Journal Wisdom pour les Etudes et la Recherche Volume 04 Numéro 06(20) 15/11/2024
ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

La prise en charge orthophonique de la compréhension orale chez enfants sourds après implantation cochléaire

Dr HOUARI Amina*
Université de Bejaia
amina.houari@univ-bejaia.dz

Reçu le:26/09/2024 Accepté :02/11/2024

Résumé:

La prise en charge orthophonique de la compréhension orale chez les enfants sourds après implantation cochléaire repose sur trois dimensions clés. La première consiste à travailler les niveaux de perception auditive (détection, discrimination, identification et compréhension) avec des allers-retours fréquents entre ces processus pour consolider les acquis. La deuxième dimension est l'utilisation de matériel spécifique, incluant des stimuli acoustiques variés. La troisième dimension concerne l'entraînement à l'écoute, débutant par des exercices simples et progressifs vers des contextes plus complexes, avec des bruits de fond et des débits de plus en plus rapides et l'entraînement à la localisation sonore et l'utilisation du téléphone.

Mots clés: prise en charge orthophonique; compréhension orale ; implantation cochléaire ; surdité.

Introduction:

La surdité est la conséquence d'une atteinte pathologique de la fonction auditive qu'elle soit temporaire ou permanente, quelle que soit son origine ou son degré, peut parfois être progressive. Ses répercussions sont variées et touchent aussi bien la communication, les apprentissages (Brin & al. 2004, p.70)

Les recherches ont montré que cette pathologie, est légèrement plus fréquente chez les garçons que chez les filles. Aux États-Unis, la perte d'audition définitive chez l'enfant est détectée chez 1,1/1000 nourrissons dépistés. En moyenne, 1,9% des enfants sont considérés "mal entendants." Le déficit auditif est fréquent chez les garçons que chez les filles

La surdité a connu une augmentation importante ou fils des années. D'ailleurs les statistiques ont montré un nombre très élevé ces dernières

* **Auteur correspondant:** HOUARI Amina**, amina.houari@univ-bejaia.dz**

années. Si l'on parle un peu de généralités dans les surdités, si l'on prend la naissance, il y a 1 enfant sur 1000 à 1 enfant sur 700 qui naissent sourd profond ou sévère, ce qui correspond au déficit sensoriel le plus fréquent qui existe chez l'homme. Si l'on prend l'âge adulte, il y a 1 enfant sur 500 qui a une surdité sévère, ce qui veut dire qu'il y a des enfants qui ont des surdités évolutives et qui vont survenir après la naissance. Après il y a d'autres formes, qui touchent l'adulte jusqu'aux dernières décennies de sa vie (OMS, 2024)

L'implantation cochléaire chez les enfants sourds constitue une avancée majeure dans le domaine de la réhabilitation auditive. Cette procédure chirurgicale permet de restaurer partiellement l'audition chez les enfants atteints d'une surdité profonde ou sévère, offrant ainsi de nouvelles perspectives d'intégration et de développement.

Les implants cochléaires sont des prothèses électriques qui ont pour but de pallier une déficience bilatérale de l'oreille interne, qu'elle soit profonde ou sévère, acquise ou congénitale. Contrairement aux prothèses auditives acoustiques, qui agissent en amplifiant acoustiquement les sons, les implants cochléaires stimulent directement les neurones auditifs. (Kremer &, 2013)

Il reste difficile pour ces enfants implantés de communiquer oralement en groupe ou lors d'activités ludiques. Ces incapacités se retrouvent dans l'articulation et la parole. Une fois l'implant cochléaire mis en place, certaines personnes peuvent montrer des retards de langage persistants. (Spencer &, 2010)

L'orthophoniste joue un rôle central dans l'entraînement auditif des enfants envisagés. Son intervention vise à développer leur perception auditive, leur permettant de capter et d'interpréter le maximum d'informations acoustiques, souvent nouvelles pour eux. Il enseigne également des stratégies pour organiser et structurer ces informations, facilitant ainsi la compréhension et l'intégration des stimuli extérieurs. Grâce à des exercices ciblés, l'orthophoniste aide les enfants à affiner leur reconnaissance des sons, à différencier les bruits ambiants des signaux de communication, et à améliorer leur capacité à comprendre le langage oral.

Dans cet article, nous explorons le rôle fondamental de l'orthophoniste dans la prise en charge de la compréhension orale chez les enfants sourds après une implantation cochléaire. Notre objectif est de détailler les différentes étapes et interventions que l'orthophoniste met en place pour rééducation auditive post-implantation. Nous mettrons en avant les méthodes et les stratégies spécifiques utilisées pour stimuler la perception auditive,

améliorer la discrimination des sons et faciliter la compréhension du langage oral.

I. La surdité infantile et l'implantation cochléaire

1-Définition de la surdité :

Elle est définie comme un état pathologique caractérisé par une perte partielle ou totale de l'ouïe, impliquant une atteinte au niveau de l'oreille, avec une perte auditive d'intensité variable (Spencer, 2010, p. 15). D'un point de vue médical, elle peut affecter une ou les deux oreilles et se présente sous différentes formes, selon son degré (léger, modéré, sévère, profond) et son type (conduction, neurosensorielle, mixte). La surdité peut être congénitale (présente dès la naissance) ou acquise (apparaissant au fil du temps), comme le précise la Haute Autorité de Santé (HAS, 2009)

Selon Brin et al. (2011, p. 176), la surdité est une « déficience auditive, quelle que soit son origine et quelle que soit son importance ». Elle peut être transitoire, définitive ou évolutive, et ses conséquences sont multiples, notamment sur la communication, les apprentissages et l'intégration sociale. Étant donné qu'elle n'est pas toujours curable par des moyens médicaux ou chirurgicaux, la surdité est souvent associée à un handicap, nécessitant une prise en charge pluridisciplinaire

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2012) considère la surdité comme un handicap aux répercussions sociales, relationnelles et communicationnelles importantes. L'OMS met l'accent sur la nécessité d'assurer l'accessibilité à l'éducation, à l'information, à la culture, aux loisirs et à l'emplois. À partir des définitions précédentes, on peut dire que la surdité est une condition caractérisée par une perte partielle ou totale de l'audition

2-Types de la surdité :

D'une part, **la surdité de « transmission »** provient de l'atteinte de l'oreille externe ou de l'oreille moyenne. Elle rend problématique la transmission du son, c'est la conduction aérienne du son qui est altérée. Elle est la plus fréquente et elle induit une déficience légère à moyenne. Elle est souvent acquise, et causée par des étiologies péri-, post-natales. Ce sont les fréquences graves qui sont les plus affectées.

D'autre part, **la surdité de « perception »** est induite par l'atteinte de l'oreille interne. Elle est conséquente à une malformation ou une atteinte de la cochlée. Elle est principalement causée par des étiologies congénitales, ou génétiques syndromiques ou non syndromiques. Ce sont les fréquences aiguës qui sont les plus touchées.

La surdité peut être « bilatérale » par l'atteinte des deux oreilles ou « asymétrique », par l'atteinte de l'oreille droite ou gauche. (Nader-Grosbois, 2020, p.449)

3-Le système de classification du BIAP

Le Bureau International d'Audiophonologie (BIAP) a proposé une classification de la surdité en cinq catégories principales, basée sur la moyenne de perte auditive à certaines fréquences spécifiques. Cette classification permet d'évaluer le degré de sévérité de la surdité et d'adapter les prises en charge en conséquence.

Les cinq catégories sont les suivantes :

1. **Audition normale ou subnormale:** Perte auditive légère sans incidence notable sur la vie quotidienne (la perte auditivene dépassant pas 20 dB).
2. **Déficience auditive légère:** Difficultés à entendre dans le bruit ou à voix basse. (la perte tonale moyenne est compriseentre 21 dB et 40 dB)
3. **Déficience auditive moyenne:** Perte auditive plus importante, nécessitant souvent une lecture labiale pour comprendre (la perte tonale moyenne est compriseentre 40 dB et 70 dB).
4. **Déficience auditive sévère:** Perception limitée aux sons forts, prise en charge pluridisciplinaire fortement recommandée (la perte tonale moyenne est compriseentre 70 dB et 90 dB)
5. **Déficience auditive profonde:** Perception très limitée, voire nulle, des sons. Implantation cochléaire envisageable (la perte tonale moyenne est compriseentre 90 dB et 110 dB).

4-Définition de l'implantation cochléaire :

Les implants cochléaires sont des prothèses électriques qui ont pour rôle de pallier une déficience bilatérale de l'oreille interne, qu'elle soit profonde ou sévère, acquise ou congénitale. Contrairement aux prothèses auditives acoustiques, qui agissent en amplifiant acoustiquement les sons, les implants cochléaires stimulent directement les neurones auditifs. (Kremer et col, 2013, p.42)

L'implant cochléaire est une prothèse auditive d'oreille interne qui ne répare pas mais se substitue aux processus physiologiques déficients. Il remplace l'organe de Corti (présent dans la cochlée) défaillant par une stimulation des fibres du nerf auditif. (Denoyelle, 2005)

A partir de ces définitions on peut dire que L'implant cochléaire est une prothèse électronique qui remplace l'oreille interne défaillante en

stimulant directement les nerfs auditifs, permettant aux personnes ayant une perte auditive sévère ou profonde de percevoir les sons. Contrairement aux prothèses auditives, il ne renforce pas les sons, mais active les fibres nerveuses auditive

II. La rééducation auditive après implantation cochléaire

L'orthophoniste recoit deux types de patientèle lors de la prise en charge d'un enfant avec implant cochléaire: les enfants implantés précocement (avant l'âge de 2 ans) et les enfants implantés plus tardivement (ayant une déprivation auditive plus conséquente, une surdité évolutive ou une surdité post-linguale). Pour le premier groupe d'enfants, l'orthophoniste accompagne le patient dans la découverte du monde sonore et dans la mise en place de sa boucle audio-phonatoire. On parlera donc d'éducation auditive.

Pour le deuxième groupe d'enfants, il s'agit davantage d'un apprentissage spécifique : soit un changement de repères pour les enfants ayant bénéficié d'une audition normale ou d'une audition soutenue par un appareillage auditif classique, soit la mise en place de repères pour les enfants ayant eu une longue déprivation auditive. Il s'agit ainsi d'une rééducation auditive. Dans tous les cas, il s'agit de créer des repères acoustiques stables via des apprentissages perceptifs dans la vie de tous les jours et des exercices ciblés de rééducation orthophonique.

1-Soutien parental :

Le travail avec l'entourage est essentiel pour mettre l'enfant dans de bonnes conditions de découverte du monde sonore et généraliser les acquis. Certains conseils peuvent être donnés aux parents : ralentir le débit, reformuler, diminuer les bruits ambiants, répéter les énoncés importants, donner des indices visuels ; sans pour autant tester continuellement les réactions auditives de l'enfant. Il est judicieux de préciser qu'entendre avec un implant ne signifie pas comprendre et que le processus post-implant est souvent plus long qu'imaginé par les proches du patient.

Si l'enfant porte une aide auditive controlatérale (prothèse controlatérale ou implant), il est important de l'enlever ponctuellement puis totalement pour qu'il puisse créer ses repères uniquement avec les informations acoustiques de l'implant. Ce processus peut être déstabilisant et particulièrement inconfortable. Il est cependant nécessaire et permet une évolution nettement plus rapide des capacités auditives. Porter uniquement l'implant n'est possible que si les parents sont bien informés et soutenus dans cette démarche. Lorsque les repères seront bien établis, l'aide auditive

controlatérale sera remise afin d'entraîner l'écoute en situation complexe (écoute dans le bruit, localisation)

2-la rééducation auditive :

L'implant cochléaire (IC), avec ses 12 à 22 électrodes, transmet moins d'informations auditives qu'une cochlée saine (composée de milliers de cellules ciliées). L'orthophoniste aide le patient à donner du sens aux sons perçus, un processus complexe, notamment au début. Les deux premières années après l'implant sont cruciales pour le développement auditif, nécessitant un suivi régulier, progressif et adapté au rythme de l'enfant, avec des séances courtes et fréquentes au début.

Au cours des séances, il est essentiel de créer un confort auditif optimal et d'augmenter progressivement la difficulté des exercices. L'objectif est de passer à l'audition pure (sans lecture labiale), bien que des supports visuels puissent être utilisés si nécessaire. Un tissu fin peut être utilisé pour masquer la bouche sans déformer la parole, permettant ainsi un travail plus ciblé sur l'audition. Enfin, la rééducation auditive repose sur trois dimensions : les niveaux de perception, le matériel utilisé et les conditions d'écoute.

2-1Niveaux de perception :

Quatre niveaux de perception de l'audition ont été établis (Erber, 1982) : détection, discrimination, identification et compréhension. L'éducation auditive post-IC consiste à faire des allers-retours fréquents entre ces processus perceptifs. Il faut d'abord consolider les acquis pour ensuite ouvrir vers des perceptions de plus en plus variées, fines, proches de la diversité des informations auditives quotidiennes

2-1-1 La détection :

La détection est la capacité de déceler la présence d'un signal sonore (silence / bruit) dans un contexte de surdité, les fréquences aiguës, codées par la base de la cochlée, sont souvent touchées.

L'implant cochléaire recode les fréquences, les aiguës sont donc restituées jusqu'à 8000 Hz. Pour l'enfant sourd qui vient d'être implanté, la détection ne peut exister que dans un certain état de vigilance, d'écoute volontaire et d'attention sélective. Une attention auditive focalisée est nécessaire pour pouvoir discriminer. Les Jouets sonores, onomatopées, cris d'animaux, la recherche de l'origine du bruit. Cette étape préliminaire de détection donne accès aux étapes suivantes. (Dumont,2013,62)

2-1-2 La discrimination :

La discrimination est la capacité de percevoir le caractère identique ou différent de deux stimulations sonores concernant :

Au moins un des trois paramètres des sons : hauteur, intensité, durée (pareil / différent)
Les bruits : distinguer des bruits de la vie quotidienne de plus en plus proches (la sonnerie de la porte, du téléphone).
- La musique.
-Les éléments pertinents de la voix, de la parole et de la langue.
- Discriminer des voix différentes (voix d'homme, de femme, d'enfant, de personne âgée, voix d'appel, de haut-parleur ,...).
- Repérer des traits phonétiques (voisement, nasalité,…), des mots proches (fièvre/ fève, calme/ clame, réparer/ préparer, prune/ brune…).
Cette tâche implique seulement les capacités de discrimination et non la signification éventuelle des stimulations sonores utilisées. (Anne pietin,2014, ,27)

2-1-3 L'identification / reconnaissance

L'identification / reconnaissance est la capacité de reconnaître, par analogie, une configuration acoustique mémorisée. Elle peut s'exprimer notamment par :
-Des réactions corporelles, des expressions du visage, des gestes, des signes, des productions verbales.
-La désignation d'un objet, d'une image symbolisant la stimulation sonore non linguistique.
-La répétition d'un phonème, d'un logatome (pseudo mot), d'un mot ou d'une phrase sans en comprendre nécessairement la signification. (Kremer et col, 2016,172).

2-1-4 La compréhension

La compréhension est la capacité d'attribuer à une forme verbale sa valeur sémantique. (Kremer et col, 2016,173- 174)
Elle peut s'exprimer notamment par :
-Des réactions corporelles, des expressions du visage, des gestes, des signes, des productions verbales.
-La désignation d'un objet correspondant au mot perçu.
-L'exécution d'une consigne simple ou complexe.
- Questions/réponses (avec questions au début à choix fermé, puis autour d'un thème déjà choisi, puis ouvert).
- Consignes simples et complexes
- Dialogues avec et sans lecture labiale
- Dialogues au téléphone. (Kremer et col, 2016,173- 174)

3 - Matériel de rééducation :

L'éducation auditive utilise une variété de stimuli acoustiques, incluant des sons de l'environnement, de la musique et de la parole, et nécessite un matériel de rééducation diversifié tant au niveau segmental (phonèmes, mots, phrases, textes) qu'au niveau suprasegmental.

3-1 Sur le plan segmental, il est essentiel de prendre en compte les propriétés acoustico-phonologiques des phonèmes, car les implants cochléaires transmettent mieux l'enveloppe temporelle que la structure temporelle fine, rendant certains indices phonologiques, comme la nasalité et le lieu d'articulation des consonnes, moins perceptibles. La matrice de confusions des consonnes montre que les consonnes nasales sont souvent confondues entre elles ou avec /l/, tandis que les fricatives sont mieux perçues que les plosives. Les voyelles, nombreuses et informatives en français, doivent être travaillées intensément en commençant par celles qui sont acoustiquement distinctes avant de passer à des voyelles plus proches. Une attention particulière doit être portée aux voyelles nasales qui sont fréquemment confondues avec des voyelles orales similaires. (Huberlant, 2020)

3-2 Les aspects suprasegmentaux de la communication, tels que l'intonation, la structure lexicale et l'accentuation, doivent être spécifiquement travaillés, car ils sont souvent moins bien perçus par les enfants porteurs d'implants cochléaires. Ces éléments sont essentiels pour véhiculer des émotions et enrichir le contenu du langage. Les implants ont des difficultés à transmettre les fréquences graves, cruciales pour percevoir les émotions non verbales. L'éducation musicale dès le jeune âge est bénéfique, car elle engage des processus cognitifs complexes et favorise une meilleure extraction des régularités linguistiques. Des activités rythmiques dans la rééducation améliorent les compétences langagières en synchronisant la perception et la production de la parole.

Les enfants implantés perçoivent principalement les signaux temporels dans la musique, ce qui rend difficile la perception de la hauteur, surtout pour les instruments à vent ou à cordes. Différentes méthodes, telles que l'écoute de comptines et de chansons, sont utilisées pour travailler ces compétences auditives, et l'approche Langue en mouvement (LEM) se révèle particulièrement efficace pour aborder les aspects segmentaux et suprasegmentaux

4- **Contextes d'écoute**

On commence par des exercices en listes fermées puis semi-ouvertes (ex. : travailler un thème prédéfini) puis et enfin ouvertes. Lorsque les repères du patient sont bien établis dans un contexte d'écoute simple, on amène de la

variété : débit de plus en plus rapide, écoute dans le bruit, voix enregistrées, multiplicité des locuteurs, etc.

4-1 Approche progressive de l'écoute :

Le travail sur l'écoute commence par des exercices en listes fermées, puis semi-ouvertes, et enfin ouvertes. Une fois que le patient a établi des repères dans un contexte d'écoute simple, on introduit de la variété, notamment en augmentant le débit, en écoutant dans le bruit, et en utilisant des voix enregistrées et différents locuteurs.

4-2 Importance de l'écoute dans le bruit pour les enfants :

Pour les enfants, travailler l'écoute dans des environnements bruyants est crucial, car ils évoluent souvent dans des contextes tels que les salles de classe et les récréations. Il est essentiel d'évaluer l'intérêt d'un programme spécifique pour l'écoute dans le bruit avec le patient et l'équipe audiologique. On commence par introduire un bruit stable d'intensité moyenne avant de varier les sources et d'augmenter leur intensité. (Huberlant, 2020)

4-3 Progrès technologiques et apprentissages fortuits :

Avec les avancées technologiques des implants (réducteurs de bruit, accessoires variés) et la précocité de l'implantation, il est important d'observer si l'enfant peut réaliser des apprentissages fortuits. Cela inclut l'accès à des conversations entre parents, interactions avec des frères et sœurs, et dialogues entre pairs, favorisant ainsi le développement des compétences orales.

4-4 Localisation des sons :

Pour les enfants bénéficiant de la binauralité (double implant cochléaire), il est nécessaire de travailler la localisation sonore. Cette compétence ne se développe pas naturellement chez les enfants sourds implantés mais peut être acquise par un entraînement systématique. L'apprentissage de la localisation sonore aide à améliorer l'attention dirigée vers des sources sonores pertinentes.

4-5 Utilisation du téléphone :

Une fois que les capacités d'écoute auditive sont solides, on peut entraîner l'utilisation du téléphone. Cette compétence est considérée comme l'une des dernières catégories de la performance auditive. Étant donné que le signal téléphonique est modifié par l'appareil, il est nécessaire de recommencer avec des exercices simples. Des accessoires spécifiques peuvent également être utiles selon le type d'implant et les préférences du patient. (Huberlant, 2020)

III.conclusion

La prise en charge orthophonique de la compréhension orale chez les enfants sourds après implantation cochléaire repose sur trois dimensions fondamentales.

La première dimension consiste à travailler les niveaux de perception auditive, qui se déclinent en quatre phases : détection, discrimination, identification et compréhension. Il est essentiel d'effectuer des allers-retours fréquents entre ces processus perceptifs afin de consolider les acquis. Cela permet d'ouvrir progressivement l'enfant à des perceptions de plus en plus variées et nuancées, reflétant la diversité des informations auditives rencontrées au quotidien. En renforçant d'abord les compétences acquises, on prépare l'enfant à élargir son champ de perception vers des stimuli plus complexes.

La deuxième dimension concerne l'utilisation d'un matériel spécifique dans l'éducation auditive. Cela inclut divers stimuli acoustiques tels que les sons de l'environnement, la musique et la parole. Le matériel de rééducation doit être varié tant au niveau segmental (phonèmes, mots, phrases, textes) qu'au niveau suprasegmental (sons, mots, phrases, textes, musiques).

La troisième dimention à prendre en concidération dans la rééducation orthophonique est l'entrainement de d'écoute qui commence par des exercices progressifs allant de listes fermées à des contextes ouverts, puis intègre de la diversité avec des débits plus rapides et des bruits de fond. Pour les enfants, il est essentiel de s'entraîner à écouter dans des environnements bruyants, notamment en milieu scolaire, après avoir évalué l'intérêt d'un programme spécifique. Les avancées des implants cochléaires permettent d'observer des apprentissages fortuits via les conversations quotidiennes. Pour les enfants avec binauralité, l'entraînement à la localisation sonore est crucial. Enfin, l'utilisation du téléphone est introduite une fois que les compétences auditives sont solides, avec des exercices

En somme, une approche intégrée et progressive est essentielle pour maximiser le potentiel auditif des enfants sourds après implantation cochléaire, leur permettant ainsi de mieux s'intégrer dans leur environnement sonore quotidien.

Conclusion

Speech therapy for auditory comprehension in deaf children after cochlear implantation is based on three fundamental dimensions.

The first dimension involves working on levels of auditory perception, which are divided into four phases: detection, discrimination, identification, and comprehension. Frequent back-and-forth between these perceptual processes is essential to consolidate learning. This gradually exposes the child to increasingly varied and nuanced perceptions, reflecting the diversity of auditory information encountered in everyday life. By first reinforcing acquired skills, the child is prepared to broaden their perceptual field towards more complex stimuli.

The second dimension concerns the use of specific material in auditory education. This includes various acoustic stimuli such as environmental sounds, music, and speech. Rehabilitation materials should be varied both at the segmental level (phonemes, words, phrases, texts) and at the suprasegmental level (sounds, words, phrases, texts, music).

The third dimension to consider in speech therapy is listening training, which begins with progressive exercises ranging from closed lists to open contexts, and then integrates diversity with faster rates and background noise. For children, it is essential to train listening in noisy environments, particularly in school settings, after assessing the interest of a specific program. Advances in cochlear implants allow for the observation of incidental learning through everyday conversations. For children with binaurality, training in sound localization is crucial. Finally, the use of the telephone is introduced once auditory skills are solid, with exercises...

In summary, an integrated and progressive approach is essential to maximize the auditory potential of deaf children after cochlear implantation, thus enabling them to better integrate into their daily auditory environment."

IV. Liste Bibliographique:

1. Brin-Henry, F., Courrier, C., Lederlé, E., & Masy, V. (2011). *Dictionnaire d'orthophonie* (4e éd.). Éditions Médicales.
2. Denoyelle, F., Loundon, N., & Garabédian, E.-N. (2002). Implants cochléaires de l'enfant : technique et expérience de l'Hôpital Armand-Trousseau. *e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie*, 1(4), 55-57.
3. Haute Autorité de Santé. (2009). Surdité de l'enfant : accompagnement des familles et suivi de l'enfant de 0 à 6 ans - hors accompagnement scolaire. https://www.has-sante.fr
4. Huberlant, A. (2020). C.5. Éducation/Rééducation auditive post-implant. Dans Borel, S. et Leybaert, J. (dir.), *Surdités de l'enfant et de*

l'adulte : Bilans et interventions orthophoniques (pp. 164-171). De Boeck Supérieur. https://stm-cairn-info.accesdistant.bu.univ-paris8.fr/surdites-de-l-enfant-et-de-l-adulte--9782807323216-page-164?lang=fr

5. Kremer, J. M., Lederlé, E., Maeder, C., Kovarski, C., & al. (2013). *Intervention dans les troubles : paroles, voix, déglutition et déficiences auditives*. Éditions Lavoisier.
6. Nader-Grosbois, N. (2020). Chapitre 10. Déficience auditive. Dans *Psychologie du handicap* (pp. 447-501). De Boeck Supérieur. https://doi-org.accesdistant.bu.univ-paris8.fr/10.3917/dbu.nader.2020.01.0447
7. Spencer, P. E., & Marschark, M. (2010). *Evidence-based practice in educating deaf and hard of hearing students*. Oxford University Press.

Bibliography List :

1. Brin-Henry, F., Courrier, C., Lederlé, E., & Masy, V. (2011). *Dictionary of Speech Therapy* (4th ed.). Médicales Editions.
2. Denoyelle, F., Loundon, N., & Garabédian, E.-N. (2002). Cochlear implants in children: technique and experience from the Armand-Trousseau Hospital. *e-mémoires of the National Academy of Surgery*, 1(4), 55-57.
3. Haute Autorité de Santé. (2009). Hearing impairment in children: support for families and monitoring of children aged 0 to 6 years - excluding school support. https://www.has-sante.fr
4. Huberlant, A. (2020). C.5. Auditory education/re-education post-implant. In Borel, S. & Leybaert, J. (Eds.), *Hearing Impairments in Children and Adults: Assessments and Speech Therapy Interventions* (pp. 164-171). De Boeck Supérieur. https://stm-cairn-info.accesdistant.bu.univ-paris8.fr/surdites-de-l-enfant-et-de-l-adulte--9782807323216-page-164?lang=fr
5. Kremer, J. M., Lederlé, E., Maeder, C., Kovarski, C., & al. (2013). *Intervention in Disorders: Speech, Voice, Swallowing, and Hearing Impairments*. Lavoisier Editions.
6. Nader-Grosbois, N. (2020). Chapter 10. Hearing impairment. In *Psychology of Disability* (pp. 447-501). De Boeck Supérieur. https://doi-org.accesdistant.bu.univ-paris8.fr/10.3917/dbu.nader.2020.01.0447
7. Spencer, P. E., & Marschark, M. (2010). *Evidence-Based Practice in Educating Deaf and Hard of Hearing Students*. Oxford University Press.

Journal Wisdom pour les Etudes et la Recherche Volume 04 Numéro 06(20) 15/11/2024
ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

Speech therapy treatment for oral comprehension in deaf children after cochlear implantation

HOUARI Amina
Université de Bejaia
amina.houari@univ-bejaia.dz

Abstract:

Speech therapy for deaf children post-cochlear implantation focuses on three core areas: developing auditory perception (detection, discrimination, identification, and comprehension) through iterative exercises; utilizing a variety of auditory stimuli; and training listening skills in increasingly complex environments, including background noise and fast-paced speech. Sound localization and telephone use are also key components of the therapy.
Keywords: Speech-language therapy; Oral comprehension; Cochlear implant; Hearing impairment.

التكفل الارطفوني بالفهم الشفوي لدى الطفال الصم بعد عملية الزرع القوقعي

هواري أمينة

جامعة بجاية

amina.houari@univ-bejaia.dz

ملخص

ستند التكفل الأرطفوني للفهم الشفوي لدى الأطفال الصم بعد زراعة القوقعة على ثلاثة أبعاد رئيسية. البعد الأول يتعلق بتعزيز مستويات الإدراك السمعي، التي تشمل الكشف، التمييز، التعرف والفهم، مع التكرار والتدرج بين هذه العمليات لتثبيت المكتسبات وتوسيع القدرة على إدراك الأصوات المختلفة. البعد الثاني يتضمن استخدام وسائل تعليمية متخصصة تشمل محفزات سمعية متنوعة مثل الأصوات الطبيعية والموسيقى والكلام، مما يساعد في تطوير مهارات السمع على مستوى الكلمات والجمل. البعد الثالث يركز على تدريب السمع، بدءًا من تمارين بسيطة وتدرجًا نحو سياقات أكثر تعقيدًا، مع إضافة الضوضاء الخلفية وزيادة سرعة الكلام. كما يشمل التدريب على تحديد الموقع الصوتي واستخدام الهاتف بعد تطوير القدرات السمعية الأساسية

الكلمات المفتاحية: التكفل الرطفوني؛ الفهم الشفوي؛ الزرع الفوقعي؛ الصمم.