

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/326009177>

Προγνωστικοί παράγοντες γλωσσικής ανάπτυξης παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα

Conference Paper · June 2018

CITATIONS

0

READS

277

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Consonants acquisition in young children with CIs [View project](#)



Learning difficulties in children with cochlear implants [View project](#)

Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης

Τομ. 8, 2018

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ



Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και
Θρησκευμάτων

8^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΑΡΙΣΜΑΤΙΚΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΣΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ

Ιδεολογικές – Πολιτικές – Ψυχολογικές - Παιδαγωγικές
Προϋποθέσεις Εκπαίδευσης Χαρισματικών Ατόμων

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Παπαδάτος Γιάννης
Μπισσέα Αγγελική
Κουρέντος Γιάννης

Σε Συνεργασία με την Ένωση Ελλήνων Φυσικών και την
Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ DIVANICARAVEL
14-17 Ιουνίου 2018

1

Προγνωστικοί παράγοντες γλωσσικής ανάπτυξης παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα

Μπίνος Πάρης

Λοίζου Έλενα

<http://dx.doi.org/10.12681/edusc.2720>

Copyright © 2018 Πάρης Μπίνος, Έλενα Λοίζου



To cite this article:

Μπίνος, & Λοίζου (2018). Προγνωστικοί παράγοντες γλωσσικής ανάπτυξης παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 8, 757-764.

Προγνωστικοί παράγοντες γλωσσικής ανάπτυξης παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα

Δρ Πάρης Μπίνος Λογοπαθολόγος, Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Έλενα Λοΐζου, Ειδική Παιδαγωγός MSc, KES College Cyprus

p.binos@external.euc.ac.cy; elena85cy@yahoo.gr

Περίληψη

Εισαγωγή: Στόχος όλων των παιδιών που έλαβαν Κοχλιακό Εμφύτευμα (ΚΕ) πρέπει να είναι η ανάπτυξη της ομιλίας και η συγκρίσιμη γλωσσική ανάπτυξη με συνομηλίκους φυσιολογικής ακοής. Μέχρι και το 2011 υπολογίζεται ότι περίπου 80.000 νήπια και παιδιά έχουν λάβει ΚΕ ως λύση στο πρόβλημα της απώλειας ακοής τους. Σύγχρονα δεδομένα δείχνουν πως όσα παιδιά λαμβάνουν ΚΕ πριν την ηλικία των δύο ετών, με μέσο όρο καθαρών τόνων (PTA) άνω των 65 dB πριν το χειρουργείο και χωρίς άλλες δυσκολίες θα έχουν τις καλύτερες προϋποθέσεις γλωσσικής ανάπτυξης. Πώς όμως επηρεάζεται η γλωσσική ανάπτυξη ειδικότερα; Ποιοι είναι εκείνοι οι προγνωστικοί παράγοντες που συνδέονται με κάθε υποσύστημα της γλώσσας και μπορούμε να στοχεύσουμε ώστε να παρέχουμε πρώιμη παρέμβαση;

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αναδείξει τους προγνωστικούς παράγοντες που συνδέονται με κάθε υποσύστημα της γλώσσας. Η ταξινόμηση των παραγόντων θα συμβάλει στην καλύτερη Λογοθεραπευτική παρέμβαση και τροποποίηση των αντίστοιχων πρακτικών.

Ευρήματα: Η έρευνα έχει αξιολογήσει πλήθος προγνωστικών παραγόντων. Εδώ παρουσιάζονται δεδομένα για το φύλο, την χρονολογική ηλικία, την αιτιολογία της κώφωσης, την ηλικία πρώτης εμφύτευσης, παράγοντες της διαδικασίας της παιδιατρικής ακουστικής παρέμβασης, την γνώση μιας ή περισσότερων γλωσσών, την ένταξη σε κατάλληλο σχολικό πλαίσιο, τον βαθμό ανάμιξης των γονέων στην παρέμβαση και το κοινωνικο-οικονομικό υπόβαθρο της οικογένειας. Κάθε παράγοντα συνδέθηκε με αντίστοιχο γλωσσικό υποσύστημα.

Συμπεράσματα: Η εύρεση του τρόπου επηρεασμού κάθε προγνωστικού παράγοντα στην εξέλιξη της γλωσσικής ανάπτυξης αποτελεί αναγκαίο βήμα για την διαμόρφωση κατάλληλων τεχνικών παρέμβασης της Λογοθεραπείας.

Λέξεις Κλειδιά: γλωσσική ανάπτυξη; κοχλιακό εμφύτευμα; προφορική εκπαίδευση; Λογοθεραπεία; Πρόγνωση; βαρηκοΐα

Abstract

Introduction: The aim of children who receive a Cochlear Implant (CI) is to develop speech production skills at the same level with their hearing peers. From 2011 almost 80.000 infants received a CI for their hearing loss. Recent data revealed that children who received a CI before two years of age and their pure tone average (PTA) is more than 65 dB before implantation and no other difficulties, will have the best prospects for developing normal language development. It is important to reveal the prognostic factors associating with language subsystems and then providing early habilitation.

Aim: The aim of the current literature review is to unravel factors associating with the language system of these children and to classify them, so be able to update the clinical practices of Speech Pathology.

Results: Recent data evaluated a plethora of prognostic factors examining their role into language development of young CIs. Among them the gender, chronological age, etiology of deafness, age at implantation, family's dominant language, family's socio-economic background, operation factors, school inclusion criteria and family's feedback. Each factor is associated with a specific language subsystem.

Discussion: It is crucial for clinical practices of Speech Pathology to examine the role of each parameter to language development.

Keywords: language development; cochlear implant; oral/aural education; speech pathology; Prognosis; hearing loss

Εισαγωγή

Σύμφωνα με την Αμερικανική Ακαδημία ΩΡΛ αλλά και την Αμερικανική Ακαδημία Παιδιάτρων (2017), ο Πρώιμος Ανιχνευτικός Έλεγχος Ακοής των νεογνών (Newborn Infant Hearing Screening Program) πραγματοποιείται στα περισσότερα νεογνά πλέον και αποκαλύπτει τελικά μια σημαντική απώλεια ακοής σε ποσοστό 1-2%. Για τα παιδιά αυτά γίνεται προσπάθεια να αντιμετωπίσουν τις σημαντικές τους απώλειες ακοής πριν την ηλικία των 6 μηνών, διότι μελέτες έδειξαν ότι η αποκατάσταση της ακοής πριν από την ηλικία αυτή, συμβάλλει καταλυτικά στην ανάπτυξη ομιλητικών ικανοτήτων συγκρίσιμων με εκείνων των παιδιών φυσιολογικής ακοής (Yoshinaga-Itano, Sedey, Coulter & Mehl, 1998). Σε αντίθετη περίπτωση μια διάγνωση σοβαρής βαρηκοΐας σε ηλικία των 2 ή 3 ετών, όπως συνέβαινε παλαιότερα, θα λειτουργήσει αρνητικά επηρεάζοντας μελλοντικά την ομιλία και την γλώσσα γενικότερα αλλά και τις γνωστικές ικανότητες του παιδιού.

Ο Πρώιμος Ανιχνευτικός Έλεγχος Ακοής δεν είναι η επίσημη αξιολόγηση της ακοής που πραγματοποιείται αφού αποτύχει το παιδί στον έλεγχο αυτό. Εφόσον αποτύχει λοιπόν στον ανιχνευτικό έλεγχο, η οικογένεια λαμβάνει παραπομπή για πλήρη ακοολογικό έλεγχο (αμφίπλευρα και σε όλες τις συχνότητες), ενώ δεν θα πρέπει να παραλείψουμε να αναφέρουμε και την ύπαρξη των ψευδώς θετικών ποσοστών του ανιχνευτικού ελέγχου. Πρόκειται δηλαδή για ένα ποσοστό 2-7% των νεογνών, που ενώ απέτυχαν στον ανιχνευτικό δεν ανιχνεύτηκε τελικά κάποια απώλεια ακοής κατά την μετέπειτα διεξαγωγή της επίσημης αξιολόγησης. Ειδικό βάρος για την ανίχνευση δίνεται σε περιπτώσεις όπου οι οικογένειές τους έχουν ιστορικό παραγόντων που αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνισης κάποιας απώλειας ακοής. Τέτοιες περιπτώσεις πρέπει να θεωρούνται:

- Μητέρες με σοβαρές ασθένειες κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης
- Οικογένειες με ιστορικό βαρηκοΐας
- Λήψη φαρμάκων από την μητέρα, όπου είναι γνωστή η επίδρασή τους στην ακοή
- Μωρά με χαμηλό βάρος γέννησης ή πρόωρες γεννήσεις
- Μωρά όπου γεννιούνται με στέρηση οξυγόνου ή αναπνευστικές δυσκολίες
- Υψηλό ίκτερο

- Σύνδρομα που συνδέονται με απώλεια ακοής
- Τυχόν κρανιοπροσωπικές ανωμαλίες παιδιού
- Μολύνσεις με κυτταρομεγαλοϊό, έρπη κτλ
- Χαμηλό σκορ Apgar (1 και 5 λεπτά μετά την γέννηση)

Κοχλιακά Εμφυτεύματα

Αυτές τις σοβαρές απώλειες ακοής που μπορεί και ανιχνεύει ο Πρώιμος Ανιχνευτικός Έλεγχος μαζί με την επίσημη διάγνωση που ακολουθεί έρχεται να αποκαταστήσει σήμερα η αιχμή της τεχνολογίας, με το Κοχλιακό Εμφύτευμα (ΚΕ). Τα ΚΕ τοποθετούνται χειρουργικά εδώ και 35 χρόνια περίπου, διαφέρουν από τα απλά ακουστικά βαρηκοΐας και η εξέλιξη τους σήμερα έχει συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στην αποκατάσταση της επικοινωνίας των παιδιών αυτών, μέσα από την αύξηση τόσο της κατανόησης όσο και της παραγωγής του λόγου. Το 90% των παιδιών με σοβαρές ή πολύ σοβαρές απώλειες ακοής προέρχεται από οικογένειες ακουόντων και μέσο επικοινωνίας τον προφορικό λόγο. Πρόκειται για εξαιρετικά σημαντικές παραμέτρους διότι βασικός στόχος των οικογενειών που προχωρούν στην ΚΕ είναι η ανάπτυξη του προφορικού λόγου και η ένταξη του παιδιού στο κανονικό σχολείο με φυσιολογικά ακούοντα παιδιά. Η τοποθέτηση του ΚΕ συμβάλλει παράλληλα και στην έγκαιρη ωρίμανση της ακουστικής οδού μέσα από την παροχή ακουστικών ερεθισμάτων που δεν θα ήταν δυνατό να εντοπιστούν με άλλο τρόπο (Eggermont, Ponton, Don, Waring & Kwong, 1997; Sininger, Doyle & Moore, 1999).

Η ανάπτυξη όμως της ομιλίας των παιδιών με ΚΕ δεν θα πραγματοποιηθεί από μόνη της και μόνο λόγω της χειρουργικής τοποθέτησης του ΚΕ. Θα μπορούσε να υποστηριχθεί η άποψη, ότι η τοποθέτηση του ΚΕ είναι η «μισή δουλειά», διότι κρίσιμο μετεγχειρητικά ρόλο έχει τόσο η Λογοθεραπευτική παρέμβαση όσο και η αλληλεπίδραση με τον λεγόμενο «επικοινωνιακό παρτενέρ» γονέα/κηδεμόνα (Quittner, Leibach & Marciel, 2004). Παρόλα αυτά όμως, σε πλήθος ερευνών έχει διαπιστωθεί μεγάλη ετερογένεια στις επιδόσεις των παιδιών με ΚΕ και αυτό αποτελεί μια ακόμα ερευνητική πρόκληση. Για να αναμένουμε μια μετεγχειρητική πορεία συγκρίσιμη με παιδιά τυπικής ανάπτυξης σημαντικό ρόλο παίζει η αξιολόγηση κάποιων παραγόντων που συμβάλλουν θετικά ή αρνητικά (όταν δεν επιτυγχάνονται εγκαίρως) στην γλωσσική ανάπτυξη.

Παράγοντες

Οι παράγοντες, η επίδραση των οποίων διερευνήθηκε κατά πόσο επηρεάζουν την γλωσσική ανάπτυξη, μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες. Οι παράγοντες των κατηγοριών αυτών αξιολογήθηκαν σε πλήθος ερευνών που εστίασαν στην ΚΕ και αντίστοιχα στις γλωσσικές επιδόσεις αυτών των παιδιών. Στη παρούσα μελέτη, όταν γίνεται αναφορά στην γλώσσα εννοούμε τόσο τον τομέα αντίληψης όσο και της παραγωγής του λόγου. Έτσι, μπορούμε να ταξινομήσουμε παράγοντες που 1) σχετίζονται με το παιδί 2) με την ακοή και 3) με το περιβάλλον που ζει και αναπτύσσεται το παιδί.

Ειδικότερα, για την κατηγορία παραγόντων συσχέτισης με το παιδί εννοούμε κάθε στοιχείο που κληρονομεί το παιδί. Σημαντικός παράγοντας της ίδιας κατηγορίας είναι και η ύπαρξη τυχόν συνοδών χαρακτηριστικών που επιβαρύνουν την γενική εικόνα. Ως τέτοια πρέπει να θεωρούνται η ύπαρξη συνδρόμων, η διάσπαση προσοχής, υπερκινητικότητα, προβλήματα συμπεριφοράς, συναισθηματικά προβλήματα,

γνωστικές δυσκολίες (δυσκολίες διαδοχικής μνήμης, μαθησιακές δυσκολίες), νοητική αδυναμία, δυσφασία (Gerard et al, 2010). Συνοδά χαρακτηριστικά θα πρέπει να αναμένουμε σε ένα 30-40% των παιδιών με πολύ μεγάλη βαρηκοΐα (Filipo et al. 2004), παρόλο που παλαιότερα ο πληθυσμός αυτός εξαιρούνταν της κοχλιακής εμφύτευσης (Edwards, 2007), ενώ σήμερα έχουν αυξηθεί τα παιδιά με ΚΕ και πρόσθετες άλλες δυσκολίες.

Ως προς την δεύτερη κατηγορία παραγόντων ταξινομούμε παράγοντες που συνδέονται με την ακοή. Η χρονολογική ηλικία κατά την οποία γίνεται η ΚΕ, η πρόωμη ανίχνευση της απώλειας ακοής, η ενίσχυση της ακοής προεγχειρητικά με κάποιο ακουστικό βαρηκοΐας, το χρονικό διάστημα χρήσης του ΚΕ αλλά και ένα «καλό» ακουστικό υπόλοιπο προεγχειρητικά είναι μερικοί σημαντικοί παράγοντες που ταξινομούνται στη κατηγορία αυτή. Στην ίδια κατηγορία τοποθετούνται και η καλή κατάσταση ενός άθικτου νευρολογικού συστήματος, το βάθος τοποθέτησης του ηλεκτροδίου του ΚΕ, ο αριθμός των καναλιών του ΚΕ αλλά και η σωστή ρύθμιση εκ μέρους του ΩΡΛ (Francis et al, 2008).

Για τη κατηγορία των περιβαλλοντικών παραγόντων, οι μελέτες αναφέρουν το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον της οικογένειας του παιδιού με ΚΕ (Nirparko et al. 2011), την αλληλεπίδραση γονέα/κηδεμόνα με το παιδί με ΚΕ (Sarant et al. 2009), το μικρό μέγεθος της οικογένειας και το μοντέλο εκπαίδευσης του παιδιού (Eisenberg et al. 2004; Johnson & Goswami, 2010). Τέλος, άλλος ένας κρίσιμος παράγοντας που αξιολογήθηκε η επίδρασή του στην γλωσσική ανάπτυξη ήταν και η επιλογή του κατάλληλου σχολικού πλαισίου που έγινε από γονείς και ειδικούς για το παιδί.

Ευρήματα

Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης δείχνουν ποικίλα ευρήματα για το πλήθος αυτών των παραγόντων που αξιολογήθηκαν ως προς τον βαθμό επηρεασμού της γλωσσικής ανάπτυξης. Για τη πρώτη κατηγορία που σχετίζεται με το ίδιο το παιδί και ως προς τον παράγοντα φύλο, οι έρευνες από την τυπική ανάπτυξη, έδειξαν ότι επηρεάζει τις γλωσσικές επιδόσεις αφήνοντας ένα προβάδισμα στα κορίτσια έναντι των αγοριών. Πρόκειται για εύρημα το οποίο αφορά όχι μόνο την τυπική ανάπτυξη, αλλά έχει βρεθεί και στα παιδιά με ΚΕ (Geers, Nicholas & Sedey, 2003). Η ύπαρξη τυχόν συνοδών δυσκολιών δείχνουν να καθυστερούν την γλωσσική ανάπτυξη παρόλο που ακόμα και στις περιπτώσεις αυτές, οι μελέτες αναφέρουν οφέλη από την τοποθέτηση ενός ΚΕ στα παιδιά αυτά (Berrettini et al. 2008). Από την άλλη μεριά ένα καλό γνωστικό προφίλ κατά την διεπιστημονική διάγνωση, δεν δείχνει αρκετό για την ομαλή πορεία της γλωσσικής ανάπτυξης (Meinzen-Derg et al. 2010). Σύμφωνα με τους Yoshida κ.συν. (2009) για παιδιά με αιτία κώφωσης τον κυτταρομεγαλοϊό (CMV) θα πρέπει να αναμένουμε χαμηλά αντιληπτικά σκορ, αλλά και φτωχή παραγωγή.

Δυσκολίες στην γλωσσική ανάπτυξη αναφέρονται και από μελέτες που εστίασαν στις συντακτικές ικανότητες αυτών των παιδιών. Έτσι, αδυναμίες εντοπίστηκαν στην ανάκληση προτάσεων και στην κατανόηση ή παραγωγή μορφημάτων (Young & Killen, 2002). Από την άλλη μεριά μελέτες ανέφεραν καλές επιδόσεις στο βασικό λεξιλόγιο (Spencer, 2004).

Ως προς τη κατηγορία των παραγόντων σχετιζόμενων με την ακοή οι πρόσφατες μελέτες αναφέρουν πως η χρονολογική ηλικία εμφύτευσης παίζει σημαντικό ρόλο ως προς την γλωσσική ανάπτυξη. Έτσι, οι πρώτες έρευνες τόνισαν την ανάγκη τοποθέτησης ενός ΚΕ πριν την ηλικία των τριών ετών (Kirk et al, 2002), ενώ αργότερα το ηλικιακό όριο έπεσε στα δύο έτη (Tait et al. 2007; Hayes et al. 2009).

Πλέον, οι μελέτες αναφέρουν την ανάγκη τοποθέτησης πριν το πρώτο έτος της χρονολογικής ηλικίας (Dettman et al. 2007; Ertmer et al. 2007). Ο χρόνος χρήσης του ΚΕ βρέθηκε πως σχετίζεται θετικά όταν υπάρχει αντίστοιχα μεγάλη διάρκεια χρήσης του ΚΕ (Artieres et al. 2009), ενώ και η χρήση ενός ακουστικού βαρηκοΐας μαζί με σημαντικό υπόλοιπο ακοής προεγχειρητικά, συμβάλλουν θετικά στη πρόγνωση της γλωσσικής ανάπτυξης (Artieres et al. 2009).

Επιπλέον, θετικά αποτελέσματα αναφέρονται και για την αμφίπλευρη ακουστική ενεργοποίηση, αλλά και την αμφίπλευρη κοχλιακή εμφύτευση (Nittrouer & Charman, 2009; Van Deun et al. 2010; Tait et al. 2010; Boons et al. 2012a). Σημαντικό κομμάτι της Λογοθεραπευτικής παρέμβασης μετεγχειρητικά παίζει και το μοντέλο που θα επιλεγεί για την εκπαίδευση του παιδιού με ΚΕ. Ο ρόλος των Λογοπαθολόγων είναι να κάνουν χρήση εκείνων των Τεκμηριωμένων Πρακτικών που έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητά τους σε πλήθος μελετών, έχοντας υπόψη το γεγονός πως οι γονείς/κηδεμόνες των παιδιών είναι σε ποσοστά 90% ακούοντες, δεν είναι γνώστες άλλων εναλλακτικών μορφών επικοινωνίας (πχ. νοηματικής) και προχώρησαν στην επιλογή του ΚΕ διότι το παιδί τους θέλουν να αποκτήσει ομιλία, δηλαδή προφορικό λόγο. Μέσα από την τακτική παρακολούθηση των νέων δεδομένων οι Λογοπαθολόγοι πρέπει να κάνουν χρήση των βέλτιστων κλινικών πρακτικών. Έτσι, η επιλογή της εκπαίδευσης αυτών των παιδιών με ένα μοντέλο ενίσχυσης του προφορικού λόγου δια μέσου της λήψης ακουστικών ερεθισμάτων αποτελεί σήμερα μια αποδεδειγμένη καλή πρακτική για τα παιδιά αυτά με προγλωσσική νευροαισθητηριακή κώφωση που έλαβαν ΚΕ μονόπλευρα ή αμφίπλευρα (Bowers, 2016; Dornan, Hickson, Murdoch, Houston & Constantinescu, 2010; Percy-Smith et al. 2017). Παρόλα αυτά, η έρευνα δεν έχει αναδείξει ακόμα ποιες είναι οι μακροπρόθεσμες επιδόσεις των παιδιών με αμφίπλευρη κοχλιακή εμφύτευση και το πώς επηρεάζεται η γλωσσική ανάπτυξη από τα ακουστικά αυτά ερεθίσματα (Nirarko et al. 2011).

Στην τελευταία κατηγορία, αυτής της επίδρασης περιβαλλοντικών παραγόντων στην γλωσσική ανάπτυξη η βιβλιογραφική ανασκόπηση ανέδειξε σημαντικές παρατηρήσεις. Ειδικότερα, η μελέτη των Nirarko κ.συν. (2011) αλλά και των Gerard κ.συν. (2010) τόνισαν την θετική συμβολή ενός υψηλού κοινωνικο-οικονομικού προφίλ της οικογένειας του παιδιού με ΚΕ στην βελτίωση της επικοινωνίας του μέσω της γλώσσας. Ο υψηλός βαθμός αλληλεπίδρασης του «επικοινωνιακού παρτενέρ» συνέβαλε επίσης θετικά στην αποκατάσταση της επικοινωνίας των παιδιών με ΚΕ (Sarant et al. 2009). Μέσα από το εύρημα αυτό τονίζεται και η ανάγκη εφαρμογής μετεγχειρητικά μοντέλων εκπαίδευσης των παιδιών από τους Λογοπαθολόγους, τα οποία θα εντάσσουν τον γονέα/κηδεμόνα στην θεραπευτική διαδικασία και θα τον καθιστούν «θεραπευτή» (Percy-Smith et al. 2017). Η επιλογή του κατάλληλου σχολικού πλαισίου είναι άλλη μια απόφαση-ορόσημο που πρέπει να πάρουν οι γονείς κατά την μετεγχειρητική πορεία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με ΚΕ που εντάχθηκαν στο κανονικό σχολείο είχαν καλύτερα αποτελέσματα στην προφορική τους επικοινωνία σε σύγκριση με παιδιά τα οποία παρακολούθησαν ειδικά σχολεία (Geers et al. 2003). Μάλιστα από τα στοιχεία των ΗΠΑ και του Καναδά προέκυψε ένα ποσοστό της τάξης του 71% για την ένταξη των παιδιών με ΚΕ σε κανονικό σχολείο τρία χρόνια μόλις μετά το ΚΕ (Geers & Brenner, 2003) ενώ για την Ολλανδία το αντίστοιχο ποσοστό ήταν στο 30% με αυξητικές τάσεις (Boons et al. 2012b). Τέλος, η πολυγλωσσία στο περιβάλλον της οικογένειας δείχνει να έχει αρνητικό ρόλο στην γλωσσική ανάπτυξη, ενώ οι γονείς που επέλεξαν την προφορική μέθοδο επικοινωνίας με το παιδί τους έδωσαν καλύτερα αποτελέσματα από εκείνους της ολικής μεθόδου ή μόνο της νοηματικής (Johnson & Goswami, 2010).

Συζήτηση

Τα συμπεράσματα ειδικά κάποιων από τις παραπάνω έρευνες πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη και πρέπει να θεωρούνται ιδιαίτερα έγκυρα, διότι αφορούν την αξιολόγηση αυτών των παραγόντων σε μεγάλο πλήθος συμμετεχόντων (>100 παιδιών) (Geers et al. 2003; Nirparko et al. 2011). Αυτή η παρατήρηση είναι ιδιαίτερα σημαντική διότι δεν είναι εύκολη η συλλογή μεγάλου δείγματος παιδιών ΚΕ ή και όταν βρεθούν να αξιολογηθούν μέσα σε διαμήκεις μελέτες. Τόσο οι Λογοπαθολόγοι, οι οποίοι αναλαμβάνουν ως μέλη της διεπιστημονικής ομάδας, την αξιολόγηση και παρέμβαση της γλωσσικής ανάπτυξης των παιδιών με ΚΕ όσο και τα υπόλοιπα μέλη των διεπιστημονικών ομάδων πρέπει να προσαρμόσουν την θεραπευτική τους παρέμβαση αλλά και συμβουλευτική αντίστοιχα των ανωτέρω πορισμάτων. Οι Λογοπαθολόγοι θα πρέπει να θυμούνται ότι για την ομάδα αυτή των προγλωσσικών παιδιών με ΚΕ ένα καλό προφίλ αντίληψης της γλώσσας δεν σημαίνει οπωσδήποτε και καλές επιδόσεις στη παραγωγή. Παρόλο που υπάρχει η τάση επιλογής της ολικής επικοινωνίας για τα παιδιά αυτά, εν τούτοις τα στοιχεία δεν στηρίζουν μια τέτοια επιλογή και η επιλογή αλλαγής του μοντέλου εκπαίδευσης μπορεί να γίνει κατά την διάρκεια της αποκατάστασης άμεσα και σε σχέση με τις επικοινωνιακές ανάγκες του παιδιού.

Τα κλινικά δεδομένα αλλάζουν για τις διεπιστημονικές ομάδες και τα νέα στοιχεία πρέπει να ληφθούν υπόψη. Ο πρώιμος ανιχνευτικός έλεγχος της ακοής, η κοχλιακή εμφύτευση πριν το πρώτο έτος ζωής καθώς και το γεγονός πως έρευνες αναφέρουν αύξηση των περιστατικών, όπου επιλέγεται η αμφίπλευρη κοχλιακή εμφύτευση δημιουργούν νέα δεδομένα και για την επιλογή του επικοινωνιακού μοντέλου αλλά και την κατάλληλη ένταξη σε σχολικό πλαίσιο. Τα οφέλη της μετεγχειρητικής εκπαίδευσης πάνω στην κατεύθυνση της χρήσης της ακοής ώστε να αναπτυχθεί η ομιλία, έναντι παλαιών μεθόδων που δεν προωθούσαν την εκμετάλλευση του ακουστικού καναλιού είναι πλέον καταγεγραμμένα και δεν μπορούν να αγνοηθούν (Geers et al. 2017).

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Artières, F., Vieu, A., Mondain, M., et al. (2009). Impact of early cochlear implantation on the linguistic development of the deaf child. *Otol Neurotol*, 30, 736–742.
- Berrettini, S., Forli, F., Genovese, E., et al. (2008). Cochlear implantation in deaf children with associated disabilities: Challenges and outcomes. *Int J Audiol*, 47, 199–208.
- Boons, T., Brokx, J. P., Frijns, J. H., et al. (2012a). Effect of pediatric bilateral cochlear implantation on language development. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 166, 28–34.
- Boons, T. et al. (2012b). Predictors of spoken language development following pediatric cochlear implantation. *Ear and Hearing*, 33(5), 617–639.
- Bowers, L. M. (2016). Auditory-verbal therapy as an intervention approach for children who are deaf: A review of the evidence. *EBP Briefs*, 11(6), 1–8. Bloomington, MN: NCS Pearson, Inc.
- Dettman, S. J., Pinder, D., Briggs, R. J., et al. (2007). Communication development in children who receive the cochlear implant younger than 12 months: risks versus benefits. *Ear Hear*, 28(2 Suppl), 11S–18S.
- Dornan, D., Hickson, L., Murdoch, B., Houston, T. & Constantinescu, G. (2010). Is Auditory-Verbal Therapy effective for children with hearing loss?. *The Volta Review*, 110(3), 361–387.
- Edwards, L. C. (2007). Children with cochlear implants and complex needs: a review of outcome research and psychological practice. *J Deaf Stud Deaf Educ*, 12, 258–268.
- Eggermont, J., Ponton, C., Don, M., Waring, D. & Kwong, B. (1997). Maturation delays in cortical evoked potentials in cochlear implant users. *Acta Otolaryngol*, 117:161-3.
- Ertmer, D. J., Young, N. M., Nathani, S. (2007). Profiles of vocal development in young cochlear implant recipients. *J Speech Lang Hear Res*, 50, 393–407.
- Filipo, R., Bosco, E., Mancini, P., et al. (2004). Cochlear implants in special cases: deafness in the presence of disabilities and/or associated problems. *Acta Otolaryngol Suppl*, 552, 74–80.
- Francis, H. W., Buchman, C. A., Visaya, J. M., et al.; CDaCI Investigative Team. (2008). Surgical factors in pediatric cochlear implantation and their early effects on electrode activation and functional outcomes. *Otol Neurotol*, 29, 502–508.
- Geers, A. E., Nicholas, J. G., Sedey, A. L. (2003). Language skills of children with early cochlear implantation. *Ear Hear*, 24(1 Suppl), 46S–58S.
- Geers, A. et al. (2017). Early sign language exposure and cochlear implantation benefits. *Pediatrics*, 140(1):e20163489.
- Gérard, J. M., Deggouj, N., Hupin, C., et al. (2010). Evolution of communication abilities after cochlear implantation in prelingually deaf children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 74, 642–648.
- Kirk, K. I., Miyamoto, R. T., Lento, C. L., et al. (2002). Effects of age at implantation in young children. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl*, 189, 69–73.

- Johnson, C., & Goswami, U. (2010). Phonological awareness, vocabulary, and reading in deaf children with cochlear implants. *J Speech Lang Hear Res*, 53, 237–261.
- Meinzen-Derr, J., Wiley, S., Grether, S., et al. (2010). Language performance in children with cochlear implants and additional disabilities. *Laryngoscope*, 120, 405–413.
- Niparko, J. K., Tobey, E. A., Thal, D. J., et al. CDaCI Investigative Team. (2011). Spoken language development in children following cochlear implantation. *JAMA*, 303, 1498–1506.
- Nittrouer, S., & Chapman, C. (2009). The effects of bilateral electric and bimodal electric–acoustic stimulation on language development. *Trends Amplif*, 13, 190–205.
- Percy-Smith et al. (2017). Auditory verbal habilitation is associated with improved outcome for children with cochlear implant. *Cochlear Implants International*. DOI 10.1080/14670100.2017.1389020.
- Quittner AL, Leibach P, Marciel K. The impact of cochlear implants on young deaf children: new methods to assess cognitive and behavioral development. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004; 130(5):547–554. [PubMed: 15148175].
- Sininger, S., Doyle, J. & Moore, K. (1999). The case for early identification of hearing loss in children. Auditory system development, experimental auditory deprivation and development of speech perception and hearing. *Pediatr CLin North Am*, 46:1-14.
- Tait, M., Nikolopoulos, T. P., De Raeve, L., et al. (2010). Bilateral versus unilateral cochlear implantation in young children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 74, 206–211.
- Van Deun, L., van Wieringen, A., Scherf, F., et al. (2010a). Earlier intervention leads to better sound localization in children with bilateral cochlear implants. *Audiol Neurootol*, 15, 7–17.
- Yoshida, H., Kanda, Y., Takahashi, H., et al. (2009). Cochlear implantation in children with congenital cytomegalovirus infection. *Otol Neurotol*, 30, 725–730.
- Young, G. A., & Killen, D. H. (2002). Receptive and expressive language skills of children with five years of experience using a cochlear implant. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 111, 802–810.