement du langage et la communication chez l'enfant [16]. Dans notre série, La surdité bilatérale prédominait avec 96,9% des cas. Mbou [16] et Ridal [9] retrouvaient la même prédominance dans leur étude, 64% et 96 % respectivement. Les pathologies ou handicaps associées étaient retrouvées chez 4% des enfants déficients auditifs, par contre Leuci-Huberman [8] en avait dans 29% des cas. La recherche de ces affections, relevant des spécialités connexes à l'ORL, reste insuffisante dans notre pratique.

Les capacités diagnostiques et thérapeutiques

L'audiométrie tonale liminaire était réalisée dans la grande part de notre échantillon soit 88,2% des cas suivies des potentiels évoqués auditifs (59,8%). Dans l'étude d'Es-Saadia [4], les potentiels évoqués auditifs étaient enregistrés dans 58 % des cas. Les ASSR (Auditory Steady-State Responses), visant à apporter des informations complémentaires aux examens de 1^{ière} intention, n'avaient été réalisés chez aucun des enfants.

De tous les sites de notre étude, seul l'HGOPY disposait de tous les moyens nécessaires au diagnostic de la surdité chez l'enfant à l'exception des ASSR. Par contre le CHUY ne disposait d'aucun appareil.

Le personnel paramédical en service en ORL n'était pas spécialisé. Par ailleurs les orthophonistes et les audioprothésistes manquaient dans les services d'ORL.

Les traitements de la surdité de l'enfant

La prise en charge était effective chez 37,8% des enfants déficients auditifs. Cette prise en charge consistait en un traitement médical (25%), à la chirurgie (8,3%), une guidance parentale (10,4%) et à la rééducation orthophonique (31,3%). Parmi ces enfants, 3,9% avaient un état neurologique pour lequel ils étaient suivis. De plus l'absence de thérapie était plus fréquente en cas de surdité sévère ($p<0,001$) ou de surdité mixte ($p=0,001$). En effet, ces degrés et types de surdité nécessitent des thérapies fortes comme l'implantation cochléaire et des traitements corollaires comme le suivi orthophoniste. Au Cameroun, la chirurgie de l'implantation cochléaire est encore en cours d'implémentation par les partenaires étrangers et non supportée par un moyen mutualisé rendant les coûts encore plus élevés.

Parmi ces enfants ayant reçu un traitement, 50% n'observaient aucun changement tout ceci à cause du diagnostic de surdité posé tardivement, 50% observaient changement.

CONCLUSION

Les surdités de l'enfant à Yaoundé sont un réel problème. Ses déterminants restent l'insuffisance de suivi des grossesses à risque, le retard au diagnostic précoce et l'insuffisance ou l'inadaptation de la prise en charge face aux surdités sévères et profondes. Le renforcement des politiques de lutte contre la surdité particulièrement celle de l'enfant présentant des facteurs de risque pré-, péri- et postnataux jusqu'à leur prise en charge par implantation cochléaire demeurent un challenge pour le système de santé camerounais.

Considérations éthiques:

L'étude a été menée conformément à la Déclaration d'Helsinki et a été approuvée par le comité d'examen éthique de notre institution.

Conflits d'intérêts: Les auteurs déclarent qu'il n'y a pas de conflits d'intérêts concernant la publication de cet article.

Déclaration de financement: Les auteurs déclarent ne pas avoir reçu de financement particulier pour ce travail.

**REFERENCES:**

1. Organisation Mondiale de la Santé. Surdité et d ficiency auditive [enligne]. 2020 [page consultée le 11 Décembre 2021]. Disponible sur <https://www.who.int/topics/deafness/fr/>
2. Pouyat Hou e S. Enfant sourd du Mali. Magasin francophone du handicap [enligne]. Yanous Février 2013, [page consultée le 11 Décembre 2021]. Disponible sur www.yanous.com/tribus/sourds/sourds130201.html
3. Marie Philippe et al. Les surdités de l'enfant, les monographies du cca Wagram, vol 7. Paris, 1985.
4. Asbaisi E-S. Les surdités chez l'enfant. [Thèse de Médecine]. Marrakech: Université Cadi Ayyad Faculté de Médecine et de Pharmacie. 2009 ; 29: 133.
5. Ferrite S., Mactaggart I., Kuper H., Oye J., Polack S.. Prevalence and causes of hearing impairment in Fundong Health District, North-West Cameroon. *Trop Med Int Health*. 2017 Apr; 22(4):485-92.
6. Direction de l'Organisation des Soins et de la Technologie Sanitaire. Paquet Minimum et Paquet Complémentaire d'Activités délivrés par les formations sanitaires du Cameroun. Yaoundé: Ministère de la santé publique; 2022. 50p.
7. Ozcan O. et al. Evaluation of deaf children in a large series in Turkey. *International Journal of otorhinolaryngology*. 2005 ; 69: 367-73.
8. Leuci-Huberman V. Déficit auditif: les premiers signes chez l'enfant: enquête auprès de 94 familles et 101 médecins généralistes Fracs-Comtois. [Thèse de Médecine]. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Besançon, 2007 ; 07-32.
9. Ridal M. et al Profil étiologique des surdités neurosensorielle sévère et profonde de l'enfant dans la région du centre-nord du Maroc. *Pan Afr Med J*. 2014 ; 17: 100.
10. Okalla R., Alain Le Vigouroux. Cameroun: de la réorientation des soins de santé primaires au plan national de développement sanitaire. *APAD Bulletin*. 2001 ; 21: 11-22.
11. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *Journal of Early Hearing Detection and Intervention*. 2019; 4(2): 1-44.
12. Kountakis SE, Skoulas I, Phillips D, Chang CY. Risk factors for hearing loss in neonates: a prospective study. *Am J Otolaryngol*. 2002 May-Jun;23(3):133-7.
13. Yoshonaga-Itano C, Sedey AL, Coulter DK et al. Language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics* 2006; 143(5):380-87.
14. Kuhl PK, Willam KA. Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age. *Science* 2010 ; 255:606-8.
15. Mbou F.M. et al. D ficits auditifs chez l'enfant martiniquais: bilan de 2 années lettres à la rédaction. *Arch p diatr* 2005; 12: 1161-7.
16. Lina G, Granade A, Try E. Conduite à tenir devant une surdité de l'enfant. *Encycl Méd. Chir Oto-rhinolaryngologies*. 2005 ; 2: 290-300