

Notes

- ALEXANDRE A., *Troubles de la motricité bucco - faciale et difficultés articulatoires et de parole chez l'enfant IMC: relation et intérêt d'une éducation commune et harmonieuse*, Motricité Cérébrale, MASSON, Paris, n° 2, 2004.
- ARAM D. M., NATION J. E., *Preschool language disorders and subsequent language and academic difficulties*, Journal of Communication Disorders, 13, 1980.
- BOUAKKAZE S., Examen et rééducation du langage *de l'IMC*, 22^e Congrès Franco - Maghrébin de Psychiatrie, Vannes, France, 23-24 octobre 2003.
- BOUAKKAZE S., Rééducation fonctionnelle de l'enfant infirme moteur cérébral par l'orthophoniste: Prise en charge des fonctions facilitatrices de l'émission de la parole, Magistère en Orthophonie, Université d'Alger 2, 2000, 226 p.
- BOUAKKAZE S., Recherche en rééducation fonctionnelle infantile : examen et rééducation neuropsycholinguistique et cognitive des troubles orthophoniques chez les enfants paralysés cérébraux, Thèse pour le Doctorat en Orthophonie, Université d'Alger 2, 2007, 3 volumes, 714 p.
- CHEVRIE - MULLER C., *Exploration du langage oral, Le langage de l'enfant - Aspect normaux et pathologiques-*, MASSON, Paris, 2000, 422 p.
- CHEVRIE - MULLER C., *Epreuves testant les gnosies auditivo - phonétiques, Etalonnage des épreuves de l'enfant de 04 et 05 ans (Manuel, Matériel)*, EAP, Paris, 1979.
- LAMBERT J. L., SERON X., *Troubles du langage, diagnostic et rééducation*, Pierre Mardaga, 1982.
- LESPARGOT A., *Les conditions neuromotrices de l'apprentissage de la parole chez l'IMOC*, Rééducation Orthophonique, N° 193, Paris, 1998.
- REVOL F., *Infirmité motrice d'origine cérébrale, Généralités*, Rééducation Orthophonique, n° 193, Paris, 1998.
- TARDIEU G., *Les feuillets de l'IMC*, Paris, 1971.
- TRUSCELLI D., *Syndromes lésionnels précoces: infirmité motrice cérébrale*, in: *Le langage de l'enfant - aspect normaux et pathologiques* - MASSON, Paris, 2000.
- TRUSCELLI D., *Évolution médicale des IMC lourdement handicapés par leur dysarthrie ou leur absence d'expression orale (pour raison mécanique)*, Rééducation Orthophonique, n° 193, Paris, 1998.

faciale) qui expliqueraient l'absence ou l'erreur articuloire, observés chez plusieurs patients.

Ces déficits sont souvent considérés par de nombreux auteurs comme troubles associés au tableau de l'IMC. Or, à travers l'observation fine de nos propres patients, nous considérons que les troubles praxiques (ainsi que les troubles gnosiques d'ailleurs), faisant partie de troubles cognitifs spécifiques, peuvent eux aussi être directement à l'origine des déformations phonémiques. En fait, ce que nous considérons, pour notre part, comme troubles associés à l'IMC c'est l'épilepsie par exemple, les troubles du comportement (instabilité, hyperémotivité) ou encore l'handicap mental.

Conclusion générale :

Notre approche des troubles articuloires isolés en milieu clinique algérien, et ce à travers l'application de l'E.T.L, test de langage pour enfants paralysés cérébraux/IMC, version adaptée et réétalonnée, aboutit aux conclusions suivantes :

- Les difficultés de réalisation des phonèmes dues à des anomalies neuro-motrices, traduisent les troubles de la commande motrice des organes phonateurs.

- Les difficultés phonémiques peuvent être, par ailleurs, dues à un trouble de planification et de représentation intériorisée du geste. C'est la dyspraxie bucco-faciale ou troubles articuloires d'ordre praxique.

- Enfin, lorsque les troubles articuloires dans la parole ne sont pas toujours constants, Il s'agit alors d'une déficience dans la perception et la représentation mentale du mot. Cela donne la dysarthrie.

fréquente des troubles moteurs), mais nécessaire. Il fait appel à l'acte volontaire, tout en tenant compte de la pathologie motrice globale et la posture de l'enfant.

Il en ressort que nombre de réalisations motrices ne pouvant se produire volontairement, sont possibles automatiquement. C'est le cas de T. N, sur ordre, elle ne sait pas mettre sa langue au palais, alors qu'elle peut enlever le caramel qui y est collé. Aussi, en lui demandant de dire [x] isolément, elle refuse. Alors qu'elle peut faire [xxx...] pour exprimer le dégoût en voyant un linge sale par exemple.

Par ailleurs, l'examen phonétique chez elle révèle des troubles d'articulation qui ne sont pas toujours constants. A titre d'exemple, dans l'item répétition des phonèmes linguaux postérieurs ou répétition des diconsonnatiques ou des syllabes, l'on note principalement **des substitutions et des omissions**, mais qui ne sont pas constantes.

Par exemple la répétition de [ga - ag] dans la seconde série des syllabes à répéter, donne [ga - ad]. Ainsi, le phonème [g] est tantôt bien articulé, tantôt déformé en [d] et l'on rappelle que testé isolément, [g] est émis [d] par notre patiente.

Enfin pour clore cet aspect pratique, toujours dans l'examen analytique de mouvements simples, il y a un constat inverse. On demande à l'enfant de dire [p] ou [b], il n'y arrive pas alors qu'il peut serrer les lèvres. L'on déduit qu'il ne peut pas joindre le son au geste. Truscelli, D. (1998) parle de dissociation automatico - volontaire où les exemples ne manquent pas: l'enfant ne sait pas étirer les commissures labiales sur consigne ou sur imitation, alors qu'il pourra le faire en souriant. Une telle dissociation signe le niveau cortical du dysfonctionnement.

Conclusion

Il est vrai qu'un trouble moteur sévère peut interdire toute "expression" de capacités pratiques. Néanmoins, il n'expliquerait pas à lui seul les altérations articulatoires chez l'IMC. En fait, il y a également **les déficits pratiques** (apraxie ou dyspraxie bucco -

l'IMC. Aussi, l'articulation des consonnes est gênée par la tension du constricteur supérieur du pharynx.

En conclusion à cette première partie, on peut observer des difficultés de réalisation de certains phonèmes dues à **des anomalies neuro-motrices** qui traduisent les troubles de **la commande motrice**.

Néanmoins, ces mêmes difficultés phonémiques peuvent être dues à un trouble de planification et de représentation intériorisée du geste. On parle de **dyspraxie bucco – faciale que nous abordons ci – dessous**. Elle peut être isolée, ou surtout chez certains enfants, confrontée aux difficultés motrices précédemment citées.

Les troubles articulatoires d'ordre praxique, second exemple T.N âgée de 05 ans : Présentation de son tableau clinique :

- T. N. est enfant unique. Elle vit avec sa mère à FORT DE L'EAU, dans la maison des grands-parents maternels. Le papa ayant appris que sa fille est handicapée l'abandonne. Il finit par quitter sa mère par un divorce.

- Pour son retard psycho- moteur, marqué essentiellement par le retard de la marche et le retard de parole, l'enfant est prise en charge dans notre service de rééducation fonctionnelle.

- T. N. est née à terme. 20 jours après l'accouchement, elle fait des crises de convulsions. L'enfant a été mise sous traitement jusqu'à l'âge de 03 ans, âge de l'arrêt des crises. Aussi, elle est suivie sérieusement par un ophtalmologue, pour un strabisme. D'ailleurs, T.N. porte des lunettes de correction. Ce paramètre est important non seulement pour le langage oral, mais surtout pour le langage écrit.

Il faut savoir qu'il est difficile avec la majorité des enfants de faire la part de la difficulté motrice, laquelle empêche l'exécution de l'acte (faiblesse des agonistes, contraction excessive des antagonistes, trouble du maintien postural...) et celle de la conception de l'acte où l'enfant doit savoir mettre sa langue, ses lèvres en position convenable (aspect praxique).

Pour contourner cette difficulté, nous recourons au bilan des praxies bucco - faciales. Il est certes difficile (à cause de l'interférence

-Un manque de force cinétique donne une sonorisation des consonnes sourdes: [p] se transforme en [b].

-Difficultés dans les syllabes (parole continue) qui demandent une gymnastique plus difficile où l'on suppose des synchronisations subtiles (vitesse et durée + coordination: souffle et parole). Cela transforme [kok] en [tot].

- Le trouble le plus fréquemment observé est le **spasme de fermeture du larynx** précédant chaque émission vocale intentionnelle, d'où retard à cette émission, voire l'impossibilité de la vocalisation en répétition qui peut contraster avec la facilité de la vocalisation spontanée.

- Lorsque le déficit atteint le **voile du palais**, l'alternance rapide des phonèmes oralisés et nasalisés, comme dans les logatomes (nadā et mabā), laquelle nécessite une grande rapidité de contraction et de relâchement des muscles abaisseurs et releveurs du voile, s'en trouve ainsi entravée. Parfois, il y a mélange de nasonnement vrai avec déperdition nasale et de nasillement dans lequel les nasales sont transformées en orales: [m] se transforme en [b], [n] en [d]. Cela témoigne d'une lenteur des mouvements du voile, voire d'une immobilité en position intermédiaire.

- Lorsque le déficit atteint la **bouche**, les enfants IMC présentent une rétraction du ventre antérieur du **muscle digastrique** au niveau du plancher buccal. Cela empêche l'accolement passif des prémolaires supérieures et inférieures en extension du cou. Ainsi, dès que l'enfant veut émettre une production sonore, il se produit une contraction de ce muscle digastrique. Il perd alors le contrôle du degré d'aperture. Cela transforme [pa] par exemple en [apa], [ta] en [ata].

Concernant le **contrôle labial**, l'enfant peut recourir à d'autres façons articulatoires faute de ce contrôle. Tel qu'il cherche par compensation à mordre sa lèvre inférieure. Il prononce [p2a] pour [pa], [b2a] pour [ba]. En fait, comme le fait remarquer Lespargot, A., la labialisation des voyelles requiert, d'une part, le relâchement du compresseur des lèvres et du carré du menton. D'autre part, il faut la maîtrise de la houppe et de l'orbiculaire. Cela est complexe pour

–il peut s'agir d'une faiblesse de la commande des organes bucco-phonatoires;

- il peut s'agir d'une lenteur d'installation ou de relâchement de la contraction;

–il peut s'agir d'une impossibilité de maintenir une contraction soutenue responsable de fluctuations phonémiques (instabilité posturale des organes bucco - phonatoires).

Ainsi, dans **les voyelles** on observe les faits suivants:

–L'émission correcte et bien timbrée des voyelles s'en trouve affectée par l'instabilité de la langue et des lèvres (fait observé chez la majorité de nos patients).

–L'aplatissement insuffisant de la langue entrave l'émission du [a] (une langue étalée induit un manque d'appui palatal).

–Un étirement insuffisant des lèvres gênera le [i].

–Un arrondissement insuffisant des lèvres gênera le [o] et [u] et [e].

Cette explication des altérations motrices des voyelles rejoint exactement celle de Truscelli, D. lorsqu'elle aborde l'étude des phonèmes, puis celle de Chevré-Muller, C., qui fait remarquer l'importance des mouvements de la langue et du voile du palais indispensables à la constitution des voyelles.

Il en est de même pour **les consonnes**, les tentatives d'articulation de certaines d'entre elles ou de syllabes isolées sont constamment vouées à l'échec. Ainsi, l'on enregistre chez nos patients:

–Le recul quasi réflexe de la langue (spasme oppositionniste) lors des essais d'appui antérieur transforme [t] en [k].

–Un rétrognathisme actif incontrôlable de la langue entrave l'articulation des labiales ([l] émise entre les dents), fait observé chez la plupart des enfants.

–Un manque de maintien postural (langue et lèvres) affecte les consonnes continues sourdes (f, s, š, v, z).

–Un assourdissement des consonnes sonores: [b] se transforme en [p], [d] en [t], [z] en [s]. Cela s'observe chez les athétosiques.

Discussion :

Les déficits liés à l'IMC touchent la mise en action des cavités de résonance supralaryngées que sont le pharynx, le nez, la bouche et les lèvres. A ce niveau, c'est principalement la paralysie des complexes musculaires responsables de la mobilisation de ces cavités qui entraîne la présence des troubles articulatoires.

Ainsi, ce qui apparaît chez W. Y, ce sont les difficultés pour maîtriser la **commande motrice des organes articulatoires**. Dans cette notion de **commande**, l'on attribue à chaque phonème l'aspect moteur où l'enfant doit donner à sa contraction la qualité convenable. Autrement, l'on aboutit à ce que l'on appelle **trouble d'exécution**. Cet aspect est infiniment important en rééducation d'infirmité motrice et c'est ce que l'on développe dans cette étude phonétique.

De toute façon, W.Y fait partie des IMC où le trouble d'exécution des phonèmes est purement moteur. Il s'agit d'erreurs permanentes et systématiques dans l'exécution des mouvements à faire pour produire un phonème déterminé. Nous savons que l'émission de chaque phonème (voyelle ou consonne) exige un mouvement adéquat, une mise en position particulière des organes de l'articulation (lèvres, voile du palais, larynx et surtout la langue). Or, W.Y ne possède pas la force nécessaire pour produire les mouvements convenables du phonème. D'où erreur articulatoire d'origine neuro-motrice : tel phonème dans la syllabe (et nous le verrons dans la parole) sera omis ou remplacé par un autre phonème.

Au total, W.Y a des troubles articulatoires constants. Il ne s'agit pas d'un retard de parole ni d'un retard de langage.

Interprétation de ces troubles articulatoires isolés : troubles de la commande motrice

Contrairement aux troubles articulatoires rencontrés en orthophonie générale, dans la paralysie cérébrale, si l'enfant articule mal un phonème, c'est parce que les ordres moteurs émanant de son cerveau sont défectueux. Cela se traduit par plusieurs possibilités:

4- Substitution consonantique par changement du mode d'articulation = sonorisation.

Exemple:

[č]devien[z]

II/ Omissions

Omissions de l'emphase, par exemple:

[t] devient[t]

[d]devient[d]

Omission consonantique affectant les 03 positions:

Initiale = [tɔt] devient [ɔt]

Centrale = [tra] devient [ta]

Finale = [stur] devient[stu]

III/ Imprécision articulatoire

Les phonèmes ne sont ni substitués, ni omis.

Ils sont légèrement déformés ou mal articulés du fait de la faiblesse motrice au niveau de la force et du contrôle de chaque phonème. Seulement, ils sont reconnaissables.

Une transcription fidèle de ces sons n'est pas possible.

L'on retiendra, alors, le caractère « d'imprécision articulatoire », trait diagnostique commun à tous nos patients IMC.

Tableau récapitulatif des troubles articulatoires de l'enfant W.Y

à jouer avec les sons. Ce qui constitue comme l'a souligné Finnie, R. dans son approche du langage de l'IMC, une préparation à la parole.

Voici donc l'analyse des troubles articulatoires de W. Y traduits par les inadéquations suivantes, et ce après avoir passé les items basés essentiellement sur la répétition, telle que la répétition des phonèmes linguaux postérieurs, la répétition des pharyngales, la répétition des syllabes interrogeant la souplesse du larynx...

Nous les présentons dans ce **tableau synthétique**.

Cas	Niveau phonétique
<p>L'enfant W.Y</p>	<p>I/ Substitutions</p> <p>1- Substitution consonantique par changement du point d'articulation = posteriorisation</p> <p>Exemple:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">[k]devient[2]</div> <p>2- Substitution consonantique par changement du point d'articulation = anteriorisation</p> <p>Exemple:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> [g] devient [d] [glɑ]devient[dla] </div> <p>3- Substitution consonantique par changement du mode d'articulation = la constrictive se transforme en occlusive.</p> <p>Exemple:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">[x]devient[2]</div>

À ce titre, il est important comme le souligne Lespargot, A. (1998) de tenir compte de l'état anatomique de la bouche et du pharynx, ainsi que les capacités d'exécution motrice concourant à la production phonémique: la respiration, la motricité laryngée, celle des parois du pharynx et du voile du palais, du plancher buccal, de la langue, des joues et des lèvres.

C'est pour cela que nous allons d'abord expliquer les troubles articulatoires isolés d'un point de vue moteur élémentaire à travers ce premier exemple : W.Y âgé de 05 ans.

Présentation du tableau clinique de W.Y :

- Suite à une anoxie néo -natale (circulaire du cordon), Y. W. fait 17 jours de coma puis un tableau de tétraparésie spastique.

- A 1 ans et deux mois, un retard psychomoteur est observé :

- Il tient à peine la tête, ne s'assoit pas.

- Utilise très mal ses membres supérieurs, trop spastiques.

- Enfant éveillé, comprend les instructions de sa mère.

Aussi, il est l'aîné d'une fratrie de 03 enfants.

- A 03 ans, il se présente à notre consultation d'orthophonie pour un retard de langage massif, sans troubles intellectuels, il bénéficie alors d'une pré- rééducation orthophonique :

- Un travail sur la **déglutition** et de la **mastication** remarquablement défectueux sont réalisés, ainsi qu'un travail respiratoire et des exercices facilitant la voix.

Au terme de cette première partie de la prise en charge, nous sommes arrivées à des résultats qui sont à même de permettre d'aborder la seconde phase de la rééducation : **l'approche phonétique articulatoire soit l'examen phonétique, objet de cet article.**

En effet, une éclosion du vocabulaire est observée chez W. Y. Aussi, les révélations de la mère sont très claires: son enfant commence à émettre spontanément «de la parole», particulièrement après avoir mangé. C'est -à- dire qu'après avoir utilisé les lèvres et la langue pour se nourrir, avec un positionnement adéquat, il commence

Introduction

Il faut savoir que les études articulatoires pures, portées directement sur les sons, ne sont pas très omniprésentes dans les recherches sur le langage des enfants paralysés cérébraux, mise à part l'étude de Tardieu, G. et Chevrie-Muller, C. (1970) portée sur les feuillets de l'IMC, puis celle de Chevrie-Muller, C. encore, rapportée par Truscelli, D. (2000). De manière générale, l'on étudie plutôt l'altération de la réalisation articulatoire des phonèmes dans la parole. A ce titre, l'on pourrait consulter les recherches de Lespargot, A. (1998), Alexandre A. (2004).

Pour notre part, lorsqu'il s'agit d'examiner le langage oral de l'enfant paralysé cérébral / IMC (Infirmes Moteur Cérébral), nous procédons à une investigation individuelle de l'articulation, de la parole puis du langage (syntaxe et sémantique). Néanmoins, lorsqu'il s'agit d'expliquer et d'interpréter ces mêmes faits, parfois il devient difficile de les différencier, particulièrement l'articulation et la parole qui font appel à des mécanismes physiologiques presque identiques (l'articulation étant incluse dans la parole) (Bouakkaze, S. 2007).

Quoi qu'il en soit, afin d'enrichir davantage le champ d'investigation des troubles du langage oral dans la paralysie cérébrale, l'on opte pour une approche phonétique pure : il s'agit d'expliquer les déficits articulatoires au niveau des phonèmes, c'est - à - dire du bruit (voyelle ou consonne) considéré isolément, ou simplement dans des syllabes.

Nous verrons que l'atteinte se situe à des degrés variables. Elle peut aller de simples difficultés d'articulation jusqu'à l'impossibilité articulatoire totale. Aussi, une mauvaise gestion du souffle bucco-phonatoire est observée.

Notre observation quotidienne des enfants paralysés cérébraux / IMC nous a amenés à faire la différence entre les troubles purement moteurs et les troubles praxiques. Ces derniers peuvent leur être surajoutés, comme ils peuvent se présenter isolément. Ils peuvent être alors responsables du déficit articulatoire.

Les troubles articulatoires chez l'enfant paralysé cérébral exemple de 02 enfants IMC (Infirmes Moteurs Cérébraux)-

Souhila Bouakkaze
Maître de Conférences
Université d'Alger 2

Résumé:

Dans la paralysie cérébrale l'on retrouve les enfants IMC (infirmes moteurs cérébraux), les enfants IMOC (infirmes moteurs d'origine cérébrale avec un handicap mental associé), et les polyhandicapés (IMC avec d'autres handicaps surajoutés). Dans cet article, nous nous limitons à l'IMC, c'est – à – dire des enfants de niveau mental normal, avec troubles du langage et des troubles cognitifs spécifiques. Plus précisément, il s'agit de rendre compte de l'analyse des résultats de deux enfants aux sub- tests de l'E.T.L (Education Thérapeutique du Langage), test de langage adapté pour enfants paralysés cérébraux, version algérienne. Les sub-tests ont trait à la modalité articulatoire pure. En fait, le but est de faire remarquer que tout comme en orthophonie générale, dans la paralysie cérébrale il est question également de troubles phonétiques. Leur interprétation est possible à partir de notre conception neuro-motrice et cognitive, et aussi à travers des données neuro-psycholinguistiques abordées par de nombreux auteurs qui ont approché l'IMC.

Mots clés

Paralysie cérébrale/IMC – troubles neuromoteurs - troubles phonétiques – dyspraxie bucco-faciale - dysarthrie.