

EXPLORATION FONCTIONNELLE AUDITIVE AU CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE (CHU) DE TREICHVILLE : BILAN DE 2 ANNÉES D'ACTIVITÉS.

FUNCTIONAL ASSESSMENT OF HEARING IN THE UNIVERSITY TEACHING CENTER (UTC) OF TREICHVILLE : ASSESSMENT OF 2 YEARS WORKING

MOBIO M¹, KPROHOURI A¹, N'GATTIA K.V², YAVO N.¹, N'GOUAN-TANO N T¹, NIAMKÉ M C¹, KOFFI-AKA V.¹

1: Service ORL CCF CHU de Treichville

2: Service ORL CCF CHU de Bouaké

Correspondance : MOBIO N'KAN MAX ANGE

23 BP 3861 Abidjan 23 (Côte d'Ivoire)

mobiomax @ yahoo.fr

RESUME

But : établir le bilan épidémiologique de deux ans d'activités dans l'unité d'exploration fonctionnelle d'un service d'oto-rhino-laryngologie.

Méthodologie : il s'agit d'une descriptive et transversale, réalisée dans le service d'ORL du CHU de Treichville. Le recrutement des patients a été fait de façon rétrospective à partir du registre des explorations fonctionnelles de ce service. Ont été inclus dans l'étude tous les patients reçus pour des explorations fonctionnelles auditives durant la période de janvier 2005 à décembre 2006. Le recueil des informations a été fait à partir du registre des explorations fonctionnelles auditives.

Résultats : La population d'étude comportait 437 dossiers. La sex-ratio était de 1,18. L'âge moyen était de 38 ans avec comme extrêmes 4 ans et 81 ans. Les patients exposés au bruit au travail ont représenté 10,5%. Les prescripteurs étaient des spécialistes ORL dans 89,7%. Les indications rapportées ont été l'hypoacousie dans 65,2% cas. Nous avons réalisé 437 examens dont 398 audiométries tonales liminaires (91%), 4 impédancemétries isolées (1%) et 35 audiométries tonales liminaires couplées à l'impédancemétrie (8%). Les résultats de l'audiométrie tonale liminaire ont été dans 70% des cas une surdité de perception. Les tympanogrammes ont été pathologiques dans 23,1% des cas à droite et dans 38,5% des cas à gauche. Le réflexe stapédien a été absent dans 3 cas à droite et 2 cas à gauche.

Conclusion : L'audiométrie tonale liminaire a été l'examen le plus réalisée. Elle a relevé une fréquence élevée de surdité de perception bilatérale.

MOTS CLÉS : AUDIOGRAMME- TYMPANOGRAMME-REFLEXE STAPÉDIEN- SURDITÉ.

SUMMARY

Aim : Establish the epidemiological assessment of 2 years working in the functional unit of assessment of hearing.

Method: This study is retrospective, descriptive and transversal in the functional unit of assessment of hearing of the University Teaching Center (UTC) Treichville. It was included in this study, all patients received for assessment of hearing from January 2005 to December 2006. The information was recording from the register of the functional unit of assessment of hearing.

Results: The study population was made up of 437 files. The sex-ratio was 1,18. The mean age was 38 years with extremes like 4 years and 81 years. The patients exposed to the noise-working represented 10,5%. The prescriptors were ENT physician in 89,7% cases. The indications have been hearing loss in 65,2% cases. We have made 437 examens whose 398 pure tone audiograms (91%), 4 impedancemétries alone (1%) and 35 pure tone audiograms with impedancemetry (8%). The pure tone audiograms results have been in 70% of cases sensorineural hearing loss. The tympanometries have been pathologicals in 23.1% of cases at right and 38.5% of cases left side. The acoustic reflex was absent in 3 cases at right et 2 cases at left side.

Conclusion : Pure tone audiograms was the main exploration. it has shown essentially a sensorineural hearing loss.

KEYS -WORDS : AUDIOGRAM- TYMPANETRY- ACOUSTIC REFLEX-DEAFNESS

INTRODUCTION

L'oreille, organe de l'audition et de l'équilibre peut s'altérer. La prise en charge de cette altération nécessite alors un examen clinique couplé le plus souvent à une exploration fonctionnelle auditive. Plusieurs tests existent pour l'exploration fonctionnelle auditive. Ils sont de deux types : les explorations subjectives (audiométrie tonale liminaire, audiométrie vocale) et les explorations objectives (impédancemétrie, potentiel évoqué auditif, otoémission acoustique, Auditory Steady State Responses-ASSR) [1, 2, 3].

Ces différentes explorations permettent d'avoir les caractéristiques otologiques des patients. En effet, Tanon et al ont eu recours à l'audiométrie tonale liminaire (chez l'enfant de plus de 6ans) et le tympanogramme pour caractériser les aspects cliniques et thérapeutiques des otites seromuqueuses chez 159 enfants à Abidjan [4]. Etté Akéré et al ont utilisé une adaptation du protocole Delaroché de l'équipe Bordelaise dans l'évaluation de l'audition chez 75 enfants de moins de 5 ans qui a mis en évidence 35 examens normaux, 5 surdités de transmission, 35 surdités de perception [5]. En Côte d'Ivoire, la pratique de certains tests est courante dans les services d'oto-rhino-laryngologie (ORL). Mais nous n'avons pas de données nationales sur les caractéristiques otologiques des patients explorés.

Notre étude vise à établir le bilan épidémiologique consécutif de deux années d'activités dans l'unité d'exploration fonctionnelle du service d'oto-rhino-laryngologie du CHU de Treichville.

METHODOLOGIE

L'étude a été descriptive et transversale. Elle a été réalisée dans le service d'ORL du centre hospitalier et universitaire (CHU) de Treichville

Le recrutement des patients a été fait de façon rétrospective à partir du registre des explorations fonctionnelles de ce service. Ont été inclus dans l'étude tous les patients reçus pour des explorations fonctionnelles auditives durant la période de janvier 2005 à décembre 2006. Les examens effectués ont été l'audiométrie tonale liminaire, l'impédancemétrie et le reflexe stapédien. Les examens ont été effectués dans une cabine insonorisée. L'audiométrie tonale liminaire a permis de mesurer le seuil auditif en conduction osseuse et aérienne sur les fréquences de 125 à 8000 hertz. Ces seuils ont permis de déterminer le type de surdité (transmission, perception et mixte). Le DANAC 31 computerized 2 ch audiometer a été utilisé pour effectuer l'audiométrie tonale li-

minaire et l'impédance audiometer AT235 pour l'impédancemétrie et le reflexe stapédien.

Ont été exclus, tous les patients dont les résultats étaient ininterprétables. Le recueil des informations a été fait à partir du registre des explorations fonctionnelles auditives. Les informations ont été recueillies sur une fiche d'enquête et portaient sur l'identité du patient, le service demandeur, les résultats de l'exploration auditive effectuée et le résultat obtenu.

Nous avons utilisé la classification de Jerger pour le tympanogramme [6]. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Epi Info 6.04d.

RESULTATS

La population d'étude comprenait 237 hommes (54,2%) et de 200 femmes (45,8%) avec un sex-ratio de 1,18. L'âge moyen a été de 38 ans avec un écart-type de 18,4 ans. Les âges extrêmes étaient 4 ans et 81 ans. Les enfants étaient au nombre de 54 soit 12,35 % et les adultes jeunes 337 soit 77,1%. Les patients exposés au bruit au travail ont représenté 46 cas (10,5%). Les demandes d'exploration ont émané de spécialistes ORL dans 392 cas (89,7%). Les indications rapportées dans le tableau I ont mis en évidence 65,2% d'hypoacousie.

Tableau I: Indications de l'exploration auditive

	Effectif (n)	Pourcentage (nx100/437)
Hypoacousie	285	65,2%
Acouphène	59	13,2%
Hypoacousie + acouphènes	19	4,3%
Bilan d'embauche	13	3,0%
Vertige	16	3,7%
Traumatisme auriculaire au cours des traumatismes crâniens suites à un accident de la voie publique	8	1,8%
Hypoacousie + Traumatisme auriculaire	8	1,8%
Bilan de santé	8	1,8%
Surdi-mutité	7	1,6%
BILAN D'OMC	6	1,4%
Hypoacousie + Vertige	5	1,1%
Surdité post méningitique	4	0,9%
Paralysie faciale périphérique	2	0,5%
Otalgie	2	0,5%
Retard de langage	1	0,5%
Diabète	1	0,2%

Nous avons réalisé 437 examens dont 398 audiométries tonales liminaires (91%), 4 impédancémétries isolées (1%) et 35 audiométries tonales liminaires couplées à l'impédancémétrie (8%). Les résultats d'audiométrie tonale liminaire (tableau II) ont été normale dans 24,1% cas, et pathologique dans 75,9% cas dont 70% de cas de surdité de perception. Les troubles auditifs en fonction de l'âge ont été rapportés par la figure 1.

Tableau II : Résultats de l'audiométrie tonale liminaire

	OG	OD	Bilatéral	N	%
Audition pathologique					
- Surdité de transmission	29	22	17	68	15,7%
- Surdité de perception	43	45	228	306	70,8%
- Surdité mixte	29	22	17	68	15,7%
- Cophose	2	7	10	19	4,4%
Audition normale	26	24	54	104	24,1%

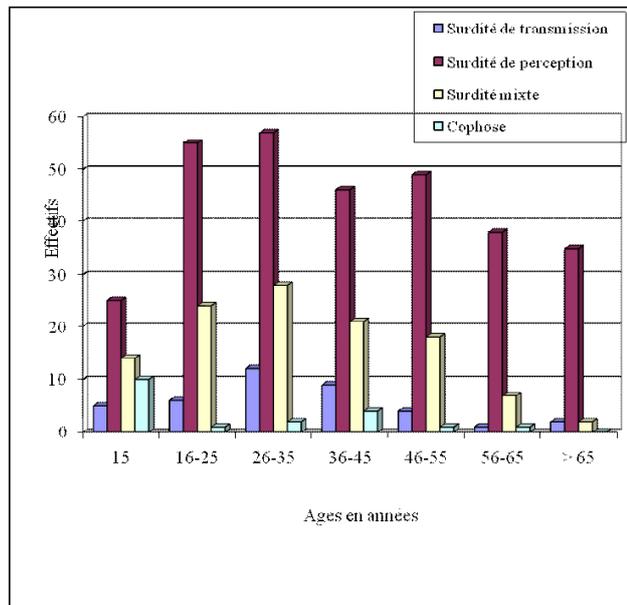


Figure 1: Troubles auditifs en fonction de l'âge

Les tympanogrammes ont été pathologiques dans 23,1% des cas à droite et dans 38,5% des cas à gauche (tableau III). Le réflexe stapédien a été absent dans 3 cas à droite et 2 cas à gauche.

Tableau III : Résultats de la tympanométrie

	OD	OG
Courbe B (plate)	4	6
Courbe C (décalée vers les pressions négatives)	2	1
Courbe A1 (allongée)	3	8
Courbe A (normale)	30	24

DISCUSSION

La population de notre étude a été constituée essentiellement d'adulte jeune avec une prédominance masculine 77%. Plus de 5% de la population mondiale, soit 360 millions de personnes, souffre de déficience auditive incapacitante soit 328 millions d'adultes et 32 millions d'enfants. La plupart vivent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire [7]. Yuri et al ont rapporté une prévalence de 16% de surdité au sein de la population américaine âgée de 20 à 69 ans de 2003-2004 (29 millions d'Américains des états unis) [8]. Yuri et al ont noté également un pic chez les sujets de 20-29 ans (25% des patients) et une prédominance masculine. Il s'agit d'adolescents et d'adultes jeunes qui constituent la population active qui a besoin de toutes ses capacités pour être opérationnelle. Cependant, nous avons constaté un petit nombre d'enfants évalué (54 cas soit 12,35%) avec comme plus jeune âge 4 ans. Cela est en rapport avec l'existence d'autres structures sanitaires qui accueillent les enfants en Abidjan. En effet Tanon et al ont exploré 159 enfants sans prédominance de sexe pour otites seromuqueuses au CHU de Yopougon en Abidjan [4]. En outre il faut signaler l'absence de matériel approprié pour explorer l'audition des enfants de moins de 4ans dans nos structures publiques. Etté Akre et al ont utilisé une adaptation du protocole Delaroche de l'équipe Bordelaise pour l'évaluation auditive de 75 enfants de moins de 5 ans en Abidjan [5]. L'audiométrie tonale liminaire a été l'examen le plus réalisé car la préoccupation majeure des praticiens dans notre étude a été de déterminer le seuil auditif des patients sans se préoccuper du retentissement fonctionnel. Ce dernier est évalué par l'audiométrie vocale qui n'a pas été demandée par les praticiens spécialistes. La discrimination est recherchée quand l'audiométrie trouve une surdité de perception ; mais dans ce cas l'examen demandé pour rechercher l'origine retro ou endocochléaire de la surdité de perception peut être fait dans un autre centre spécialisé en dehors des CHU. Elle pourrait aider le praticien à poursuivre les investigations topographiques dans les surdités neurosensorielles à l'aide d'un potentiel évoqué auditif. Cela contribuerait au diagnostic précoce de certaines tumeurs pour une meilleure prise en charge. En effet, Desaultya a révélé dans une étude rétrospective de 100 dossiers de neurinomes de l'acoustique, que la surdité était le premier signe dans 64 % des cas [9]. Le délai entre celle-ci et le diagnostic était supérieur à 3 ans dans 50 % des cas.

L'étude du potentiel évoqué auditif permettait un diagnostic dans 92% des cas avec des tracés typiquement rétrocochléaires. Les résultats dans notre série ont été dominés par la surdité de perception. Elle était le plus souvent bilatérale sans distinction d'âge. Geoffrey K a rapporté 71% de cas de surdité de perception au niveau de l'oreille la plus malade sans distinction d'âge chez 5734 patients au Ghana ^[10]. Environ 90% des enfants explorés sur 127 au centre audiologique de Port Harcourt Nigeria avaient une surdité de perception bilatérale selon Alikor et col ^[11]. Selon Yuri, l'atteinte bilatérale serait en rapport avec un processus diffus ou systémique tel que l'exposition au bruit ou les maladies micro-vasculaires ^[8]. Par contre, les atteintes unilatérales seraient la conséquence d'un processus local tel qu'une infection, un phénomène thromboembolique, une tumeur locale (schwannome) et certains types d'exposition au bruit (arme à feu) ^[12].

Le fonctionnement de l'oreille moyenne a été exploré quand cela était nécessaire (surdité de transmission à tympan fermé) par le tympanogramme. Il a permis de mettre en évidence une fréquence élevée du dysfonctionnement au niveau de l'oreille gauche avec une prédominance des courbes A1 et B. Kowalska et col ont constaté 11,61% de résultat pathologique chez 198 patients avec une prépondérance de courbes As (47,82%) en Pologne ^[13]. Les patients dans notre série étaient essentiellement des jeunes adultes qui auraient pu présenter une rupture de la chaîne tympanossiculaire consécutive à un traumatisme justifiant les courbes A1. Par contre, les courbes B témoignant d'un épanchement retro auriculaire sont fréquents en cas d'otite séromuqueuse chez les enfants qui ont constitué 12,35% de notre population d'étude. La population d'étude de Kowalska a été constituée principalement de femme de race blanche ayant une grande probabilité de présenter une otospongiose expliquant la prédominance des courbes As. Les réflexes stapédiens ont été peu réalisés. Ils permettent de discriminer les surdités de perception.

CONCLUSION

L'audiométrie tonale liminaire a été l'examen le plus réalisée. Elle a révélé une fréquence élevée de surdité de perception bilatérale. D'autres études pourraient préciser les facteurs étiologiques dans notre contexte afin de contribuer à sa prévention.

REFERENCES

- 1- COURTAT P, ELBAZ P, PEYTRAL C AND AL. Explorations de la fonction auditive. In : Explorations fonctionnelles en ORL. Ed : Masson, Paris 1994, pp(1-57).
- 2- BONFILS P, VAN DEN ABEELE T. Exploration fonctionnelle auditive. *Encycl. Med. Chir. (Paris) Oto-rhino-laryngologie*, 20-175-A-10, 1998,16p.
- 3- STUEVE MP, O'ROURKE C. estimation of hearing loss in children : Comparaison of auditory steady-state response, auditory brainstem response, and behavioral test methods. *Am J Audiol* 2003;12(2):125-36.
- 4- TANON-ANO M J, ETTE AKRE E, YODA M AND COL. Aspects cliniques et thérapeutiques des otites seromuqueuses de l'enfant à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Médecine d'Afrique Noire* 2006 ; 53 (4) :205-10
- 5- ETTE AKRE E, TANON-ANO M J, AKRE A, ETTE A.. Evaluation de l'audition chez l'enfant de moins de cinq ans en milieu sous équipé. Une adaptation du protocole Delaroché. *Rev Laryngol Otol Rhinol*. 2001;122(5):351-5.
- 6- JERGER, J.F. Clinical experience with impedance audiometry. *Archives of Otolaryngology* 1970 ; 92 : 311-24
- 7- OMS CENTRE DES MEDIAS. Surdité et déficience auditive. Aide-mémoire 2014 ; 300. disponible sur <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/fr/> Consulté le 24/07/2014
- 8- YURI A, ELIZABETH AP, JOHN KN. Prevalence of Hearing Loss and Differences by Demographic Characteristics Among US Adults Data From the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2004. *Arch Intern Med* 2008;168: 1522-30.
- 9- DESAULTY A, VANPROYEN S, FAYOUX P. AND AL. Signes révélateurs et stratégie diagnostique pour les neurinomes de l'acoustique. *JFORL* 2002; 51: 204-13.
- 10- GEOFFREY K. A, OGANSEY G AND BARBARA B ANTWI. Characteristics of hearing-impairment among patients in Ghana. *Afr J Health Sci*.2006; 13:110-6.
- 11- ALIKOR EA, OTANA AO. Pattern of childhood deafness in an audiologic centre in Port Harcourt, Nigeria. *Niger J Med* 2005;14:307-10.
- 12- COX HJ, FORD GR. Hearing loss associated with weapons noise exposure: when to investigate an asymmetrical loss. *J Laryngol Otol* 1995;109: 91-5.
- 13- KOWALSKA S, KONOPKA W, SŁOMIŃSKA R, OLSZEWSKI J. The value of impedance audiometry in the hearing loss diagnosis. *Otolaryngol Pol* 2008;62:764-8.