

BIAP Recommandation 6/11:

Appareillage auditif chez l'enfant dans la première année

Avant-propos

Ce document représente une recommandation du Bureau International d'Audiophonologie, BIAP. Une Recommandation BIAP constitue une référence pour la mise en œuvre d'une intervention audiolinguistique ou phonologique; au meilleur de notre connaissance.

La recommandation se base sur le vécu et les bonnes pratiques en ce qui concerne la méthodologie et l'étendue du document, au moment de sa parution.

Malgré le grand soin apporté à la préparation des informations ici fournies, le BIAP n'est pas en mesure de garantir l'exactitude de leur interprétation et application. Le BIAP décline toute responsabilité pour les erreurs ou les omissions, ainsi que pour des pertes et préjudices quelconques. Ce document restera en vigueur jusqu'à ce que le BIAP le remplace ou l'annule.

Les remarques éventuelles à propos de ce document pourront être adressées au Secrétaire Général du Bureau International de l'Audiophonologie, dont les coordonnées sont disponibles sur le site BIAP au www.biap.org.

Introduction

Chez l'enfant sourd, la maturation des fonctions neurosensorielles, dont les voies auditives et les processus de développement du langage, est d'autant plus favorisée par l'appareillage que celui-ci est précoce et de qualité.

L'appareillage auditif de l'enfant diffère considérablement de celui de l'adulte.

Recommandation

1. Eléments du bilan d'orientation prothétique

La base indispensable du succès de l'appareillage auditif est la mesure du seuil de l'audition. Celle-ci doit se faire séparément pour chaque oreille et pour chaque fréquence. Pour pouvoir assurer une concordance des résultats obtenus, il faut tenir compte de tous les bilans des différents procédés audiométriques.

Cela comprend dans la première année : l'otoscopie, les résultats de l'audiométrie comportementale, la tympanométrie (226Hz et 1000Hz), les otoémissions acoustiques (TEOAEs et DPOAEs), les épreuves électrophysiologiques avec recherche de seuils au click et spécifiques en fréquence (autant que possible avec l'écouteur inséré dans le conduit auditif et si c'est nécessaire en utilisant la conduction osseuse).

Ces informations transmises par le médecin à l'audioprothésiste seront complétées par les tests spécifiques du processus d'appareillage.

2. Situations auditives

Les situations auditives à l'âge du nourrisson diffèrent de celles de l'âge adulte. Les enfants dans la première année se trouvent souvent allongés, assis sur les genoux ou dans les bras de leurs parents. Au début, ils ne disposent pas encore du contrôle du mouvement de leur

tête. Avec une mobilité croissante, les situations auditives changent continuellement. En conséquence, il faut faire évoluer le gain en fonction de la psychomotricité de l'enfant (effet larsen-LTASS¹ différent).

3. Conditions anatomiques

Le pavillon de l'oreille et le conduit auditif se composent d'un tissu très flexible. Le conduit auditif est plus étroit, plus court et encore droit, le volume est beaucoup plus petit. Par rapport à l'adulte, la pression sonore est plus élevée et la fréquence de résonance se décale vers les aigues. Pour ces raisons, le réglage des appareils auditifs doit se faire au moyen de mesures techniques qui prennent en considération l'évolution de la fonction de transfert individuelle de l'oreille (la mesure du RECD²).

4. Embouts

Chez le jeune enfant et du fait de ces particularités anatomiques, la prise d'empreinte implique la nécessité d'une grande expérience afin d'assurer la réalisation d'embouts de qualité et de réduire les risques d'apparition du larsen. Lorsqu'un problème de larsen est rencontré, il est recommandé de mesurer l'étanchéité acoustique de l'embout ou d'en refaire un plus efficace. Pour minimiser les risques traumatiques, l'utilisation de matière souple est recommandée.

5. Processus d'appareillage

La mesure RECD intègre les qualités acoustiques du conduit de l'enfant et l'influence acoustique de l'embout à l'aide d'une sonde dans le conduit auditif. Après la mesure, l'adaptation d'appareils auditifs peut débiter de manière simulée, sans autre mesure sur l'enfant. L'utilisation d'une méthode d'appareillage spécifique à l'enfant (DSL m [i/o] v 5.0 ou NAL-NL2...) est recommandée comme algorithme de réglage initial. Les résultats des calculs des algorithmes et le réglage des appareils auditifs doivent être contrôlés au moyen du SPLogram, de mesures audiométriques et de l'observation de l'évolution de l'enfant. Il est important de souligner l'utilisation d'instruments de mesures disposant de signaux simulant la parole (réf. par Thomas Wiesner).

Grâce au SPLogram, on a la preuve d'une transmission optimisée d'un spectre vocal à long terme (LTASS). Cela signifie que les sons faibles et forts de la parole sont transférés dans le champ dynamique résiduel de l'enfant. Le cas échéant, les raisons d'une transmission insuffisante des sons faibles et des fréquences aiguës doivent être justifiées.

Les appareils de type contour d'oreille sont les plus recommandés pour l'appareillage du tout jeune enfant. Ils doivent être solides et disposer d'une haute flexibilité de réglage pour pouvoir corriger des surdités complexes et évolutives. Ils doivent être équipés d'une entrée-audio et d'un blocage de piles. Les traitements du signal modifiant l'amplification acoustique (les multi-microphones, les réducteurs de bruit, les multi-programmes, le contrôle de volume, ...) doivent être désactivés. Pour contrôler un éventuel effet larsen, seuls les systèmes travaillant en opposition de phase doivent être utilisés.

¹ LTASS – Long Term Average Speech Spectrum

² RECD - Real Ear Coupler Difference

6. Contrôle de l'efficacité et évaluation

Le contrôle final doit être documenté au moyen de SPLogram, d'une mesure du gain prothétique fonctionnel en champ libre (audiométrie comportementale) et de questionnaires d'observation pour les parents et les professionnels participants à la rééducation. Il faut démontrer que les appareils auditifs sont portés sans sifflements et sont bien acceptés par l'enfant. Le SPLogram doit démontrer une transmission de niveau moyen de la parole avec une dynamique de 30 dB dans le champ auditif résiduel de l'enfant.

Dans la première année, la mesure de l'audition doit être ré-évaluée régulièrement. Un contrôle du fonctionnement et des réglages des appareils, des valeurs de RECD et du gain prothétique fonctionnel est également nécessaire (croissance, état de l'oreille moyenne). Une modification de l'audition doit être communiquée à l'équipe en charge de la reeducation précoce de l'enfant. En outre le bilan orthophonique doit être effectué régulièrement.

Pendant l'appareillage, les parents doivent être informés du service, des soins, des accessoires et des aides techniques supplémentaires. Au moment de la délivrance des appareils auditifs, une « carte des appareils auditifs » et une documentation est à remettre aux parents.

L'appareillage dans la première année est une tâche multidisciplinaire qui demande une coopération étroite de toutes les disciplines spécialisées participantes!

Références

Recommandation BIAP 06/8, 07, 21/2, 21/3, 25/1

Littérature

1. MCHAS, Guideline on Hearing Aid Fitting, verification et evaluation in children, UK 2005
2. Canadian Working Group on Childhood Hearing, en 2005
3. Pediatric Amplification Protocol, les Etats-Unis AAA, en 2003
4. Guideline for Audiologic Assesment of children from birth to 5 years of age, ASHA, USA 2004
5. Papier de consensus à l'approvisionnement d'appareils auditifs dans l'enfance, vers.3, DGPP, Allemagne 2007
6. The DSL Method for Pediatric Hearing Instrument Fitting : tendances dans l'amplification Volume 9, number 4, en 2005
7. Audiométrie comportementale du très jeune enfant, Monique Delaroche, Edition De Boeck - Université 2001

Cette recommandation a été créée et approuvée dans le cadre d'une coopération multidisciplinaire entre les professionnels de toutes les disciplines audiophonologiques - la médecine, la pédagogie, l'orthophonie, la psychologie et l'audiologie.

La langue originale de ce document est le français.

Le BIAP autorise la diffusion des documents disponibles sur son site Web, mais interdit toute modification de leur contenu.

Président de la commission 06: Thierry RENGLLET (Belgique)

Membres de la commission 06:

Ajuarez Sanchez (Espagne), Ahsen Enderle-Ammour (Allemagne), B. Azema (France), E. Bizaguet (France), A. Bohnert (Allemagne), H. Bonsel (Allemagne), C. Dagain (France), Y. Dejean (France), J. Dehaussy (France), M. Delaroche (France), L. Demanez (Belgique), M. Drach (Allemagne), F. Fagnoul (Belgique), A. Korzon (Pologne), H. Krause (Allemagne), F. Kuphal (Allemagne), G. Lux-Wellenhof (Allemagne), G. Madeira (Belgique), R. Melo (Portugal), C. Renard (France), Cl. Vander Heyden (Belgique), P. Verheyden (Belgique), Th. Wiesner (Allemagne)

Bordeaux, le 1er mai 2009