



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

«ΠΑΙΔΙΚΗ ΑΠΡΑΞΙΑ ΟΜΙΛΙΑΣ»

&

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ -

Μελέτη Περίπτωσης με Σύνδρομο Koolen-de Vries

ΕΚΠΟΝΗΣΗ: ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ (Α.Μ. 2012061)

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: κα. ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, 2017

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	4
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
1. Απραξία.....	8
1.1.1. Απραξία Ομιλίας Ενηλίκων (AOS).....	8
1.1.2. Παιδική Απραξία Ομιλίας (CAS).....	9
1.1.3. Διαφοροποίηση απραξίας ομιλίας (AOS) έναντι παιδικής απραξίας (CAS)....	10
1.2. Ορολογία.....	11
1.3. Η πράξη.....	12
1.4. Είδη Απραξίας.....	13
1.5. Η φύση της εγκεφαλικής βλάβης στην απραξία.....	16
1.6. Κινητικός Προγραμματισμός.....	18
1.7. Χαρακτηριστικά της παιδικής απραξίας της ομιλίας.....	19
1.8. Επικοινωνιακές Συμπεριφορές Συσχετιζόμενες με την Παιδική Απραξία της Ομιλίας.....	23
1.9. Αίτια παιδικής απραξίας.....	25
1.10. Επιδημιολογία.....	27
1.11. Βαθμός Σοβαρότητας.....	28
1.12. Συμπτώματα της παιδικής απραξίας της ομιλίας.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	31
2.1. Αξιολόγηση.....	31
2.1.1. Αξιολογητικά Εργαλεία.....	31
2.1.2. Επίσημη Αξιολόγηση της Απραξίας.....	31
2.1.3. Στόχοι της αξιολόγησης.....	32
2.1.4. Αρχές Αξιολόγησης της Απραξίας.....	32
2.1.5. Έλεγχος/ Εκτίμηση.....	33
2.2. Διάγνωση.....	35
2.3. Διαφορική Διάγνωση στην Παιδική Απραξία της Ομιλίας.....	36

2.3.1. Διαφοροδιάγνωση δυσαρθρίας- απραξίας	43
2.3.2. Διαφοροδιάγνωση Αφασίας- Απραξίας.....	44
2.3.3. Διαφοροδιάγνωση Απραξία- Σοβαρή Φωνολογική Διαταραχή.....	45
2.4. Διαφοροποίηση της παιδικής απραξίας από άλλες παθήσεις	46
2.4.1. Διαφοροποίηση της απραξίας της ομιλίας έναντι δυσαρθρίας.....	47
2.4.2 Διαφοροποίηση της απραξίας της ομιλίας έναντι αφασίας.....	48
2.4.3. Διαφοροποίηση Παιδικής Απραξίας έναντι καθυστέρηση του λόγου	50
2.4.4. Διαφοροποίηση νευρογενή τραυλισμού έναντι παιδικής απραξίας ομιλίας	50
2.4.5. Διαφοροποίηση παιδικής απραξίας έναντι στοματικής απραξίας	50
2.4.6. Διαφοροποίηση παιδικής απραξίας ομιλίας έναντι αρθρωτικής διαταραχής	51
2.4.7 Διαφοροποίηση παιδικής απραξίας ομιλίας έναντι φωνολογικής διαταραχής.....	51
2.5. Πρόγνωση	51
2.6. Συστάσεις.....	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	53
3.1. Θεραπεία για παιδιά με απραξία της ομιλίας	53
3.2. Κυριότεροι στόχοι της λογοθεραπείας σε παιδιά με απραξία ομιλίας.....	54
3.2.1. Στόχοι κατά τον σχεδιασμό ενός εξατομικευμένου προγράμματος εκπαίδευσης(ΕΠΕ) για ένα παιδί με απραξία ομιλίας	55
3.2.2 Μακροπρόθεσμοι Στόχοι	57
3.2.3 Βραχυπρόθεσμοι Στόχοι.....	57
3.3. Θεραπευτικές Προσεγγίσεις	58
3.4. Επιλογές Θεραπείας	59
3.4.1. Επαυξητική και Εναλλακτική Επικοινωνία (AAC).....	60
3.4.2. Προσεγγίσεις Κινητικού Προγραμματισμού	63
3.4.3. Γλωσσικές προσεγγίσεις.....	65
3.4.4. Αισθητήριες Ενδείξεις	66
3.5. Προσωδική Διευκόλυνση.....	68
3.6. Τεχνικές Θεραπείας	69
3.7. Αρχές Κινητικής Μάθησης	72
3.8. Βασικοί Παράγοντες	73
3.9. Συχνότητα Θεραπείας.....	77
3.10. Μορφή Θεραπείας.....	77
3.11. Πάροχος Θεραπείας.....	78

3.12.	Χρόνος Παρέμβασης.....	78
3.13.	Περιβάλλον Θεραπείας.....	79
3.14.	Ειδικές εκτιμήσεις: Δίγλωσσοι / Πολύγλωσσοι Πληθυσμοί	79
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4		82
4.1.	Ορισμός Συνδρόμου Koolen-de Vries.....	82
4.2.	Άλλες Ονομασίες του Συνδρόμου	82
4.3.	Χαρακτηριστικά.....	83
4.4.	Συχνότητα	83
4.5.	Γενετικές αλλαγές.....	84
4.6.	Συμπτώματα.....	84
4.7.	Αιτίες.....	87
4.8.	Κληρονομικότητα	88
4.9.	Διάγνωση	89
4.9.1.	Κλινική Διάγνωση	89
4.9.2.	Διαφορική Διάγνωση	91
4.10.	Θεραπεία	93
4.11.	Διαχείριση	94
4.12.	Ο ρόλος του Λογοθεραπευτή.....	95
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5		97
	Εισαγωγή	97
5.	Μελετη Περίπτωσης.....	97
5.1.	Απάντηση ανάλυσης μοριακού καρυότυπου	98
5.2.	Ιστορικό.....	99
5.3.	Λογοθεραπευτική Αξιολόγηση.....	99
5.4.	Λογοθεραπευτικό Πρόγραμμα	102
5.5.	Λογοθεραπευτική Συνεδρία	103
5.6.	Αποτελέσματα Θεραπείας.....	108
ΕΠΙΛΟΓΟΣ		110
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....		111
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....		116

Ευχαριστίες

Στην εκπόνηση της παρούσας εργασίας, συνέβαλαν αρκετοί άνθρωποι τους οποίους οφείλω να ευχαριστήσω. Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κα. Παναγιώτα Βασιλοπούλου, για την καθοδήγηση και την βοήθεια που μου προσέφερε, αλλά και για την άψογη συνεργασία της. Οι καίριες υποδείξεις και η κριτική της, υπήρξαν καθοριστικοί παράγοντες για την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας.

Ακόμη, νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω όλους τους υπεύθυνους του τμήματος Λογοθεραπείας, που όλα αυτά τα χρόνια μας μετέδωσαν τις γνώσεις τους πάνω σ' αυτή την επιστήμη. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την λογοθεραπεύτρια, κα. Παρασκευή Χριστίδου, την οποία παρακολούθησα κατά την πρακτική μου άσκηση στο πλαίσιο όπου και πραγματοποιήθηκε η παρατήρηση του περιστατικού για την μελέτη περίπτωσης.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην οικογένειά μου, για την αμέριστη στήριξη που δέχτηκα.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία αποτελεί μια προσπάθεια συγκέντρωσης πληροφοριών για την Παιδική Απραξία Ομιλίας (CAS) και τις θεραπευτικές προσεγγίσεις αλλά και για το σπάνιο σύνδρομο Koolen-de Vries που σχετίζεται με αυτή τη διαταραχή, με αφορμή την παρέμβαση ενός περιστατικού που παρακολούθησα κατά την πραγμάτωση της πρακτικής μου άσκησης στο κέντρο λογοθεραπείας «Ενσυναίσθηση». Μέσω αυτής της εργασίας κατάφερα να εμπλουτίσω τις γνώσεις μου πάνω στο συγκεκριμένο θέμα.

Η εργασία αποτελείται από 5 κεφάλαια:

Στο **1^ο κεφάλαιο** αναφέρονται όλα τα γενικά στοιχεία που αφορούν την παιδική απραξία, συμπεριλαμβανομένων των ορισμών, τα διάφορα είδη της απραξίας, τη συσχέτιση με τον εγκέφαλο, τα χαρακτηριστικά, τα αίτια, την επιδημιολογία, τον βαθμό σοβαρότητας και τα συμπτώματα της παιδικής απραξίας της ομιλίας.

Στο **2^ο κεφάλαιο** αναλύεται η διαδικασία της αξιολόγησης και της διάγνωσης, καθώς επίσης η διαφοροδιάγνωση και η διαφοροποίηση από άλλες παθήσεις.

Το **3^ο κεφάλαιο** εστιάζει στις διαθέσιμες θεραπευτικές προσεγγίσεις, τις επιλογές και τεχνικές που υπάρχουν καθώς και διάφορους παράγοντες που παίζουν ρόλο στην θεραπεία της παιδικής απραξίας της ομιλίας.

Στο **4^ο κεφάλαιο** αναφέρεται το σύνδρομο Koolen-de Vries, δίνεται ο ορισμός, τα χαρακτηριστικά, η συχνότητα εμφάνισης, τα συμπτώματα, οι αιτίες, καθώς και η διάγνωση, η θεραπεία και ο ρόλος του λογοθεραπευτή.

Στο **5^ο κεφάλαιο** περιγράφεται η κλινική εικόνα του παιδιού με σύνδρομο Koolen-de Vries, το ιστορικό, η λογοθεραπευτική αξιολόγηση και παρέμβαση, καθώς επίσης τα αποτελέσματα της θεραπείας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Παιδική Απραξία Ομιλίας (CAS) είναι μία νευρολογικής φύσης κινητική διαταραχή της ομιλίας που εντοπίζεται από νωρίς στη γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού. Το παιδί δυσκολεύεται να σχεδιάσει, να οργανώσει και να παράγει όλη εκείνη την σειρά των πολύ λεπτών και συγκεκριμένων κινήσεων της γλώσσας, των χειλιών, της γνάθου και της υπερώας που είναι απαραίτητες για την παραγωγή της καταληπτής ομιλίας.

Αποτελεί διαταραχή ομιλίας και όχι λόγου, καθώς το άτομο γνωρίζει αυτό που θέλει να πει αλλά δεν έχει την ικανότητα σωστής έκφρασης, λόγω ανεπάρκειας στον προγραμματισμό των αισθητικοκινητικών εντολών που απαιτούνται για την σωστή τοποθέτηση των αρθρωτών και την παραγωγή ρέουσας ομιλίας. Είναι επίσης σημαντικό να αναφερθεί ότι η διαταραχή αυτή δεν οφείλεται σε αδυναμία των μυών ή παράλυση αλλά σε δυσκολία στο σχεδιασμό και συντονισμό της κίνησης των απαραίτητων για την ομιλία μυών.

Τα παιδιά με απραξία χρειάζονται εντατική θεραπεία και εδραιώνουν τις νέες δεξιότητες με συνεχή επανάληψη. Συνήθως παρουσιάζουν αργή εξέλιξη στη θεραπεία και έχουν δυσκολίες να γενικεύσουν στον αυθόρμητο λόγο τη σωστή παραγωγή των φθόγγων. Δεν είναι μία κατάσταση προσωρινή που το παιδί απλώς θα ξεπεράσει. Χωρίς την κατάλληλη παρέμβαση η ομιλία δεν θα εξελιχθεί καθώς η απραξία δεν ακολουθεί τυπικά αναπτυξιακά μοτίβα. Δεν θεραπεύεται αλλά με τη σωστή κι εντατική παρέμβαση η πρόοδος θα είναι σημαντική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1. Απραξία

Σύμφωνα με τον Heilman, (1979), η απραξία αποτελεί κινητική διαταραχή «που προσδιορίζεται με τη μέθοδο του αποκλεισμού». Είναι μια διαταραχή των επιδέξιων κινήσεων που δεν προκαλείται από αδυναμία, ακινησία, διακοπή των προσαγωγών ίνων, μη φυσιολογικό τόνο/ στάση ή κινητικές διαταραχές. Οι περίπλοκες διαταραχές στην εκτέλεση εκούσιων κινήσεων και πράξεων ονομάζονται απραξίες. Ο όρος αυτός καθιερώθηκε από τον Steinthal, (1871), που τον χρησιμοποίησε για να περιγράψει την αδυναμία εκτέλεσης εκούσιων κινήσεων σχετικών με τη χρήση αντικειμένων, χωρίς να υφίσταται παράλυση. Ο Meynert έκανε τον διαχωρισμό ανάμεσα στη δυσλειτουργική αναγνώριση αντικειμένων και στη δυσλειτουργική εκτέλεση πράξεων, ονομάζοντας την πρώτη «αισθητική ικανότητα αντίληψης συμβόλων» (motor asymbolia) και τη δεύτερη «κινητική ανικανότητα αντίληψης συμβόλων» (motor symbolia), δηλαδή εξασθενημένη μνήμη για τις κινητικές εικόνες. Σήμερα, η απραξία αφορά σε ελλείμματα στην εκτέλεση επιδέξιων κινήσεων, όπως παράλειψη πράξεων ή εκτέλεση λανθασμένων πράξεων, χωρίς να συντρέχουν διαταραχές του πρωτογενούς κινητικού συστήματος ή της αντίληψης. (Martin, 2005)

1.1.1. Απραξία Ομιλίας Ενηλίκων (AOS)

Η *απραξία ομιλίας* είναι μια «νευρολογική διαταραχή της ομιλίας που αντικατοπτρίζει μια μειωμένη ικανότητα για σχεδιασμό ή προγραμματισμό απαραίτητων αισθητικοκινητικών εντολών για να κατευθύνει τις κινήσεις που έχουν ως αποτέλεσμα την φωνητικά και προσωδιακά φυσιολογική ομιλία» (Duffy, 2013). Η

απραξία αναφέρεται επίσης στην κλινική βιβλιογραφία και ως λεκτική απραξία ή δυσπραξία. (<http://www.asha.org>)

1.1.2. Παιδική Απραξία Ομιλίας (CAS)

Η *παιδική απραξία ομιλίας* (childhood apraxia of speech) είναι μια νευρολογικής φύσης παιδική (παιδιατρική) διαταραχή του ήχου της ομιλίας, στην οποία η ακρίβεια και η συνέπεια των κινήσεων της υποκείμενης ομιλίας είναι εξασθενημένες, με την απουσία νευρομυϊκών ελλειμάτων (π.χ μη φυσιολογικά αντανακλαστικά ή τόνος). Η παιδική απραξία (CAS) μπορεί να προκύψει ως αποτέλεσμα γνωστών νευρολογικών δυσλειτουργιών, σε συνεργασία με νευροσυμπεριφορικές διαταραχές γνωστής ή άγνωστης προέλευσης, είτε ως ιδιοπαθή νευρογενή διαταραχή της ομιλίας. Η βλάβη στον σχεδιασμό ή/και στον προγραμματισμό χωροχρονικών παραμέτρων στην ακολουθία της κίνησης οδηγεί σε λάθη κατά την παραγωγή του ήχου της ομιλίας και της προσωδίας. (ASHA, 2007)

Ο όρος παιδική απραξία του λόγου (CAS) χρησιμοποιείται ως ενοποιητικός όρος για όλες τις παρουσιάσεις της απραξίας του λόγου στην παιδική ηλικία, είτε είναι εκ γενετής, είτε επίκτητη, είτε σχετίζεται με μια συγκεκριμένη αιτιολογία. Ο όρος CAS προτιμάται έναντι των άλλων όρων που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διαταραχή αυτή, συμπεριλαμβανομένων των όρων *αναπτυξιακή απραξία του λόγου* και *αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία*, οι οποίες συνήθως έχουν χρησιμοποιηθεί για να αναφερθούν μόνο σε ιδιοπαθείς παρουσιάσεις και όχι για επίκτητες νευρολογικές αιτιολογίες. Επιπλέον, η συμπερίληψη του όρου *αναπτυξιακή* σε σχέση με την παιδική απραξία, μπορεί να ερμηνευθεί εσφαλμένα ως ένδειξη ότι η απραξία είναι μια διαταραχή που τα παιδιά ξεπερνούν με την πάροδο των χρόνων. Ωστόσο, τα χαρακτηριστικά της παιδικής απραξίας είναι πιθανό να επιμείνουν πέρα από την αναπτυξιακή περίοδο. (Lewis, Freebairn, Hansen, Iyengar, & Taylor, 2004). (<http://www.asha.org/>)

1.1.3. Διαφοροποίηση απραξίας ομιλίας (AOS) έναντι παιδικής απραξίας (CAS)

Μέχρι σήμερα, ένα σημαντικό εμπόδιο στην κατανόηση της παιδικής απραξίας ήταν το γεγονός ότι, οι περισσότερες πληροφορίες που μελετούσαμε ήταν διαθέσιμες από βιβλιογραφία σχετικά με την απραξία ομιλίας των ενηλίκων (AOS), μια διαταραχή επικοινωνίας που μπορεί να προκύψει από ένα κτύπημα ή άλλη εγκεφαλική ή νευρολογική βλάβη. Είχαμε πολύ λίγα στοιχεία για την παιδική απραξία να μελετήσουμε. Παρά την κοινή χρήση του όρου “απραξία”, υπάρχουν μερικές κρίσιμες διαφορές μεταξύ της απραξίας των ενηλίκων και της παιδικής δυσπραξίας (Velleman, 2003). Αν και το κύριο χαρακτηριστικό της παιδικής απραξίας, εξ ορισμού, προτείνεται να είναι παρόμοιο με το κύριο χαρακτηριστικό της απραξίας στους ενήλικες, η σχέση αυτή δεν αποκλείει το ενδεχόμενο για σημαντικές διαφορές στα σχετιζόμενα χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα, ο Maassen (2002) σημείωσε ότι «μια θεμελιώδης διαφορά μεταξύ των ενηλίκων και των παιδιών είναι ότι σε αυτή των παιδιών μία συγκεκριμένη υποκείμενη βλάβη του κινητήρα της ομιλίας έχει αντίκτυπο στην ανάπτυξη υψηλότερου επιπέδου φωνολογικής και γλωσσικής επεξεργασίας (ASHA, 2007).

Η απραξία ομιλίας ενηλίκων ορίζεται συγκεκριμένα ως, μια διαταραχή των λεκτικών αρθρωτικών μηχανισμών. Αυτό ισχύει, εάν υπάρχει συνοδεία φωνολογικών, γλωσσικών ή άλλων συμπτωμάτων, όπου είναι ταξινομημένα σε μία ευδιάκριτη διαταραχή, όπως η αφασία Broca (φωνολογικές και εκφραστικές γλωσσικές δυσκολίες), η αφασία Wernicke’s (δυσκολίες κατανόησης), η κατονομαστική αφασία (δυσκολίες ανεύρεσης κατάλληλης λέξης). Ένα άτομο με AOS τυπικά έχει μακροχρόνια διάρκεια ζωής στην μάθηση της αυτόματης ομιλίας. Οι λεκτικές ρουτίνες (οι κοινωνικές ακρίβειες, τραγούδια, προσευχές, έμμετροι λόγοι,

παραπληρωματικά στοιχεία, μετρήσεις, το αλφάβητο) είναι συνήθως ακόμα διαθέσιμες στα άτομα με απραξία για λόγους επικοινωνίας. Τα παιδιά με απραξία δεν έχουν κανένα τέτοιο στοιχείο της αυτόματης ομιλίας, αν και οι λεκτικές ρουτίνες αποδεικνύονται συχνά ευκολότερες για εκμάθηση ανάμεσα από περισσότερες επιθυμητές λεκτικές πράξεις. Πράγματι, πολλά από τα παιδιά με απραξία δεν διανύουν τα αναπτυξιακά ορόσημα όπως είναι το κανονικό προγλωσσικό στάδιο βαβίσματος και επομένως στερούνται ακόμη και τις ρουτίνες φλυαριών που μπορούν να βασιστούν. Τα λάθη των παιδιών με απραξία μπορούν να είναι είτε ασυμβίβαστα όπως των ενηλίκων) είτε συνεπή. Το επίπεδο κάθε παιδιού ως προς τη συνέπεια των λαθών μπορεί να ποικίλει από ήχο σε ήχο, λέξη προς λέξη, πρόταση προς πρόταση, μέρα τη μέρα και από ακροατή σε ακροατή. Ορισμένα λάθη μπορούν να εμφανιστούν μόνο μια φορά, ενώ άλλα μπορούν να εμφανίζονται μονίμως μέχρι που ξαφνικά μπορεί να αλλάξουν εντελώς. Επομένως, η ασυνέπεια δεν είναι μια αξιόπιστη πηγή για την δυσπραξία στα παιδιά (Velleman, 2003).

1.2. Ορολογία

Η αναπτυξιακή προφορική απραξία (Developmental Apraxia of Speech: DAS) ή παιδική απραξία της ομιλίας (Childhood Apraxia of Speech: CAS) είναι όροι που χρησιμοποιούνται από πολλούς λογοπαθολόγους για να περιγράψουν τα παιδιά που παρουσιάζουν σοβαρά προβλήματα στην άρθρωση εξαιτίας της δυσκολίας στη διατύπωση και εκτέλεση κινητικών προγραμμάτων της ομιλίας. Οι περισσότεροι ορισμοί της παιδικής απραξίας επικεντρώνονται στη δυσκολία ή ανικανότητα να εκτελέσουν σκόπιμες εκούσιες κινήσεις για ομιλία, χωρίς να υπάρχει παράλυση ή αδυναμία των μυών της ομιλίας. Τα παιδιά με απραξία της ομιλίας θα έχουν δυσκολία με την περίπλοκη κινητική δραστηριότητα που περιλαμβάνεται στην

παραγωγή της ομιλίας επειδή δυσκολεύονται με τον αλληλουχικό προγραμματισμό των κινήσεων στη σωστή χωρική και χρονική σχέση η μία με την άλλη. (ASHA, 2007)

Ο όρος λεκτική απραξία άρχισε να χρησιμοποιείται στις αρχές της δεκαετίας του 1980 από ερευνητές που θεωρούσαν ως δεδομένο ότι η παιδική απραξία της ομιλίας παρουσιάζει γλωσσολογικές ελλείψεις καθώς και αρθρωτικά προβλήματα (Aram & Horwitz, 1983 ; Ekelman & Aram, 1983). Επειδή τα παιδιά με απραξία εκδηλώνουν και γλωσσικά και νευρογενή κινητικά προβλήματα, η φύση της διαταραχής δεν είναι αποκλειστικά κινητική. Σήμερα, οι όροι *απραξία* και *δυσπραξία* χρησιμοποιούνται εναλλακτικά από τους κλινικούς. Το πρόθεμα α-, πάντως, σημαίνει μη ή χωρίς, ενώ το πρόθεμα δυσ σημαίνει αφύσικο ή δύσκολο. Επομένως, είναι πιθανόν πιο ακριβές να χρησιμοποιούμε τη λέξη *δυσπραξία* για τα παιδιά που έχουν κάποια ικανότητα να οργανώνουν κίνηση για ομιλία. Ωστόσο, σε αυτή την εργασία θα χρησιμοποιήσουμε τον όρο παιδική απραξία της ομιλίας.

1.3. Η πράξη

Πράξις: "Η δημιουργία **μοτίβων εκούσιας κίνησης** για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης ενέργειας, ειδικά η δυνατότητα **επιλογής, σχεδιασμού, οργάνωσης και εκκίνησης του κινητήριου μοτίβου** που αποτελεί το θεμέλιο της πράξης" (Ayres 1985). (Velleman, 2006)

Η κίνηση παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη ζωή και εξέλιξη του παιδιού, αφού αποτελεί πολύτιμο μέσο απόκτησης γνώσεων, εξερεύνησης του περιβάλλοντος, κοινωνικής αλληλεπίδρασης και μέσο κατανόησης των ορίων του ανθρώπινου σώματος, σε σχέση με το περιβάλλον του. Υπάρχουν, όμως, κάποια παιδιά που φαίνονται να δυσκολεύονται στην εκτέλεση των δεξιοτήτων τους. Πιο συγκεκριμένα,

δυσκολεύονται να οργανώσουν τις κινήσεις τους και να χρησιμοποιήσουν αυτό που λέμε «πράξη».

Η πράξη είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να υποδείξει δυσκολία στη σύλληψη και προγραμματισμό μίας εκούσιας έναντι μίας αντανακλαστικής κινητικής πράξης. Υπάρχει μεγάλη συζήτηση για το εάν υφίσταται πραγματικά ένα έλλειμμα στην επεξεργασία που θα έπρεπε να ονομαστεί «αναπτυξιακή απραξία». Επιπλέον, ακόμα κι αυτοί που θεωρούν δεδομένο ότι η πράξη υπάρχει κατά τη διάρκεια τη κίνησης στην ομιλία δεν κατανοούν πλήρως τη φύση της διαταραχής. Είναι δύσκολο να καθορίσουμε την πράξη στον κινητικό έλεγχο της ομιλίας επειδή η ομιλία είναι μία πολύπλοκη, λεπτής κινητικότητας δραστηριότητα η οποία αλληλεπιδρά συνεχώς με τη γνωστική και γλωσσολογική διαδικασία. Υπάρχουν πολλά που δεν είναι κατανοητά για το πώς παράγεται η ομιλία. Για παράδειγμα, δεν είναι ακόμα ξεκάθαρη η σχέση ανάμεσα στις γλωσσολογικές διαδικασίες (ανάκληση της λέξης και αποτύπωση της φωνολογίας της λέξης) και στην παραγωγή κινητικών αλληλουχιών για την παραγωγή λέξης. Ενώ έχουμε αποδεχτεί την κατασκευή του κινητικού προγραμματισμού, δεν είναι ακόμα ξεκάθαρο το πώς και πότε οι παράμετροι της κίνησης σχεδιάζονται και προγραμματίζονται. Με άλλα λόγια, δεν καταλαβαίνουμε τη διαδικασία κατά την οποία οι ομιλητές «αποφασίζουν» πόσο πολύ, πόσο γρήγορα και ποια κατεύθυνση να κινήσουν τους μύες της παραγωγής ομιλίας. (Yorkston & Beukelman& Strand& Bell, 1999)

1.4. Είδη Απραξίας

Τα είδη της απραξίας χωρίζονται με βάση τα διαφορετικά μέρη του σώματος που επηρεάζονται και ονομάζονται είτε με βάση την κινητική συμπεριφορά που προκαλούν είτε από το μέρος του σώματος που επηρεάζεται περισσότερο.

i. *Απραξία των άκρων ή κινητική απραξία των άκρων.*

Αναφέρεται στην ανικανότητα εκτέλεσης λεπτών κινήσεων ακρίβειας. Η ταλάντευση των δακτύλων παρουσιάζει ιδιαίτερη δυσκολία για τους απραξικούς ασθενείς, καθώς επίσης και η εκτέλεση μιας απλής, επαναλαμβανόμενης κίνησης, (Wyke, 1967). Δυσκολία επίσης παρουσιάζει και η εκτέλεση συντονισμένων κινήσεων με τα δύο χέρια. Δυσκολία, επίσης, παρουσιάζεται στη μίμηση θέσεων των χεριών χωρίς νόημα/ άσκοπων κινήσεων(Pieczuro & Vingolo, 1967), καθώς και στη μίμηση πρωτότυπων θέσεων των χεριών, (Lemhkuhl et al. 1983). (Martin, 2005)

ii. *Ιδεακή Απραξία*

Πρόκειται για αδυναμία εκτέλεσης πράξεων με τη σωστή ακολουθία. Είναι επίσης, δυνατό να παρατηρηθεί λανθασμένη χρήση αντικειμένων π.χ ο ασθενής μπορεί να επιχειρήσει να ανάψει ένα κερί, τρίβοντας το σπύρτο πάμω σε αυτό(και όχι στο κουτί) (Pick, 1905). Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανακάλυψη από τους De Renzi et al., (1968), σύμφωνα με την οποία δεν υφίσταται σχέση ανάμεσα στη χρήση αντικειμένου κατά το πείραμα και στη χρήση του ίδιου αντικειμένου σε καθημερινά πλαίσια. Ο ασθενής τους, για παράδειγμα, δεν μπορούσε να χρησιμοποιήσει σωστά την οδοντόβουρτά του στα πλαίσια της εξέτασης, ενώ αντίθετα τη χρησιμοποιούσε σωστά σπίτι του. Σφάλματα ακολουθίας παρατηρούνται συχνά σε διάφορα πλαίσια. Για παράδειγμα, παρατηρήθηκε ότι οι ασθενείς, όταν τους ζητήθηκε να ανοίξουν μια κονσέρβα, χτυπούσαν άσκοπα με το ανοιχτήρι τα τοιχώματά της (Poecck & Lehmkuhl, 1980). Αυτές οι αποκλίνουσες κινήσεις ονομάστηκαν ‘παραπραξικές’ (parapraxic). Οι De Renzi και Lucchelli, (1988), διαπίστωσαν. Επίσης, ότι οι ασθενείς παρέλειπαν ενδιάμεσες κινήσεις σε ακολουθίες πράξεων, π.χ προσπαθούσαν να χύσουν νερό από ένα σφραγισμένο μπουκάλι. (Martin, 2005)

iii. *Ιδεοκινητική απραξία*

Πρόκειται για αδυναμία μίμησης της χρήσης αντικειμένων(με τη μορφή παντομίμας), παρά τη διατήρηση της γενικής δεξιότητας (διατηρείται το γενικότερο πλαίσιο δράσης), (Hecaen, 1978). Αυτή είναι και η πιο συνηθισμένη μορφή απραξίας(Pramstaller & Marsden, 1996). Παρατηρείται ότι οι ασθενείς χρησιμοποιούν μέρη του σώματος τους ως αντικείμενα, παρά ότι τους έχει επανειλημμένα ζητηθεί να μην το πράττουν. Επίσης, παρατηρείται διπλή αποσύνδεση μεταξύ της μίμησης αντικειμένου που περιγράφεται προφορικά και του αντικειμένου που επιδεικνύεται οπτικά με τη μορφή εικόνας (De Renzi et al., 1982). (Martin, 2005)

iv. *Απραξία βάδισης*

Πρόκειται για δυσκολία στη βάδιση ή στην εκτέλεση οποιασδήποτε εκούσιας κίνησης με τα πόδια. . (Martin, 2005)

v. *Στοματική ή (προσωπική) απραξία*

Η στοματική απραξία αποκαλούμενη μερικές φορές και ως μη-λεκτική απραξία, ή στοματοπροσωπική απραξία, αφορά στην μειωμένη ικανότητα εκτέλεσης εκούσιων στοματικών ή λαρυγγικών κινήσεων, οι οποίες είναι μη λεκτικές, με απουσία νευρομυϊκών ελλειμμάτων (Freed, 2012· Yorkston, Beukeman, Strand & Bell, 2006). Παρατηρήθηκε για πρώτη φορά από τον Hughlings- Jackson, (1870). Η ασθενής του δεν μπορούσε να βήξει ή να βγάλει τη γλώσσα της, όταν της ζητήθηκε, ενώ αντίθετα μπορούσε να το κάνει, όταν έτρωγε κανονικά (Martin, 2005). Υπάρχει δυσκολία στο να πραγματοποιηθούν κινήσεις μετά από εντολή π.χ. «βήξε» ή «βγάλε τη γλώσσα» ή «φύσα», ενώ οι ίδιες κινήσεις μπορεί να γίνουν αυθόρμητα. Στην εντολή εκτέλεσης, θα παρατηρήσουμε μια έντονη προσπάθεια για την σωστή τοποθέτηση της γλώσσας ή των χειλιών, με κοπιαστικές κινήσεις και σημάδια ψαξίματος. Η στοματική απραξία επηρεάζει το πρώτο στάδιο της κατάποσης -τη μάσηση-, οδηγώντας πολλές φορές σε δυσφαγία. Η στοματική απραξία πολύ συχνά συνυπάρχει με τη λεκτική απραξία,

αντίθετα η λεκτική απραξία δεν σημαίνει πως θα συνοδεύεται από στοματική (Freed, 2012· Yorkston, Beukeman, Strand & Bell, 2006).

Η στοματική απραξία παρατηρείται συχνά σε άτομα με βλάβη στο αριστερό ημισφαίριο και συχνά στους ενήλικες συνυπάρχει με αφασία έπειτα από εγκεφαλικό επεισόδιο (Freed, 2012· Yorkston κ.α., 2006).

vi. *Κατασκευαστική (constructional) απραξία*

Πρόκειται για μειωμένη ικανότητα οργάνωσης σύνθετων χωρικών πράξεων (χωρικά λάθη), όπως είναι η συναρμολόγηση ενός παζλ, η σχεδίαση ενός ρολογιού, η αντιγραφή σχεδίων και απλών/ σύνθετων γεωμετρικών σχημάτων και η κατασκευή πύργων και γεφυρών με κύβους. Όμως, πρέπει να γίνει κατανοητό ότι είναι δύσκολο να ερμηνεύσει κανείς τα αποτελέσματα αυτών των έργων/ πράξεων, δεδομένης της διαφορετικής κατασκευαστικής δεξιότητας μεταξύ διαφορετικών ατόμων. (Martin, 2005)

1.5. Η φύση της εγκεφαλικής βλάβης στην απραξία

Ο Liepmann, (Liepmann 1900, Liepmann & Maas, 1907), ήταν ο πρώτος που υποστήριξε την εμπλοκή του φλοιού στην απραξία. Η θεωρία του Liepmann υποστήριζε ότι η γλωσσική περιοχή του αριστερού ημισφαιρίου είχε αποσυνδεθεί από την κινητική περιοχή του δεξιού ημισφαιρίου που ελέγχει τις λεπτές κινήσεις στο αριστερό ημισφαίριο (υπενθυμίζεται ότι ο εγκεφαλικός έλεγχος των κινήσεων είναι αντίπλευρος). Αυτή η αποσύνδεση ήταν το αποτέλεσμα βλάβης του τυλώδους σώματος. Η θεωρία υποστήριζε ότι το αριστερό ημισφαίριο περιείχε «υποδείγματα» για τις κινήσεις των χεριών, που έλεγχαν τις σκόπιμες κινήσεις και που είχαν αποσυνδεθεί από τις αριστερές κινητικές περιοχές, μετά από βλάβες του τυλώδους σώματος. Οι ενδείξεις για τη θεωρία αυτή είναι αρκετά συγκεχυμένες. Οι Gazzaniga

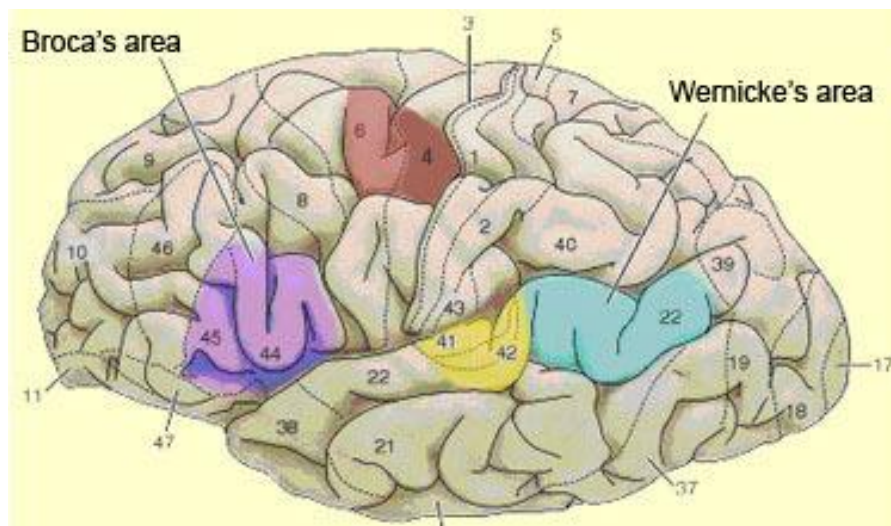
et al., (1967), δε βρήκαν καμία ένδειξη για τη θεωρία αυτή. Ωστόσο ο ασθενής των Watson & Heilman (1983) απέτυχε στη μίμηση και τη χρήση αντικειμένων. Οι Heilman και Rothi(1993), υποστηρίζουν ότι η διαφορά μπορεί να οφείλεται στην ποικιλομορφία της εγκεφαλικής οργάνωσης.

Οι βλάβες στον αριστερό μετωπιαίο και βρεγματικό λοβό έχουν, επίσης, συνδεθεί με διαταραχή στην εκτέλεση μη οικείων ακολουθιών έργων/ πράξεων (Kimura, 1982, De Renzi et al. 1987), ενώ οι αριστερές βρεγματικές βλάβες συνίστανται στη διαταραχή εκτέλεσης σκόπιμων χειρονομιών (Hecaen & Rondot, 1985).

Η απραξία, αν και έχει χαρακτηριστεί ως φλοιώδης διαταραχή, μπορεί να συνδεθεί με βλάβες στα βασικά γάγγλια και στο θάλαμο, σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ότι πιστεύοταν στο παρελθόν. Οι Pramstaller & Marsden (1996), σε μια εκτεταμένη ανασκόπηση της εμπλοκής των βασικών γαγγλίων και του θαλάμου στην απραξία, ανακάλυψαν ότι βλάβες που περιορίζονται στα βασικά γάγγλια σπάνια προκαλούν απραξία (8 στις 82 περιπτώσεις). Εντούτοις διαπιστώθηκε ότι η απραξία προκαλείται ως επακόλουθο βλαβών στο κέλυφος του φακοειδούς και στη συνειρμική λευκή ουσία (58 στις 72 περιπτώσεις) και επήλθε σε 26 περιπτώσεις θαλαμικών βλαβών και σε 8 περιπτώσεις ήπιων θαλαμικών βλαβών. Οι συγγραφείς καταλήγουν στο ότι, αν και η απραξία δεν προέρχεται αποκλειστικά από βλάβη των βασικών γαγγλίων, μπορεί να προκληθεί από βλάβες των βασικών γαγγλίων και της συνειρμικής λευκής ουσίας. (Martin, 2005). Τέλος, σχετικά με τα εγκεφαλικά ευρήματα, οι θεωρίες ποικίλλουν από την υπόθεση ότι η διαταραχή οφείλεται σε μια πολύ ιδιάζουσα μικρή βλάβη ή κάποια ιδιαιτερότητα στο κέντρο λόγου του εγκεφάλου. Πιο συγκεκριμένα οι επιστήμονες υποστηρίζουν πως η βλάβη βρίσκεται σε ένα οπίσθιο τμήμα της προκινητικής

περιοχής, στο μετωπιαίο λοβό, στην περιοχή Broca's, στις έλικες 44 και 45 του Broadmann, που συμμετέχουν στην άρθρωση και στην έκφραση.

(Χίτογλου-Αντωνιάδου, 2003)



(Χίτογλου-Αντωνιάδου, 2003)

1.6. Κινητικός Προγραμματισμός

Ο *κινητικός προγραμματισμός* ή *κινητικός σχεδιασμός* είναι όροι που χρησιμοποιούνται πολύ συχνά για να υποδείξουν τη «μετάφραση» μεταξύ των γλωσσικών μορφών και των μετακινήσεων που εμφανίζονται για να δημιουργηθούν οι ήχοι που γίνονται κατανοητοί από τον ακροατή. Αν και οι συγκεκριμένες πτυχές του κινητικού προγραμματισμού συζητούνται ακόμα, είναι σαφές ότι υπάρχει κάποιος μηχανισμός που διευκρινίζει τις παραμέτρους της κίνησης. Δηλαδή ορισμένες περιοχές του εγκεφάλου πρέπει να διευκρινίσουν πόσο μακριά, πόσο γρήγορα, σε ποια κατεύθυνση και με πόση συστολή πρέπει να κινηθεί κάθε μύς. Επίσης, πρέπει να κινηθεί σε χρονική συσχέτιση με όλους τους άλλους μύες. Ο όρος απραξία της ομιλίας χρησιμοποιείται για να υποδείξει ένα πρόβλημα σε αυτό το επίπεδο της επεξεργασίας- τη δυνατότητα να προγραμματιστούν οι κινήσεις που πρέπει να εκτελεστούν για ένα ιδιαίτερο ακουστικό αποτέλεσμα.

Είναι λογικό να υποθέσουμε πως τα ελλείματα στον κινητικό προγραμματισμό θα μπορούσαν να επηρεάσουν την κατάκτηση της γλώσσας. Είναι χρήσιμο να σκεφτούμε ένα αναπτυξιακό μοντέλο το οποίο λαμβάνει υπόψη του τις αλληλεπιδραστικές επιρροές της γνωστικής, γλωσσικής και κινητικής κατάκτησης (R.S. Chapman et al., 1992; Strand, 1992). Αυτό το μοντέλο προτείνει πως οποιοδήποτε πρόβλημα με την κινητική οργάνωση και τον προγραμματισμό κατά τη διάρκεια των πρώιμων σταδίων της κατάκτησης της γλώσσας και της ομιλίας θα επηρεάσει απαραίτητα την ανάπτυξη της φωνολογίας και άλλων γλωσσικών διαδικασιών. Αυτό σημαίνει πως αυτά τα παιδιά συνήθως θα εκδηλώνουν καθυστερήσεις και αποκλίσεις στην άρθρωση, τη φωνολογία και εκφραστική γλώσσα. Κατά συνέπεια, μερικές φορές είναι δύσκολο να καθορίσουμε το κατά πόσο μία σοβαρή καθυστέρηση ή απόκλιση στην αρθρωτική ικανότητα οφείλεται σε προβλήματα κινητικού προγραμματισμού και κατά πόσο στη φωνολογική επεξεργασία (Yorkston et al., 1999)

1.7. Χαρακτηριστικά της παιδικής απραξίας της ομιλίας

Στη σαφή τους βιβλιογραφική ανασκόπηση, οι Shriberg, Aram και Kwiatkowski (1997^a, 1997b, 1997c) τονίζουν την έλλειψη ενός διαγνωστικού δείκτη για την αναπτυξιακή προφορική απραξία. Κάποιοι, ακόμα και διαφωνούν για τη χρήση του όρου της αναπτυξιακής προφορικής απραξίας καθώς δεν έχει οριστεί συγκεκριμένη ομάδα χαρακτηριστικών συμπτωμάτων (Guyette & Diedrich, 1981). Επομένως, είναι απαραίτητο να εξετάσουμε αυτά τα συγκεκριμένα αρθρωτικά και συμπεριφορικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται πιο συχνά με τα προβλήματα της κινητικής οργάνωσης. Παρόλο που η βιβλιογραφία παρουσιάζει κάποιες φορές αντικρουόμενες περιγραφές αυτών των χαρακτηριστικών, λίγες κατηγορίες έχουν σημειωθεί συχνά, συμπεριλαμβάνοντας συγκεκριμένα αρθρωτικά χαρακτηριστικά, ιδιαίτερα

χαρακτηριστικά κίνησης, χαρακτηριστικά προσωδίας και την επίδραση του περιεχομένου στην απόδοση. Σημειώνουμε πως όλα τα παιδιά με παιδική απραξία ομιλίας δεν εκδηλώνουν όλα τα χαρακτηριστικά. Από την άλλη πλευρά, πολλά παιδιά που εκδηλώνουν μικρή ή καθόλου δυσκολία με τον κινητικό προγραμματισμό θα εκδηλώσουν μερικά από τα χαρακτηριστικά. Σε κάποιες περιπτώσεις, η κλινική διάγνωση της παιδικής απραξίας είναι σχετικά ξεκάθαρη. Πάντως, εξαιτίας της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης μεταξύ της γλωσσολογικής και κινητικής ανάπτυξης, η διάγνωση μπορεί να είναι αμφιλεγόμενη. Πρόσφατα, κανένα μεμονωμένο στοιχείο ή συνδιασμός στοιχείων δεν επιβεβαιώνει ρητά τη διάγνωση της παιδικής απραξίας της ομιλίας.

a. ΑΡΘΡΩΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα παιδιά με απραξία εκδηλώνουν αναρίθμητα αρθρωτικά λάθη. Σε σοβαρές περιπτώσεις, οι απαλοιφές είναι το πιο συχνό είδος λάθους. Είναι πιθανό ότι το παιδί προσπαθεί να αντισταθμίσει με το να μειώνει τον αριθμό των φωνημάτων που παράγει, μειώνοντας έτσι τις απαιτήσεις για «δημιουργία» ενός πολύπλοκου προγράμματος κινητικών αλληλουχιών. Επίσης κοινές είναι οι αντικαταστάσεις, και συνήθως περιλαμβάνουν την αντικατάσταση ενός δυσκολότερου φωνήματος από ένα ευκολότερο φωνητικά. Είναι συχνές οι παραποιήσεις, περιλαμβάνοντας τις παραποιήσεις φωνηέντων. Η δυσκολία στην επίτευξη συγκεκριμένων χωρικών στόχων μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τις αποκλίσεις στο σχήμα και στο μήκος της φωνητικής οδού καθώς το παιδί προσπαθεί να επιτύχει ένα συγκεκριμένο αρθρωτικό σχηματισμό. Επίσης, παρούσες είναι οι προσθήκες. Αυτή μπορεί να είναι μια αντισταθμιστική προσπάθεια, για να επιτύχουν συγκεκριμένους χωρικούς σχηματισμούς, μειώνοντας έτσι την ανάγκη για πολύπλοκες μεταβάσεις από κίνηση σε κίνηση.

Στην παιδική απραξία, η δυσκολία στην παραγωγή ήχων πιθανόν να χειροτερεύει ή να καλυτερεύει ανάλογα με το περιεχόμενο μέσα στο οποίο παράγονται οι ήχοι. Εάν ο στοχευμένος ήχος περιβάλλεται από δύσκολους ήχους, τότε οι μεταβάσεις στην κίνηση που απαιτούνται για να παραχθεί αυτή η αλληλουχία θα είναι δύσκολες. Επομένως, συναντάμε συχνά δυσκολίες με την αλληλουχία ήχων σε παιδιά με απραξία. Κάποιες φορές η δυσκολία παρατηρείται σταθερά σε μια συγκεκριμένη αλληλουχία ήχων. Κάποιες άλλες φορές, οι ήχοι που παράγονται σωστά σε κάποιες αλληλουχίες θα είναι λανθασμένοι σε άλλες αλληλουχίες. Επιπλέον, τα παιδιά με απραξία ομιλίας μπορεί να εκδηλώσουν λάθη στην αλληλουχία τα οποία συναντάμε σε όλα τα παιδιά (για παράδειγμα, κοινά λάθη μετάθεσης). Για κάποια παιδιά, αυτά τα λάθη στην αλληλουχία μπορεί να οφείλονται σε λάθη στην υψηλότερου επιπέδου οργάνωση ή σε λάθη στην επιλογή φωνήματος. Για άλλα παιδιά, μπορεί να οφείλονται σε προσπάθειες απλοποίησης, επειδή οι κινητικές απαιτήσεις είναι πολύ δύσκολες. (Yorkston .& Beukelman & Strand& Bell, 1999)

b. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΙΝΗΣΗΣ

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τα παιδιά με απραξία της ομιλίας αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην παραγωγή μεμονωμένων ήχων και ειδικά αλληλουχίες ήχων. Αυτή η δυσκολία με την παραγωγή ήχων οφείλεται περισσότερο στη δυσκολία στην κίνηση παρά στη φωνολογία. Αυτά τα παιδιά δυσκολεύονται να μιμηθούν αρθρωτικούς σχηματισμούς και μεταβάσεις μέσα και έξω από χωρικούς στόχους για φωνητικές σειρές, ακόμα κι όταν απουσιάζουν δομικές ή λειτουργικές ανωμαλίες της γλώσσας, των χειλιών, της γνάθου ή της υπερώας. Δυσκολεύονται ιδιαίτερα με αρθρωτικούς σχηματισμούς για αρχικούς ήχους. Οι παρατηρήσεις των επαναλαμβανόμενων προσπαθειών τους να το καταφέρουν οδήγησαν στο συμπέρασμα, ότι επιχειρούν την κίνηση για συγκεκριμένους ήχους αλλά δεν μπορούν να μείνουν στον χωρικό στόχο.

Βέβαια, συχνά παρατηρούμε τα παιδιά με απραξία ομιλίας, να δυσκολεύονται να επιτύχουν και να διατηρήσουν αρθρωτικούς σχηματισμούς. Σε σοβαρές περιπτώσεις, τα παιδιά εκδηλώνουν συχνή αναζήτηση θέσης για αρθρωτικούς σχηματισμούς και/ ή συμπεριφορά δοκιμής- και λάθους.

c. ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΩΔΙΑ

Η προσωδία περιλαμβάνει το ρυθμό και πρότυπα επιτονισμού, την ταχύτητα ομιλίας και συλλαβικά πρότυπα τονισμού. Οι κλινικοί παρατηρούν μία ποικιλία από διαφορές στην προσωδία στην ομιλία των παιδιών με απραξία, ειδικά μικρότερη ταχύτητα, ακατάλληλες και μακριές παύσεις και μειωμένη μεταβολή της έντασης. Αυτές οι κλινικές παρατηρήσεις έχουν επιβεβαιωθεί σε ένα αριθμό ερευνητικών αναφορών (Rosenbek & Wertz, 1972; Yoss & Darley, 1974). Στην πραγματικότητα, πρόσφατες αναφορές πρότειναν πως τα ακατάλληλα πρότυπα στην ένταση μπορεί να διαφοροποιούν τα παιδιά με απραξία της ομιλίας από τα παιδιά με καθυστέρηση λόγου (Shriberg et al., 1997a).

d. ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΑΡΘΡΩΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ένα από τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται πολύ συχνά στην διαφοροποίηση της παιδικής απραξίας της ομιλίας από άλλες αιτίες αρθρωτικής διαταραχής είναι η παρατήρηση πως τα λάθη είναι πιο συχνά, όταν αυξάνεται η φωνητική πολυπλοκότητα και το μήκος της λέξης ή της έκφρασης. Εάν η λέξη περιέχει φωνήματα όπως τα συριστικά, τα προστριβόμενα ή τα συμπλέγματα συμφώνων, αυξάνονται τα αρθρωτικά λάθη. Η αύξηση του μήκους της φράσης θα έχει επίσης σημαντική επίδραση στην αρθρωτική ακρίβεια.

Η επανάληψη αποφέρει καλύτερη αρθρωτική απόδοση από ότι η αυθόρμητη παραγωγή, ειδικά εάν το παιδί προσπαθεί μπροστά στον κλινικό. Αυτό είναι αλήθεια ειδικά για τα πρωτότυπα κινητικά σχέδια. Τέτοιες πρωτότυπες παραγωγές ομιλίας είναι καινούριες και επομένως δεν έχουν εξασκηθεί. Επίσης σημαντικές είναι οι χρονικές σχέσεις. Όσοι περισσότεροι χρόνος παρεμβάλλεται ανάμεσα στο μοντέλο παραγωγής του κλινικού και στην επανάληψη του παιδιού, τόσο περισσότερη δυσκολία θα αντιμετωπίσει το παιδί με απραξία ομιλίας να παράγει το κινητικό πρότυπο για την αλληλουχία των ήχων.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό που παρατηρείται συχνά στην παιδική απραξία της ομιλίας είναι η μη σταθερότητα στα λάθη. Αυτή η ασυνέπεια στην παραγωγή ήχων μπορεί να αποδοθεί στο περιεχόμενο (οι μεγαλύτερες, φωνητικά πολυπλοκότερες παραγωγές θα δώσουν λάθη στους ήχους οι οποίοι παράγονται πιο εύκολα σε συντομότερες, λιγότερο πολύπλοκες παραγωγές). Πάντως, ακόμα και σε παρόμοια περιεχόμενα, είναι συχνό σε παιδιά με απραξία να μην παρουσιάζουν σταθερότητα στην ακρίβεια με την οποία παρήγαγαν κινητικές αλληλουχίες. (Yorkston et al., 1999)

1.8. Επικοινωνιακές Συμπεριφορές Συσχετιζόμενες με την Παιδική Απραξία της Ομιλίας

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις συμπεριφορές και τα χαρακτηριστικά που έχουν συσχετιστεί με την απραξία της ομιλίας στην παιδική ηλικία. Αξίζει να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει ομοφωνία μεταξύ των επαγγελματιών αναφορικά με τα συμπτώματα της παιδικής απραξίας ενώ ορισμένες συμπεριφορές θεωρούνται χαρακτηριστικές έστω και αν δεν έχουν επικυρωθεί από ελεγχόμενες μελέτες.

Επικοινωνιακές Συμπεριφορές Συσχετιζόμενες με την Παιδική Απραξία της Ομιλίας	
Μη Λεκτικές Κινητικές Συμπεριφορές	<p>Γενική αμηχανία ή αδεξιότητα</p> <p>Διαταραγμένες ηθελημένες στοματικές κινήσεις</p> <p>Ήπιες καθυστερήσεις στην κινητική ανάπτυξη</p> <p>Ήπια χαμηλός μυϊκός τόνος</p> <p>Υπέρ/ υπό – ευαισθησία στη στοματική περιοχή</p> <p>Στοματική απραξία</p>
Λεκτικές Κινητικές Συμπεριφορές	<p>Δυσκολία στην επανάληψη συλλαβών και στη διαδοχοκίνηση</p> <p>Αργή ανάπτυξη ομιλίας</p> <p>Πολλαπλά αρθρωτικά λάθη</p> <p>Μειωμένη καταληπτότητα</p> <p>Περιορισμένα φωνητικά ή φωνημικά ρεπερτόρια</p> <p>Περιορισμένο ρεπερτόριο φωνηέντων</p> <p>Λάθη φωνηέντων</p> <p>Μη σταθερά λάθη</p> <p>Αυξανόμενα λάθη, σε μεγαλύτερου μήκους φράσεις ή πιο περίπλοκες φωνοτακτικές δομές</p> <p>Λάθη στη σειρά των ήχων (μετακίνηση και μετάθεση), συλλαβών, μορφημάτων, ή και ακόμα λέξεων</p> <p>Κινήσεις αναζήτησης με το στόμα</p> <p>Επίμονη ή συχνή παλινδρόμηση</p> <p>Διαφορές στην απόδοση των αυτόματων έναντι των ηθελημένων δραστηριοτήτων</p>
Προσωδιακά χαρακτηριστικά	<p>Υπερβολικό – ίσο στρες των συλλαβών</p> <p>Κοφτή, «ρομποτική» ομιλία (διαχωρισμός συλλαβών)</p> <p>Διακυμάνσεις στον ρυθμό, περιλαμβανομένων των παρατεταμένων ήχων και παύσεων μεταξύ των ήχων, των συλλαβών ή των λέξεων</p> <p>Μειωμένο εύρος ύψους φωνής ή μεταβλητό ύψος</p> <p>Μειωμένο εύρος ηχηρότητας ή μεταβλητική ηχηρότητα</p> <p>Μονοτονία</p> <p>Μονοένταση (μονοτονία στην ένταση της φωνής)</p> <p>Ποικίλη ρινική αντίχηση</p>

Χαρακτηριστικά Αντίληψης Λόγου	Μειωμένη ακουστική αντίληψη Μειωμένη ακουστική διάκριση Μειωμένη ακουστική μνήμη
Γλωσσικά Χαρακτηριστικά	Σημαντικά γλωσσικά ελλείμματα Μορφολογικές παραλείψεις Ελλείμματα στον εκφραστικό και προσληπτικό λόγο, με τον εκφραστικό να υστερεί σταθερά έναντι του προσληπτικού Οικογενειακό ιστορικό γλωσσικών διαταραχών
Μεταγλωσσικά/ Χαρακτηριστικά Αλφαριθμητισμού	Μειωμένη φωνολογική επίγνωση Δυσκολία στην αναγνώριση λέξεων Φτωχή ορθογραφία Αυξημένη αυτοεπίγνωση των περιορισμών στην παραγωγή ομιλίας (μεταγλωσσική επίγνωση)

(Shipley & McAfee, 2013)

1.9. Αίτια παιδικής απραξίας

Η παιδική απραξία της ομιλίας (CAS) είναι μια διαταραχή του κινητήρα της ομιλίας. Η αιτία ή οι αιτίες της CAS δεν είναι ακόμη γνωστές. Ορισμένοι επιστήμονες πιστεύουν ότι η παιδική απραξία της ομιλίας είναι μια διαταραχή που σχετίζεται με τη συνολική ανάπτυξη της γλώσσας του παιδιού. Άλλοι πιστεύουν ότι είναι μια νευρολογική διαταραχή που επηρεάζει την ικανότητα του εγκεφάλου να στείλει τα κατάλληλα σήματα ώστε να μετακινήσει τους μυς που εμπλέκονται στην ομιλία. Ωστόσο, η απεικόνιση του εγκεφάλου και άλλες μελέτες δεν έχουν βρει αποδείξεις για συγκεκριμένες εγκεφαλικές βλάβες ή διαφορές στη δομή του εγκεφάλου των παιδιών με CAS. Τα παιδιά με απραξία έχουν συχνά ένα οικογενειακό ιστορικό με μέλη της οικογένειας να πάσχουν από διαταραχές επικοινωνίας ή μαθησιακές δυσκολίες. Αυτή η παρατήρηση και πρόσφατα ερευνητικά ευρήματα υποδεικνύουν ότι γενετικοί παράγοντες μπορεί να παίζουν κάποιο ρόλο στην διαταραχή. (NIDCD, 2017)

Εν κατακλείδι, στις περισσότερες περιπτώσεις, η αιτία είναι άγνωστη. Ωστόσο, κάποιες πιθανές αιτίες είναι οι εξής:

- Γενετικές διαταραχές ή σύνδρομα
- Εγκεφαλικό επεισόδιο ή εγκεφαλική βλάβη

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ενώ η παιδική απραξία (CAS) μπορεί να αναφέρεται και ως «αναπτυξιακή απραξία», δεν είναι μια διαταραχή που απλά θα ξεπεράσουν τα παιδιά. Για πολλές αναπτυξιακές διαταραχές της ομιλίας, τα παιδιά μαθαίνουν τους ήχους με μια τυπική σειρά, απλά με πιο αργό ρυθμό. Στην CAS, τα παιδιά δεν ακολουθούν τυπικά μοτίβα και δεν θα σημειώσουν πρόοδο χωρίς θεραπεία. Δεν υπάρχει θεραπεία, αλλά με την κατάλληλη, εντατική παρέμβαση, μπορεί να σημειώσει σημαντική πρόοδο.

Η CAS μπορεί να είναι συγγενής ή μπορεί να αποκτηθεί κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης της ομιλίας. Τόσο οι συγγενείς όσο και οι επίκτητες ενάρξεις μπορεί να είναι ιδιοπαθείς ή μπορεί να συμβούν στο πλαίσιο πολύπλοκων νευροαναπτυξιακών διαταραχών ή σε συνδιασμό με μια νευρολογική εκδήλωση (Shriberg, 2010). Τα νευρολογικά ελλείμματα που διέπουν την CAS είναι διαφορετικά από εκείνα που διέπουν την δυσαρθρία.

Η CAS, όπως ορίζεται στο ASHA, 2007a, μπορεί να προκύψει:

- Σε συνδιασμό με γνωστές νευρολογικές αιτιολογίες όπως: ενδομήτρια ή πρώιμης παιδικής ηλικίας εγκεφαλικό επεισόδιο, μόλυνση, τραύμα, καρκίνος/όγκος του εγκεφάλου. (Brown et al., 2000)
- Ως κύρια ή δευτερεύουσα χαρακτηριστικά εντός σύνθετων νευροσυμπεριφορικών διαταραχών όπως: το φάσμα του αυτισμού, επιληψία

και σύνδρομα όπως σύνδρομο εύθραυστου χ, σύνδρομο Rett, σύνδρομο Prader- Wili, σύνδρομο Down, **σύνδρομο Koolen De Vries**, σύνδρομο Floating Harbour.

- Ως ιδιοπαθής νευρογενής διαταραχή της ομιλίας (παιδιά χωρίς νευρολογικές ανωμαλίες ή νευροσυμπεριφορικές διαταραχές ή καταστάσεις).

Ένας αριθμός ερευνητών έχουν διερευνήσει πιθανές γενετικές βάσης για την CAS. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ευρήματα από τις μελέτες της οικογένειας KE, πολλά από τα μέλη της οποίας έχουν απραξία της ομιλίας. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι τα ελλείμματα στο γονίδιο FOXP2 μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την ανάπτυξη των νευρωνικών δικτύων που εμπλέκονται στην εκμάθηση ή/και στον σχεδιασμό και την εκτέλεση κινητήριων ακολουθιών της ομιλίας. (Lai et al., 2000; Lai, Fisher, Hurst, Vargha-Khadem, & Monaco, 2001; Liégeois, Baldeweg, Connelly, Gadian, & Vargha-Khadem, 2003)

1.10. Επιδημιολογία

Όπως και για πολλές άλλες παιδικές διαταραχές δεν έχουμε επίσημα στοιχεία από τις κρατικές υπηρεσίες καταγραφής των παιδικών νοσημάτων. Υπάρχουν λίγα δεδομένα σχετικά με τα ποσοστά των παιδιών με απραξία του λόγου στην Ελλάδα τα οποία υπολογίζονται στο 1-10 %% με αναλογία 4:1 αγόρια- κορίτσια. Υπάρχουν λίγα διαθέσιμα στοιχεία για το πόσα παιδιά έχουν CAS. Ο αριθμός των παιδιών που διαγιγνώσκονται με τη συγκεκριμένη πάθηση φαίνεται να είναι σε άνοδο, αλλά είναι δύσκολο να γνωρίζουμε πώς έχει αλλάξει η συχνότητα εμφάνισης με την πάροδο του χρόνου. Μερικοί παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση αυτή περιλαμβάνουν (Freed, 2012· ASHA, 2007):

- Την αυξημένη ευαισθητοποίηση για την CAS από τους επαγγελματίες και τις οικογένειες.
- Την αυξημένη πλέον διαθεσιμότητα έρευνας για την CAS.
- Την έγκαιρη αξιολόγηση και διάγνωση παιδιών με CAS.

1.11. Βαθμός Σοβαρότητας

Σοβαρή Απραξία: Δεν υπάρχει καθόλου ομιλία, μόνο μερικές στερεότυπες εκφράσεις με ή χωρίς νόημα. Υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις που αυτοί οι ασθενείς δε μπορούν να παράγουν φωνή, αν και οι φωνητικές τους χορδές λειτουργούν σωστά. Παρουσιάζουν έντονες κινήσεις αναζήτησης των αρθρωτών για την ανλιχνευση του σωστού τύπου και τρόπου άρθρωσης. Για τους ασθενείς αυτούς, η μίμηση, ακόμα και απλών λέξεων, είναι ίσως πολύ δύσκολη. Συνήθως χρησιμοποιούν κινήσεις και χειρονομίες για να επικοινωνήσουν.

Μέτρια Απραξία: Παρουσιάζουν προβλήματα άρθρωσης και προσωδίας, εμφανίζονται δοκιμαστικές κινήσεις των αρθρωτών με σκοπό την αναζήτηση του σωστού τύπου και τρόπου άρθρωσης. Τα λάθη που γίνονται στην προσωδία και την τοποθέτηση των αρθρωτών προσεγγίζουν το φυσιολογικό.

Ήπια Απραξία: Παρουσιάζει ελαφρές διαταραχές στην άρθρωση και μη σταθερά λάθη. Ο πιο αργός ρυθμός ομιλίας μπορεί να διορθώσει τα λάθη, αλλά με αυτόν τον τρόπο χάνεται η φυσικότητα της ομιλίας τους. (Καμπανάρου, 2006)

1.12. Συμπτώματα της παιδικής απραξίας της ομιλίας

Τα παιδιά με παιδική απραξία της ομιλίας μπορεί να έχουν πολλά συμπτώματα ή χαρακτηριστικά τα οποία ποικίλλουν ανάλογα με την ηλικία τους και τη σοβαρότητα των προβλημάτων της ομιλίας τους. Η CAS μπορεί να σχετίζεται με καθυστερημένη έναρξη παραγωγής των πρώτων λέξεων, περιορισμένο αριθμό

προφορικών λέξεων, ή την ικανότητα να σχηματίσουν μόνο λίγους ήχους συμφώνων και φωνηέντων. Αυτά τα συμπτώματα συνήθως παρατηρούνται μεταξύ των ηλικιών 18 μηνών και 2 ετών και μπορεί να υποδεικνύουν υπόνοια για την ύπαρξη της CAS. Καθώς τα παιδιά παράγουν περισσότερες λέξεις, συνήθως στην ηλικία μεταξύ 2 και 4 ετών, συμπτώματα που πιθανόν υποδεικνύουν την CAS περιλαμβάνουν την αλλοίωση φωνηέντων και συμφώνων, τον διαχωρισμό συλλαβών μέσα ή ανάμεσα σε λέξεις και φωνητικά λάθη. Επίσης, πολλά παιδιά με CAS δυσκολεύονται να τοποθετήσουν στη σωστή θέση αρθρωτές όπως το σαγόνι, τα χείλη και τη γλώσσα και μπορεί να έχουν δυσκολία στην ομαλή μετάβαση στον επόμενο ήχο. (Mayo Clinic, 2016)

Πιο συγκεκριμένα, παρακάτω αναφέρονται τα συμπτώματα που μπορεί να παρουσιαστούν σε παιδιά με απραξία της ομιλίας, ωστόσο δεν είναι όλα τα παιδιά με απραξία ίδια. Όλα τα σημεία και τα συμπτώματα που αναφέρονται δεν μπορεί να υπάρχουν σε κάθε παιδί

Ένα πολύ μικρό παιδί:

- Δεν φλυαρεί ως νήπιο.
- Παράγει ήχους που εμπεριέχουν λίγα σύμφωνα και πολλά φωνήεντα.
- Παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα στους συνδυασμούς των ήχων.
- Απλοποιεί τις λέξεις με αντικατάσταση των δύσκολων ήχων με ευκολότερους ή παραλείποντάς τους (αν και όλα τα παιδιά το κάνουν αυτό, το παιδί με απραξία το κάνει εμφανώς πιο συχνά).
- Αντιμετωπίζει σοβαρές δυσκολίες όταν τρώει.

Ένα μεγαλύτερο παιδί:

- Τα σφάλματα που κάνει στην παραγωγή των ήχων δεν είναι ίδια κάθε φορά.
- Μπορεί να κατανοήσει τη γλώσσα πολύ καλύτερα από ότι μπορεί να μιλήσει.
- Έχει δυσκολία να μιμηθεί την ομιλία, αλλά η μίμηση είναι πιο ξεκάθαρη από την αυθόρμητη ομιλία.
- Μοιάζει σαν να «ψάχνει» κινήσεις όταν προσπαθεί να μιλήσει.
- Έχει μεγαλύτερη δυσκολία λέγοντας μεγαλύτερες λέξεις ή φράσεις απ' ότι μικρότερες.
- Φαίνεται να έχει μεγαλύτερη δυσκολία όταν είναι ανήσυχο.
- Είναι δύσκολο να γίνει κατανοητή η ομιλία του, ειδικά από τρίτους.
- Ακούγεται ασταθές στην ομιλία, μονότονο ή τονίζει πολύ συχνά τη λάθος συλλαβή.(www.asha.org/)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1. Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση της παιδικής απραξίας της ομιλίας απαιτεί την κατανόηση του κινητικού σχεδιασμού και προγραμματισμού των εννοιών. (Hegde, 2008)

2.1.1. Αξιολογητικά Εργαλεία

- Άτυπη κλινική αξιολόγηση
 - Στοματοπροσωπικός έλεγχος
 - Αυθόρμητο δείγμα της παραγωγής ομιλίας αλλά και των γλωσσικών δεξιοτήτων
- Τυπική αξιολόγηση

Πραγματοποιείται βάσει σταθμισμένων δοκιμασιών, δηλαδή τεστ που έχουν χορηγηθεί σε μεγάλο δείγμα φυσιολογικού πληθυσμού και τα ερεθίσματα (ερωτήσεις και υλικό) έχουν καθοριστεί έτσι ώστε να μπορεί η διαδικασία να επαναληφθεί σε διαφορετικό τόπο και χρόνο από διαφορετικό εξεταστή.

2.1.2. Επίσημη Αξιολόγηση της Απραξίας

Χορηγείται η τελευταία έκδοση του κάθε εξειδικευμένου τεστ παιδικής απραξίας της ομιλίας ή των γενικών μετρήσεων της απραξίας. (Hegde, 2008)

- *The Apraxia Profile* (Hickman, 1997).
- *The Kaufman Speech Praxis Test for Children* από N. Kaufman.
- *The Screening Test for Developmental Apraxia for Speech* (STDAS – 2) (Blakely, 2000).
- *The Test of Oral and Limb Apraxia* από N. Hlem- Estabrooks.
- *Quick Assessment for Apraxia of Speech* (Tanner & Culbertson, 1999).

Δεν υπάρχει σταθμισμένη αξιολόγηση Απραξίας στην Ελληνική γλώσσα (Καμπανάρου, 2006).

2.1.3. Στόχοι της αξιολόγησης

- Αξιολόγηση των δεξιοτήτων παραγωγής της ομιλίας του παιδιού.
- Εκτίμηση της καταληπτότητας της ομιλίας του παιδιού.
- Αξιολόγηση άλλων πλευρών της επικοινωνίας, μεταξύ των οποίων τα προσωδιακά χαρακτηριστικά, οι γλωσσικές δεξιότητες, τα χαρακτηριστικά φωνής και η ροή της ομιλίας.
- Η αξιολόγηση της προφορικής ομιλίας.
- Η περιγραφή της φύσης των προβλημάτων παραγωγής ομιλίας του παιδιού.
- Ο προσδιορισμός της διάγνωσης της Παιδικής Απραξίας της Ομιλίας.
- Εκτίμηση της σοβαρότητας της Παιδικής Απραξίας της Ομιλίας.
- Η αναγνώριση των δεξιοτήτων και αδυναμιών του παιδιού.
- Η αξιολόγηση της πρόγνωσης για βελτίωση με τη θεραπεία στην ομιλία ή την αποκατάσταση με επαυξητικούς εναλλακτικούς τρόπους αποκατάστασης.
- Η ανάπτυξη ενός θεραπευτικού προγράμματος για το παιδί, συμπεριλαμβανομένων των επαυξητικών εναλλακτικών τρόπων επικοινωνίας εάν η σοβαρότητα της απραξίας το καθιστά αναγκαίο.
- Ο προσδιορισμός των αρχικών στόχων αξιολόγησης. (Henge, 2008)

2.1.4. Αρχές Αξιολόγησης της Απραξίας

1. Λήψη λογοπαθολογικού ιστορικού, το οποίο περιλαμβάνει την λήψη βιογραφικών στοιχείων, ιατρικού, οικογενειακού, επαγγελματικού και κοινωνικού ιστορικού καθώς και την παρατήρηση της γενικής συμπεριφοράς του ασθενή.

2. Ακουολογικός Έλεγχος. Ο λογοθεραπευτής σημειώνει αν η ακοή του πελάτη έχει εκτιμηθεί ανεπίσημα ή επίσημα. Εκτιμά αν κάποια απώλεια ακοής ενδέχεται να εμπλέκεται με τη λογοθεραπευτική παρέμβαση.
3. Στοματοπροσωπική Εξέταση. Η στοματοπροσωπική εξέταση γίνεται για την αξιολόγηση της δομικής και λειτουργικής ακεραιότητας και επάρκειας του μηχανισμού παραγωγής ομιλίας.
4. Αξιολόγηση της ταχύτητας παραγωγής διαδοχικών συλλαβών. SMRs: ο ασθενής καλείται να επαναλάβει /p^ht^hk/ ενώ ο λογοθεραπευτής παρατηρεί ρυθμό και ταχύτητα και AMRs: ο ασθενής καλείται να επαναλάβει /p^hp^h/, /t^ht^h/, /k^hk^h/. Πολλοί ασθενείς με ήπια ή μέτρια προφορική απραξία μπορούν να εκτελέσουν την AMR δραστηριότητα, ακριβώς επειδή αυτή εμπεριέχει μόνο μίας κίνησης ακολουθία με μόνο ένα τόπο αρθρωτικής επαφής. Ωστόσο, δε θα είναι σε θέση να εκτελέσουν την SMR δραστηριότητα επιτυχώς, γιατί αυτό απαιτεί την ακολουθία πολλαπλών αρθρωτικών θέσεων.
5. Η απόκτηση δείγματος ομιλίας. Μπορεί να πραγματοποιηθεί με ελεύθερη συζήτηση ή/και με την περιγραφή μιας εικόνας. Μαγνητοφωνείται το δείγμα και παρατηρούνται λάθη ή δυσκολίες στην άρθρωση ή/και στην προσωδία.
6. Η ανάγνωση κειμένου. Μέσω της ανάγνωσης κειμένων συλλέγονται χρήσιμες πληροφορίες όσον αφορά την άρθρωση, τη φωνή, τη ροή και τις αναγνωστικές ικανότητες. (Καμπανάρου, 2006)

2.1.5. Έλεγχος/ Εκτίμηση

1. Μέτρηση

- Από το 1- 20 και
- Μετά αντίστροφη μέτρηση από το 20 έως το 1.

Επειδή το μέτρημα από το 1 έως το 20 είναι μια πολύ καλά μαθημένη και αυτόματη λεκτική δραστηριότητα πολλά άτομα με προφορική απραξία θα μπορούσαν (θα έπρεπε να είναι ικανά) να την εκτελούν με πολύ λιγότερα λάθη απ' ό,τι (θα επιδείκνυαν στο) το αντίστροφο μέτρημα. Τα περισσότερα άτομα με προφορική απραξία θα έπρεπε να κάνουν περισσότερα και διαφορετικά λάθη στη δραστηριότητα της αντίστροφης μέτρησης ακόμη και αν παράγουν τις ίδιες λέξεις με την προηγούμενη δραστηριότητα, γιατί η αντίστροφη μέτρηση δεν είναι μια πολύ καλά μαθημένη λεκτική δραστηριότητα.

2. Επανάληψη λέξεων

- Με αυξημένο μήκος

Στην αξιολόγηση επανάληψης στο μονολεκτικό επίπεδο, ξεκινά ο λογοθεραπευτής με μονοσύλλαβες λέξεις, συνεχίζει με δυσύλλαβες, τρισύλλαβες και πολυσύλλαβες. Η δοκιμασία πραγματοποιείται ως εξής: ζητείται από τον ασθενή να επαναλάβει τη κάθε λέξη μετά από τον λογοθεραπευτή. Στον πίνακα με την παρουσίαση των λέξεων σημειώνεται αν απάντησε ο ασθενής με επιτυχία ή όχι και καταγράφεται η λανθασμένη εκφορά.

ΛΕΞΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
ΝΑΙ	
ΜΑ	
ΣΟΥ	
ΜΕΛΙ	
ΠΟΔΙΑ	
ΛΑΜΠΑ	
ΚΟΥΤΙ	
ΜΕΛΙΣΣΑ	
ΒΑΦΤΙΖΩ	
ΚΑΤΑΓΓΙΔΑ	
ΤΡΕΧΩ	
ΣΤΡΟΦΗ	
ΦΑΡΜΑΚΑ	
ΠΛΕΝΟΜΑΙ	

ΦΡΑΝΤΖΟΛΑ	
ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ	

(Καμπανάρου, 2006)

3. Επανάληψη προτάσεων

- Με αυξανόμενο μήκος

Στην αξιολόγηση της επανάληψης προτάσεων ξεκινά ο λογοθεραπευτής με εύκολες προτάσεις και συνεχίζει με πιο δύσκολες και σύνθετες. Στον πίνακα με τις προτάσεις που θα ζητηθούν από τον ασθενή σημειώνεται αν απαντάει ή όχι και καταγράφεται η λανθασμένη εκφορά.

ΠΡΟΤΑΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΦΑΣΙΑ
Κάτσε κάτω		
Χρόνια πολλά		
Σε ευχαριστώ		
Θέλω να κοιμηθώ		
Άνοιξε την πόρτα		
Πάω να πιώ καφέ		
Θα φύγω από το σπίτι		
Πηγαίνω στο καφενείο να παίξω τάβλι		
Πάρε ομπρέλα γιατί έξω βρέχει πολύ		
Κάθε Τετάρτη και Σάββατο έχει αγώνα		

(Καμπανάρου, 2006)

2.2. Διάγνωση

Αρχικά, ένας ωτορινολαρυγγολόγος θα πρέπει να κάνει μια αξιολόγηση της ακοής για να αποκλείσει την απώλεια ακοής ως πιθανή αιτία για τις δυσκολίες στην ομιλία του παιδιού. Οι λογοπαθολόγοι- λογοθεραπευτές είναι οι επαγγελματίες που διαδραματίζουν κύριο ρόλο στη διάγνωση και τη θεραπεία της απραξίας της ομιλίας. Δεν υπάρχει κάποιος συγκεκριμένος συντελεστής ή κάποια δοκιμασία που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση της απραξίας. Έτσι, ο λογοθεραπευτής ακολούθως

προβαίνει στην αξιολόγηση της συνολικής επικοινωνίας του παιδιού. Θα αξιολογήσει τις δυνατότητες του μηχανισμού ομιλίας του παιδιού, τη μελωδία της ομιλίας καθώς και την ανάπτυξή του σε αυτά τα κομμάτια. Επιπλέον, οι ειδικοί λόγου και ομιλίας δεν συμφωνούν για το ποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά αποτελούν μέρος της παιδικής απραξίας της ομιλίας. Το άτομο που κάνει τη διάγνωση γενικά αναζητά για την παρουσία μιας ομάδας συμπτωμάτων. Αποκλείοντας άλλους παράγοντες, όπως μυϊκή αδυναμία ή πρόβλημα κατανόησης, μπορεί επίσης να βοηθήσει με τη διάγνωση. Ο λογοθεραπευτής μπορεί να διαγνώσει την απραξία και να αποκλείσει άλλες διαταραχές της ομιλίας. Φυσικά η φύση της διαταραχής είναι τέτοια που ενδεχομένως η αξιολόγηση να διαρκέσει περισσότερο διάστημα από ό,τι συνήθως. (NIDCD, 2017· ASHA, 2007)

2.3. Διαφορική Διάγνωση στην Παιδική Απραξία της Ομιλίας

Υπάρχουν πολλές διαταραχές που μπορούν να προκαλέσουν καθυστέρηση στις λεκτικές δεξιότητες επικοινωνίας του παιδιού. Μεταξύ αυτών είναι η απραξία, η δυσαρθρία, διαταραχές αυτιστικού φάσματος, γνωστική καθυστέρηση, πρόβλημα ακοής, πρόβλημα όρασης, λειτουργικές διαταραχές της ομιλίας, γενετικές διαταραχές, κοινωνικές/ συναισθηματικές διαταραχές και η διαταραχή κεντρικής ακουστικής επεξεργασίας. Για την δημιουργία του αποτελεσματικότερου σχεδίου θεραπείας, ο ειδικός λογοπαθολόγος θα πρέπει να εκτελέσει αυτό που ονομάζεται «διαφορική διάγνωση». Αυτό σημαίνει ότι είναι απαραίτητο να γίνει αξιολόγηση του παιδιού αλλά και να γίνει λήψη αρχείων που αφορούν την εγκυμοσύνη, τη γέννηση και την ανάπτυξή του, ώστε να γίνει αντιληπτό ποια από τις πολλές διαταραχές προκαλούν καθυστέρηση στην επικοινωνία του παιδιού. Αυτή η διεργασία γίνεται ακόμα πιο δύσκολη καθώς για τα περισσότερα παιδιά, περισσότερες από μία διαταραχές που αναφέρονται ανωτέρω, μπορούν να συμβάλλουν στην καθυστέρηση.

Μία διαγνωστική ομάδα, καλείται να «αποκλείσει» κάποιες από τις διαταραχές, έτσι ώστε να απομείνουν μόνο λίγες. Με αυτόν τον τρόπο, το θεραπευτικό σχέδιο μπορεί να εστιαστεί στον πιο ουσιαστικό και αποτελεσματικό τρόπο. Κατά την αξιολόγηση ενός παιδιού, ο ειδικός θα πρέπει να ξέρει πολλά πράγματα, προκειμένου να προβεί στις κατάλληλες διαγνωστικές και προγνωστικές δηλώσεις. Οι δηλώσεις αυτές, είναι ουσιαστικά εξηγήσεις που παρέχουν πληροφορίες στους γονείς, σχετικά με την αιτία της καθυστέρησης, τις συστάσεις σχετικά με την παρέμβαση και την θεραπεία, και για το χρονικό διάστημα που προτείνεται να λάβουν επαγγελματική θεραπεία.

Ένας πλήρης διαγνωστικός έλεγχος είναι ο μόνος τρόπος για να γίνει μια διαφορική διάγνωση. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι πολλές παθήσεις έχουν συμπτώματα που είναι παρόμοια. Η κύρια ανησυχία για πολλά από τα παιδιά που θα αξιολογηθούν, είναι η έλλειψη ή ο περιορισμένος προφορικός λόγος. Για να αποκλειστούν πολλές από τις διαταραχές που αναφέρθηκαν προηγουμένως (και εκείνων που δεν περιλαμβάνονται επίσης), θα πρέπει να γίνεται συλλογή όσο περισσότερων πληροφοριών είναι δυνατόν.

Η συλλογή πληροφοριών κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης περιλαμβάνει τα εξής:

Ανάπτυξη του παιδιού:

1. Ακοή- Η πρώτη εξέταση κατά την προσπάθεια προσδιορισμού της αιτιολογίας για την καθυστέρηση επικοινωνίας ενός παιδιού είναι η κατάσταση της ακοής του. Κάθε φορά που ένα παιδί παρουσιάζει καθυστερήσεις, θα πρέπει ένας ωτορινολαρυγγολόγος να εκτελέσει μια ακουολογική αξιολόγηση για να

- εξασφαλιστεί ότι η απώλεια της ακοής δεν είναι ένας παράγοντας για την καθυστέρηση του παιδιού. Η όραση θα πρέπει επίσης να αξιολογηθεί.
2. Εγκυμοσύνη και ιστορικό γέννησης- Ο λογοθεραπευτής χρειάζεται να γνωρίζει για τυχόν ασθένειες ή ατυχήματα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή του τοκετού.
 3. Αναπτυξιακά ορόσημα- Ο λογοθεραπευτής χρειάζεται, ακόμα, να γνωρίζει πληροφορίες όπως το πότε το παιδί έκανε τα πρώτα του βήματα, έτσι ώστε να γίνει σύγκριση της ανάπτυξης του παιδιού ως προς το φυσιολογικό. Αυτή η διεργασία βοηθά στην αξιολόγηση της συνολικής ανάπτυξης του παιδιού και στον εντοπισμό των περιοχών που ενδέχεται να υπάρχει κάποια ανησυχία.

Επικοινωνία:

Επικοινωνία με τους άλλους- Ο λογοθεραπευτής θέλει να γνωρίζει όλους τους τρόπους με τους οποίους επικοινωνεί το παιδί με τους άλλους:

- Λεκτική επικοινωνία/ λέξεις
- Μη λεκτική επικοινωνία, όπως:
 - Δείξιμο
 - Βλέμμα ματιών (προς το επιθυμητό αντικείμενο)
 - Βλεμματική επαφή
 - Να φέρνει ένα αντικείμενο σε ένα άλλο άτομο για βοήθεια
 - Να φέρνει ένα άλλο πρόσωπο σε επαφή με το επιθυμητό αντικείμενο
 - Να γνέφει το κεφάλι για ναι ή όχι
 - Από κοινού προσοχή (το παιδί ενασχολείται με άλλο πρόσωπο στην δραστηριότητα ή παίζει μέσω βλεμματικής επαφής, γλώσσα του σώματος, δίνοντας αντικείμενα, κ.α)

- Ξεσπάσματα
- Συστολή/ παθητικότητα, ιδίως με ξένους

Ο λογοθεραπευτής πρέπει επίσης να ψάχνει για αυτές τις στρατηγικές επικοινωνίας κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης:

Δεκτική/ Εκφραστική γλώσσα:

Ο λογοθεραπευτής χρειάζεται να ξέρει ποιες λέξεις, φράσεις, οδηγίες, κατανοεί το παιδί (δεκτική ικανότητα). Αξιολογεί τις λεκτικές εκφράσεις του παιδιού και την ικανότητα κατονομασίας αντικειμένων και εικόνων (εκφραστική ικανότητα). Μπορεί να χρησιμοποιήσει σταθμισμένες δοκιμασίες (εργασίες που έχουν σχεδιαστεί για να ολοκληρώνονται με τον ίδιο τρόπο για κάθε παιδί, ώστε οι ικανότητες του παιδιού να μπορού να συγκριθούν με αυτές των παιδιών της ίδιας χρονολογικής ηλικίας).

Αρθρωση/ Στοματοκινητικές ικανότητες:

Ο λογοθεραπευτής εξετάζει το εσωτερικό του στόματος για να ολοκληρώσει μια στοματοκινητική εξέταση. Θα εξετάσει τις στοματικές δομές (σκληρή και μαλακή υπερώα, γλώσσα, δόντια, σταφυλή) για να ελέγξει την ύπαρξη ανωμαλιών σε αυτές τις δομές, οι οποίες μπορεί να σχετίζονται με την ικανότητα παραγωγής των φωνημάτων. Ακόμα, θα εξετάσει την ύπαρξη σιελόρροιας και την θέση των αρθρωτών σε κατάσταση ηρεμίας.

Ο κλινικός θα εξετάσει τα ακόλουθα όσον αφορά τους αρθρωτές του παιδιού:

1. Αυτόματος έλεγχος των στοματικών δομών- Ο λογοθεραπευτής θα ελέγξει πως το παιδί κινεί τους αρθρωτές όταν εκτελεί κινήσεις με τις οποίες είναι εξοικειωμένο, χρησιμοποιούνται συχνά και είναι αυτοματοποιημένες. (π.χ

δάγκωμα, μάσηση, κατάποση, φιλί). Τα παιδιά με απραξία γενικά μπορούν να ολοκληρώσουν γνωστές για αυτούς κινήσεις, αυθόρμητα. Τα παιδιά που παρουσιάζουν δυσκολία με τις αυτοματοποιημένες στοματικές κινήσεις ίσως να παρουσιάζουν μια δυσαρθρία, μια κινητική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από μη φυσιολογικά αντανακλαστικά, αδυναμία των μυών του σώματος. Είναι σημαντικό για τον λογοθεραπευτή να προσδιορίσει εάν η δυσαρθρία συμβάλλει στα ελλείμματα καταληπτότητας του παιδιού.

2. Εκούσιες, μη λεκτικές κινήσεις- Ο λογοθεραπευτής χρειάζεται να ξέρει πως το παιδί κινεί τους αρθρωτές όταν προσπαθεί να μιμηθεί ή να παράγει μη αυτοποιημένες κινήσεις και ακολουθίες κινήσεων. Αυτές είναι κινήσεις νέες για το παιδί. Το παιδί θα προσπαθήσει να μιμηθεί τις κινήσεις του κλινικού, ο οποίος θα πρέπει να παρατηρήσει πόσο εύκολα το παιδί μπορεί να τις εκτελέσει. Τα παιδιά με απραξία, συνήθως παρουσιάζουν δυσκολία σε δραστηριότητες που απαιτούν την μίμηση του στόματος του κλινικού γιατρού. Στην πραγματικότητα, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν το πρόσωπο του κλινικού ως έναν καθρέφτη, κάτι που μπορούν να κάνουν ακόμα και μικρά μωρά. Τα παιδιά με απραξία μπορεί να μην είναι σε θέση να πραγματοποιήσουν αυτή την ενέργεια συστηματικά, ή μπορεί να κάνουν μία παύση και/ή να «ψηλαφίσουν», ώστε να βρουν την θέση που πρέπει να πάρουν οι αρθρωτές.
3. Εκούσιες λεκτικές κινήσεις- ότι αναφέρθηκε στο #2, αλλά με συνδιασμό λεκτικής παραγωγής.
4. Μεταβαλλόμενος ρυθμός της κίνησης των αρθρωτών- ο λογοθεραπευτής εξετάζει αν το παιδί μπορεί να επαναλάβει μια σειρά κινήσεων, λεκτικές και μη λεκτικές, και σε διαφορετικούς ρυθμούς. Τα παιδιά με απραξία δεν έχουν

δυσκολία μόνο στις επαναλαμβανόμενες αλληλουχίες κινήσεων του στόματος, αλλά και στη μεταβολή του ρυθμού(αργά, μεσαία, γρήγορα) που παράγουν την ακολουθία.

5. Ρυθμός διαδοχοκίνησης- ο λογοθεραπευτής εξετάζει πόσο γρήγορα το παιδί είναι σε θέση να παράγει ήχους χρησιμοποιώντας διαφορετικά μέρη του στόματος. Τα παιδιά με απραξία παρουσιάζουν δυσκολία στο να επαναλαμβάνουν συλλαβές τόσο γρήγορα όσο τα υπόλοιπα παιδιά της ηλικίας τους. Συχνά δεν είναι σε θέση να επαναλάβουν την σύνθετη δοκιμασία «πατακα».
6. Ικανότητα άρθρωσης φωνημάτων, συλλαβών και λέξεων- ο λογοθεραπευτής εξετάζει πως το παιδί είναι σε θέση να μιμηθεί ήχους φωνημάτων σε όλα τα επίπεδα παραγωγής. Αυτό είναι σημαντικό προκειμένου να προσδιοριστεί ο τόπος που αποσυντίθεται η διαδικασία της συνάρθρωσης (σε επίπεδο φωνήματος, συλλαβής, λέξης, φράσης, συνομιλίας). Έτσι, με αυτόν τον τρόπο επιτρέπεται στον λογοθεραπευτή να προσδιορίσει την σοβαρότητα της απραξίας του παιδιού, τους ήχους και τις ακολουθίες ήχων που έχουν επηρεαστεί, και ποια είδη λαθών πραγματοποιούνται. Οι προσθήκες φωνημάτων είναι ιδιαίτερα ενδεικτικές στην απραξία.
7. Παραγωγή φωνηέντων κατά την συνάρθρωση- ο λογοθεραπευτής καθορίζει εάν το παιδί έχει δυσκολία με τα φωνήεντα σε μια λέξη ή μόνο με τα σύμφωνα. Οι αλλοιώσεις φωνηέντων παρατηρούνται συχνά σε παιδιά με απραξία.
8. Δυνατότητα άρθρωσης πολυφωνημικών μοτίβων- εξετάζεται εάν το παιδί παρουσιάζει μεγαλύτερη δυσκολία με την παραγωγή φωνημάτων καθώς η λέξη γίνεται μεγαλύτερη ή όταν οι εκφράσεις γίνονται μεγαλύτερες. Τα παιδιά

με απραξία δυσκολεύονται να γίνουν αντιληπτά καθώς οι λέξεις και/ ή οι φράσεις γίνονται μεγαλύτερες.

9. Παραγωγή φωνημάτων στην αυθόρμητη ομιλία- εξετάζεται η αυθόρμητη ομιλία του παιδιού χωρίς να υπάρχει μίμηση, το ποσοστό της ομιλίας που είναι κατανοητό, η διάρκεια της έκφρασης, το λεξιλόγιο που χρησιμοποιεί, και συγκρίνονται με την ηλικία του παιδιού. Στα παιδιά με απραξία είναι πιο δύσκολη η κατανόηση της αυθόρμητης ομιλίας τους σε σχέση με άλλων παιδιών της ίδιας ηλικίας. Συνήθως χρησιμοποιούν, μικρότερες και λιγότερο πολύπλοκες φράσεις.
10. Προσωδία- το παιδί εξετάζεται στην ικανότητά του να μιμείται τις αλλαγές στον ρυθμό, στον επιτονισμό και/ή στην ένταση. Τα παιδιά με απραξία, συνήθως δίνουν ίση έμφαση σε κάθε λέξη και μερικές φορές προσπαθούν να προφέρουν κάθε λέξη ως ξεχωριστή μονάδα, αντί να συνδέουν τις λέξεις. Επίσης, παρουσιάζουν δυσκολία στο να μεταβάλλουν την ένταση της φωνής ή τον ρυθμό της ομιλίας τους.
11. Λανθασμένα μοτίβα- εξετάζονται ποιες αρθρωτικές αλληλουχίες παράγονται με επιτυχία και ποιες όχι, αν υπάρχουν λάθος μοτίβα στην κίνηση της γλώσσας και των χειλιών, το είδος των λαθών που γίνονται ,το ποσοστό εμφάνισής τους, η σταθερότητά τους, και κάτω από ποιες συνθήκες παρουσιάζονται.
12. Επικοινωνιακές επιπτώσεις- εξετάζεται πόσο η επικοινωνιακή δυσκολία του παιδιού επηρεάζει την ζωή του και η αντίδραση του παιδιού όταν ο ακροατής δεν είναι ικανός να το κατανοήσει. (www.apraxia-kids.org)

2.3.1. Διαφοροδιάγνωση δυσarthρίας- απραξίας

ΔΥΣΑΡΘΡΙΑ	ΑΠΡΑΞΙΑ
Νευρογενής διαταραχή ομιλίας	Νευρογενής διαταραχή ομιλίας
Όλα τα υποσυστήματα ομιλίας επηρεάζονται (αναπνοή, φώνηση, αντήχηση, άρθρωση και προσωδία).	Η άρθρωση επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό. Η προσωδία ίσως και να είναι αφύσικη.
Τα λάθη της ομιλίας προκύπτουν από μια διαταραχή του μυϊκού ελέγχου του κεντρικού και/ή περιφερικού νευρικού συστήματος.	Τα λάθη της ομιλίας προέρχονται από μια αποσύνδεση του μηνύματος από τον κινητικό φλοιό στο στοματικό μυϊκό σύστημα.
Οι διαταραχές της ομιλίας οφείλονται σε μυϊκή αδυναμία.	Η διαδικασία επίλυσης αρθρωτικών προβλημάτων μετά από προσπάθεια με ποικίλες μεθόδους (για την εύρεση του τόπου και τρόπου άρθρωσης) είναι συγκεκριμένη και πραγματοποιείται μετά από αποτυχίες.
Υπάρχει μια αλλαγή στον μυϊκό τόνο δευτερεύουσα στην νευρολογική εμπλοκή που έχει ως αποτέλεσμα μια δυσκολία με τις ακούσιες και εκούσιες κινητικές δραστηριότητες (όπως κατάποση, μάσηση και γλείψιμο).	Υπάρχει αλλαγή στον κινητικό προγραμματισμό της ομιλίας που προκύπτει από τη νευρολογική εμπλοκή, αλλά ο μυϊκός τόνος δεν επηρεάζεται. Οι ακούσιες κινητικές δραστηριότητες συνήθως δεν προσβάλλονται.
Τα λάθη στην ομιλία είναι σταθερά και προβλέψιμα. Δεν υπάρχουν δείγματα ευδιάκριτης ομιλίας.	Τα λάθη της ομιλίας είναι ασταθή και μη προβλέψιμα. Υπάρχουν δείγματα ευδιάκριτης ομιλίας.
Λάθη ευκρίνειας είναι κυρίως παραποιήσεις και παραλήψεις.	Τα λάθη είναι κυρίως αντικαταστάσεις, προσθέσεις, μεταθέσεις και λιγότερο συχνά, παραλήψεις και παραποιήσεις. Τα περισσότερα λάθη είναι προσεγγίσεις του στοχευόμενου φωνήματος. Τα λάθη είναι συχνά επίμονα ή προβλέψιμα.
Η παραγωγή συμφώνων είναι σταθερά ανακριβής. Τα φωνήεντα ίσως και να ουδετεροποιηθούν.	Τα σύμφωνα είναι πιο δύσκολα από τα φωνήεντα, τα συμπλέγματα είναι πιο δύσκολα από τα μεμονωμένα σύμφωνα, τα σύμφωνα στην αρχή των λέξεων είναι πιο δύσκολα από τα τελικά σύμφωνα. Τα τριβόμενα και τα προστριβόμενα αποτελούν τα πιο δύσκολα σύμφωνα. Τα λάθη αυξάνονται καθώς η

	πολυπλοκότητα των κινήσεων αυξάνεται.
Η καταληπτότητα της ομιλίας μειώνεται καθώς ο ρυθμός της ομιλίας αυξάνεται.	Η καταληπτότητα της ομιλίας μερικές φορές αυξάνεται καθώς ο ρυθμός της ομιλίας αυξάνεται.
Η αύξηση στην περιπλοκότητα των λέξεων και των φράσεων έχει ως αποτέλεσμα μια φτωχότερη αρθρωτική επίδοση.	Η αύξηση στην πολυπλοκότητα των λέξεων και των φράσεων έχει ως αποτέλεσμα μια φτωχότερη αρθρωτική επίδοση.
Καταληπτότητα ξεκάθαρα συσχετισμένη με το ρυθμό της ομιλίας.	Γενικά, δεν υπάρχει βλάβη στην ακουστική κατανόηση
Προβλήματα αναπνοής σχετίζονται με την παραγωγή της ομιλίας.	Τα προβλήματα προσωδίας κυριαρχούν
Σοβαρά προβλήματα φώνησης	Η δυσκολία στην έναρξη φράσεων είναι περισσότερο εμφανής.
Σοβαρές διαταραχές αντήχησης	Όχι αξιοσημείωτη παράλειψη λειτουργικών λέξεων
Διαταραχές προσωδίας που ίσως είναι κυρίαρχες	Όχι προβλήματα στην ανεύρεση λέξεων
Μη φυσιολογική ποιότητα φωνής που μπορεί να είναι σημαντική	Μπορεί να κυριαρχεί η απραξία άκρων ή η προφορική ή και τα δύο
Ο τονισμός λέξεων δεν είναι καλός	

(Καμπανάρου, 2007 · Shipley & McAfee, 2013)

2.3.2. Διαφοροδιάγνωση Αφασίας- Απραξίας

ΑΦΑΣΙΑ ΧΩΡΙΣ ΑΠΡΑΞΙΑ ΣΤΗΝ ΟΜΙΛΙΑ	ΑΠΡΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΑΦΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΟΜΙΛΙΑ
Νευρογενής διαταραχή λόγου	Νευρογενής διαταραχή ομιλίας
Η διαδικασία επίλυσης αρθρωτικών προβλημάτων μετά από προσπάθεια με ποικίλες μεθόδους (για την εύρεση του τύπου και τρόπου άρθρωσης) δεν είναι συγκεκριμένη και πραγματοποιείται μετά από αποτυχίες	Η διαδικασία επίλυσης αρθρωτικών προβλημάτων μετά από προσπάθεια με ποικίλες μεθόδους (για την εύρεση του τύπου και τρόπου άρθρωσης) είναι συγκεκριμένη και πραγματοποιείται μετά από αποτυχίες
Οι λάθος αρθρώσεις ποικίλουν λιγότερο και είναι περισσότερο επίμονες	Οι λάθος αρθρώσεις ποικίλουν περισσότερο και είναι λιγότερο επίμονες
Μερική βλάβη στην ακουστική κατανόηση	Γενικά, δεν υπάρχει βλάβη στην ακουστική κατανόηση
Τα προβλήματα προσωδίας δεν	Τα προβλήματα προσωδίας κυριαρχούν

κυριαρχούν	
Η δυσκολία στην έναρξη φράσεων είναι λιγότερο εμφανής	Η δυσκολία στην έναρξη φράσεων είναι περισσότερο εμφανής
Παράλειψη λειτουργικών λέξεων	Όχι αξιοσημείωτη παράλειψη λειτουργικών λέξεων
Προβλήματα στην ανεύρεση λέξεων	Όχι προβλήματα στην ανεύρεση λέξεων
Δεν κυριαρχεί η απραξία άκρων ή η προφορική (Καμπανάρου, 2007)	Μπορεί να κυριαρχεί η απραξία άκρων ή η προφορική ή και τα δύο

2.3.3. Διαφοροδιάγνωση Απραξία- Σοβαρή Φωνολογική Διαταραχή

ΑΠΡΑΞΙΑ	ΣΟΒΑΡΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ
Καμία αδυναμία, έλλειψη συντονισμού ή παράλυση του μυϊκού συστήματος της ομιλίας	Καμία αδυναμία, έλλειψη συντονισμού ή παράλυση του μυϊκού συστήματος της ομιλίας
Καμία δυσκολία στον ακούσιο μηχανισμό κινητικού ελέγχου για μάσηση, κατάποση κλπ., εκτός εάν συνυπάρχει στοματική απραξία	Καμία δυσκολία στον ακούσιο μηχανισμό κινητικού ελέγχου για μάσηση και κατάποση
Ασυνέπειες στην άρθρωση- η ίδια λέξη μπορεί να παραχθεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους	Σταθερά λάθη στην άρθρωση που συχνά μπορούν να κατηγοριοποιηθούν (πρόσθια, τριβόμενα κλπ)
Τα λάθη που παρατηρούνται μπορεί να είναι αντικαταστάσεις, παραλείψεις, προσθέσεις και επαναλήψεις, συχνές απλοποιήσεις λεξικών μορφών. Τάση για παραλήψεις στην αρχική θέση.	Τα λάθη που παρατηρούνται μπορεί να είναι αντικαταστάσεις, παραλήψεις, αλλοιώσεις κλπ. Παραλήψεις σε τελική θέση συχνότερα από αρχική θέση. Παραμορφώσεις φωνηέντων, όχι τόσο συχνές
Τα λάθη αυξάνονται ανάλογα με το μέγεθος της λέξης/ φράσης	Τα λάθη είναι γενικά σταθερά καθώς το μέγεθος των λέξεων/ φράσεων αυξάνεται
Μετά από προετοιμασία, η αυθόρμητη ομιλία παράγεται εύκολα, η πραγματικά αυθόρμητη ομιλία όμως είναι αρκετά δύσκολη	Καμία διαφορά στον τρόπο που παράγεται η ομιλία ανάλογα με την περίπτωση
Οι δεξιότητες γλωσσικής αντίληψης είναι συνήθως πολύ καλύτερες από τις δεξιότητες έκφρασης	Μερικές φορές υπάρχουν διαφορές μεταξύ αντιληπτικών και εκφραστικών δεξιοτήτων

Ο ρυθμός και ο τόνος της ομιλίας διαταράσσονται, ενώ μπορεί να σημειωθεί προσπάθεια τοποθέτησης	Τυπικά, δεν παρουσιάζεται διαταραχή του ρυθμου ή του τόνου
Γενικά καλός έλεγχος του ύψους και της έντασης, ίσως με περιορισμένο εύρος κατά την ομιλία	Καλός έλεγχος ύψους και έντασης, κανένας περιορισμός στο εύρος κατά την ομιλία
Ποιότητα φωνής αντίστοιχη της ηλικίας	Ποιότητα φωνής αντίστοιχη της ηλικίας

(Σούπη,2012)

2.4. Διαφοροποίηση της παιδικής απραξίας από άλλες παθήσεις

Μολονότι σήμερα δεν υπάρχουν διακριτά γνωρίσματα που να διαφοροποιούν πλήρως την απραξία της ομιλίας στην παιδική ηλικία από άλλες διαταραχές στην παιδική ηλικία, υπάρχουν συμπεριφορές που είναι ιδιαίτερα χαρακτηριστικές της παιδικής απραξίας της ομιλίας. Μία επιτροπή της Αμερικάνικης Ένωσης Λογοπαθολόγων- Ακοολόγων (ASHA) προσδιόρισε τα τρία ακόλουθα γλωσσικά και παραγλωσσικά χαρακτηριστικά της απραξίας της ομιλίας στην παιδική ηλικία:

1. Ασυνεπή λάθη συμφώνων και φωνηέντων σε επανειλημμένες παραγωγές των συλλαβών ή λέξεων.
2. Παρατεταμένες και διαταραγμένες συναρθρωτικές μεταβάσεις μεταξύ ήχων και συλλαβών.
3. Ακατάλληλη προσωδία, ιδιαίτερα κατά την παραγωγή λεξιλογικού ή φραστικού στρες (ASHA, 2007)

Η ίδια επιτροπή τόνισε ότι οι κλινικοί θα πρέπει να επικεντρώνονται στην διαφοροδιάγνωση της απραξίας της ομιλίας στην παιδική ηλικία από άλλες παρόμοιες διαταραχές κατά τη διάρκεια μιας αξιολόγησης. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις ακόλουθες πτυχές της ομιλίας που μπορεί να επηρεαστούν:

- Αυτόματες έναντι ηθελημένες πράξεις
- Μεμονωμένες πράξεις έναντι ακολουθιών πράξεων
- Απλά περιεχόμενα έναντι πιο πολύπλοκων ή νέων περιεχομένων
- Επαναλήψεις των ίδιων ερεθισμάτων σε σχέση με επαναλήψεις ποικίλων ερεθισμάτων
- Δραστηριότητες για τις οποίες οι απάντησεις μπορούν να κριθούν έπειτα από ακουστικές σε σύγκριση με οπτικές ενδείξεις, ακουστικές σε σύγκριση με απτικές υποδείξεις, οπτικές σε σύγκριση με απτικές υποδείξεις ή συνδιασμούς αυτών (π.χ. οπτικές και ακουστικές) που φαίνεται να οδηγούν σε βέλτιστα αποτελέσματα.
- Ροή, ρυθμός, και ακρίβεια ομιλίας σε σχέση τους ενός με το άλλο.
- Επίδοση σε διάφορες δραστηριότητες και περιεχόμενα (π.χ. αυθόρμητη ομιλία, μίμηση στόχων, πρόκληση στόχων, διάλογο, εκφράσεις αυξανόμενου μήκους, κ.λπ.) (ASHA, 2007)

(Shipley & McAfee, 2013)

2.4.1. Διαφοροποίηση της απραξίας της ομιλίας έναντι δυσαρθρίας

Η προφορική απραξία και η δυσαρθρία είναι και οι δύο κινητικές διαταραχές της ομιλίας αλλά η κάθε μία αντιπροσωπεύει μία βλάβη διαφορετικού επιπέδου της λεκτικής παραγωγής. Οι απραξικοί, σε νευρολογική εξέταση δε δείχνουν εμφανή σημεία αργοπορίας, αδυναμίας, παράλυσης ή αλλοίωσης του τόνου των μυών στο λεκτικό μηχανισμό που μπορεί να θεωρηθούν ότι συνδέονται με τις διαταραχές της ομιλίας. Οι δυσαρθρικοί ασθενείς από την άλλη πλευρά, εξαρτώνται από τον τύπο της δυσαρθρίας που παρουσιάζουν, μπορεί να δείξουν είτε υπέρ είτε υποτονία των μυών της ομιλίας, αταξία, περιορισμένο εύρος κινήσεων κ.λπ. Από την άλλη πλευρά οι

δυσαρθρικοί ασθενείς παρουσιάζουν ποικίλα προβλήματα σε όλους τους βασικούς κινητικούς μηχανισμούς, που βασίζεται η παραγωγή του λόγου και περιλαμβάνουν την αναπνοή, άρθρωση και προσωδία, στην απραξία της ομιλίας η συνεχής εξασθένηση είναι ιδιαίτερα αρθρωτική με τις προσωδιακές αλλοιώσεις να εμφανίζονται ως αντισταθμιστικά φαινόμενα. Μία άλλη διαφορά ανάμεσα στην απραξία της ομιλίας και τη δυσαρθρία έγκειται στη φύση των αρθρωτικών λαθών που παρουσιάζονται σε κάθε διαταραχή. Στην δυσαρθρία χαρακτηριστικά λάθη, έχουμε τις απλοποιήσεις, όπως παραλείψεις φθόγγων, ενώ στην απραξία τα λάθη έχουν σχέση με την πολυπλοκότητα της ομιλίας όπως αντικατάσταση φθόγγων από άλλους, προσθήκες ή επανάληψη φθόγγων και επιμήκυνση φθόγγων. (Murdoch, 1992)

2.4.2 Διαφοροποίηση της απραξίας της ομιλίας έναντι αφασίας

Αν και σ' ένα μικρό αριθμό περιπτώσεων η απραξία της ομιλίας συμβαίνει σε σχετικά «καθαρή» μορφή, στις περισσότερες περιπτώσεις θεωρείται κλινικά μέρος του αφασικού συνδρόμου ιδιαίτερα στην αφασία του Broca (κινητική) και την αφασία αγωγής. Η απραξία της ομιλίας, όταν συμβαίνει χωρίς αφασία, είναι μία ομοιόμορφη δυσλειτουργία, που επηρεάζει την ομιλία δυσανάλογα από τους άλλους γλωσσικούς παράγοντες (Halpern, Darley & Brown, 1973). Διάφορα τεστ έδειξαν ότι σ' αυτούς τους ασθενείς η ομιλία είναι σε χειρότερη μορφή απ' ότι η γραφή, η απόδοση σε ακουστικές δραστηριότητες ή η ανάγνωση, ενώ στους αφασικούς όλες αυτές οι λειτουργίες είναι εξασθενημένες. Αυτές οι διαταραχές είναι εμφανείς στην ανάγνωση, στην γραφή όσο και στην ομιλία. Αυτή η δυσανάλογη εξασθένηση ομιλίας, σε δύο ασθενείς του οδήγησε τον Broca (1861) να ονομάσει αυτό το φαινόμενο «αφημία» για να το διακρίνει από τη γενική εξασθένηση της γλωσσικής λειτουργίας που ονομάζεται «λεκτική αμνησία».

Σύμφωνα με τον Mohr (1976), αν και η απραξία της ομιλίας έχει ένα κοινό αριθμό χαρακτηριστικών με την αφασία του Broca, συνδέεται με λιγότερο βαθμό απώλειας κατανόησης (μπορεί να μην έχει επηρεαστεί καθόλου) και αγραμματισμός. Επιπλέον, ο Mohr et al. απέδειξαν ότι η απραξία της ομιλίας συνδέεται με κακώσεις περιορισμένων στην περιοχή Broca, ενώ η αφασία Broca παράγεται από τις πιο εκτενείς κακώσεις που συνήθως περιλαμβάνουν την περιοχή της άνω τομής της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας. Ασθενείς με απραξία της ομιλίας αναχαιτίζουν την ικανότητα παραγωγής λέξεων με σημασία και, αν και μπορεί να δυσκολεύονται στην άρθρωση μιας συγκεκριμένης λέξης, φαίνεται καθαρά ότι το πρόβλημά τους δεν έγκειται σε δυσκολία ανεύρεσης λέξεων. Για παράδειγμα ο ασθενής μπορεί εύκολα να γράψει μια λέξη αλλά δεν μπορεί να την αρθρώσει. Επίσης, μπορεί να επιλέξει τη λέξη που του ζητείται, ανάμεσα από μια ομάδα λέξεων όταν του δόθηκε μια επιλογή.

Ο Halpern et al. (1973) βρήκε ότι οι ασθενείς με απραξία ομιλίας έχουν αισθητά καλύτερες ακουστικές και κατονομαστικές ικανότητες από τους αφασικούς. Επίσης αυτοί οι ίδιοι συγγραφείς ανέφεραν ότι οι απραξικοί ασθενείς, έχουν καλύτερα αποτελέσματα στη γραφή καθ' υπαγόρευση, στη σύνταξη και τη ροή του λόγου από τους αφασικούς. Η απραξία της ομιλίας, δηλαδή είναι μια ανεξάρτητη και μεμονωμένη δυσλειτουργία από την αφασία (Bay, 1964;, Darley, 1975) και είναι περισσότερο κινητική παρά γλωσσική δυσλειτουργία.

Επιπλέον, όταν συμβαίνει ταυτόχρονα με το αφασικό σύνδρομο, η απραξία της ομιλίας, συνοδεύεται και από προφορική απραξία (επηρεάζει τους μυς της παρειοπροσωπικής περιοχής σε μη λεκτικές κινήσεις). Αν και η απραξία της ομιλίας μπορεί να συμβεί ανεξάρτητα από τη στοματική απραξία, όταν έχουμε στοματική απραξία έχουμε συνήθως και απραξία της ομιλίας. (Murdoch, 1992)

2.4.3. Διαφοροποίηση Παιδικής Απραξίας έναντι καθυστέρηση του λόγου

Η παιδική απραξία ομιλίας διαφέρει από την καθυστέρηση του λόγου, στην οποία ένα παιδί ακολουθεί την “τυπική” πορεία της ανάπτυξης του λόγου, αλλά με πιο αργούς ρυθμούς. Εκτός από τις καθυστερήσεις στην επίτευξη αναπτυξιακών ορόσημων, τα παιδιά με υποψία CAS, μπορεί να ακολουθούν ιδιοσυγκρασιακή αναπτυξιακή πορεία. Για το λόγο αυτό, η αναφορά σε τυπικά ορόσημα μπορεί να είναι χρήσιμη για τη διάγνωση (δηλαδή, άτυπα προφίλ μπορεί να είναι ενδεικτικά της παιδικής απραξίας λόγου) (Skinder- Meredith, 2001· ASHA, 2007).

2.4.4. Διαφοροποίηση νευρογενή τραυλισμού έναντι παιδικής απραξίας ομιλίας

Η διστακτικότητα, οι επαναλήψεις και οι παρατάσεις των ήχων και των συλλαβών που παρατηρούνται στο νευρογενή τραυλισμό μπορούν να εμφανιστούν και στην CAS. Αυτές οι δυσχέρειες ενδεχομένως, να αντικατοπτρίζουν τις προσπάθειες πιστοποίησης ή επανάληψης των αρθρωτικών στόχων ή κινήσεων και πιθανώς να συνδέονται με προσπάθειες αναζήτησης και ψηλάφησης του στόχου που είναι χαρακτηριστικά της απραξίας. Όταν λοιπόν, οι δυσχέρειες αυτές αντανακλούν αντιρροπιστικές προσπάθειες για να διορθώσουν λάθη ήχου ή κίνησης, θεωρούνται χαρακτηριστικά της απραξίας και όχι του νευρογενούς τραυλισμού (Duffy, 2012).

2.4.5. Διαφοροποίηση παιδικής απραξίας έναντι στοματικής απραξίας

Σημαντικό στοιχείο για τη διαφοροδιάγνωση μεταξύ λεκτικής απραξίας και στοματικής απραξίας, είναι η αξιολόγηση της εκούσιας έναντι εκούσιας κίνησης των μυών της στοματικής περιοχής και των εκφράσεων του προσώπου, κατά τη σίτιση και κατά την εκτέλεση εντολών (Duffy, 2012), π.χ «βήξε», «βγάλε τη γλώσσα σου» ή «φύσα» καθώς, η στοματική απραξία χαρακτηρίζεται από τη δυσκολία στην εκτέλεση εκούσιων στοματικών ή λαρυγγικών κινήσεων, οι οποίες είναι μη λεκτικές, ενώ οι ίδιες κινήσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν από το άτομο αυθόρμητα. Είναι γνωστό

ότι, όταν υπάρχει στοματική απραξία πολύ συχνά συνυπάρχει και λεκτική απραξία, αντίθετα, όταν υπάρχει λεκτική απραξία δεν σημαίνει πως θα συνοδεύεται από στοματική (Dworkin, 1991· MacNeil, 2009· Velleman, 2003).

2.4.6. Διαφοροποίηση παιδικής απραξίας ομιλίας έναντι αρθρωτικής διαταραχής

Ένα παιδί που έχει δυσκολία στην εκμάθηση συγκεκριμένων φωνημάτων, αλλά δεν παρουσιάζει πρόβλημα στον προγραμματισμό ή το συντονισμό των αρθρωτικών κινήσεων, μπορεί να έχει μια αρθρωτική ή φωνολογική διαταραχή. Σε μια διαταραχή άρθρωσης, ένα παιδί έχει δυσκολία άρθρωσης σε ένα ή περισσότερα φωνήματα. Σε αυτή την περίπτωση πραγματοποιείται συνήθως η αντικατάσταση του συγκεκριμένου φωνήματος από ένα άλλο. (ASHA, 2007).

2.4.7 Διαφοροποίηση παιδικής απραξίας ομιλίας έναντι φωνολογικής διαταραχής

Στην περίπτωση φωνολογικής διαταραχής, ένα παιδί επιλέγει λάθος φώνημα λόγω εσφαλμένης νοητικής οργάνωσης των φωνημάτων. Οι αρθρωτικές ή φωνολογικές διαταραχές είναι πιο συχνές απ' ό,τι η δυσπραξία λόγου. Κατά τη διαδικασία λογοθεραπευτικής αξιολόγησης, η χορήγηση και ανάλυση μιας φωνολογικής δοκιμασίας και ο έλεγχος της σταθερότητας των λαθών συμβάλλει στη διαφοροδιάγνωση της φωνολογικής/ αρθρωτικής διαταραχής από την CAS (ASHA, 2007).

2.5. Πρόγνωση

- Γενικά, απαιτείται μεγάλο χρονικό διάστημα όσον αφορά τη θεραπεία και την προσπάθεια για την επίτευξη σημαντικών αλλαγών. Σε πολλές περιπτώσεις απαιτούνται ακόμα και χρόνια θεραπείας.

- Σε περιπτώσεις σοβαρής απραξίας της ομιλίας, κάποια λάθη μπορεί να παραμείνουν παρά τη μεγάλη προσπάθεια.
- Η εντατική και επαρκής θεραπεία μπορεί να συμβάλλει στην παραγωγική λειτουργικά επαρκούς ομιλίας σε πολλά παιδιά. Οι προσδοκίες για κανονική ομιλία μπορεί να είναι μη ρεαλιστική σε παιδιά με σοβαρή απραξία της ομιλίας.
- Η Επαυξητική εναλλακτική επικοινωνία μπορεί να είναι αναγκαία σε περιπτώσεις παιδιών με εξαιρετικά σοβαρή απραξία της ομιλίας που έχουν λάβει επαρκή θεραπεία στην λεκτική επικοινωνία χωρίς σημαντικά οφέλη. (Hegde, 2008)

2.6. Συστάσεις

- Η εντατική και μεγάλης διάρκειας θεραπεία ενδείκνυται στα περισσότερα παιδιά με απραξία της ομιλίας.
- Η οικογενειακή συμβουλευτική σχετικά με την ανάγκη αυτού του είδους θεραπείας είναι απαραίτητη, επειδή η θεραπεία μπορεί να διαρκέσει αρκετά και η συμμετοχή της οικογένειας στη θεραπεία και αντιμετώπιση στο σπίτι είναι σημαντική για την επιτυχία.
- Η Επαυξητική εναλλακτική επικοινωνία συστήνεται όταν θεωρείται αναγκαία και κατάλληλη. (Hegde, 2008)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1. Θεραπεία για παιδιά με απραξία της ομιλίας

Το επίκεντρο της παρέμβασης για την απραξία είναι η βελτίωση του σχεδιασμού, της αλληλουχίας και του συντονισμού των κινήσεων των μυών που είναι υπεύθυνοι για την παραγωγή ομιλίας. Μεμονωμένες ασκήσεις που έχουν σχεδιαστεί για να «ενδυναμώσουν» αυτή την περιοχή δεν θα βοηθήσουν με την ομιλία καθώς είναι διαταραχή του συντονισμού των κινήσεων και όχι αδυναμίας.

Για να βελτιωθεί το παιδί πρέπει να εξασκήσει την ομιλία. Ωστόσο, η συνεισφορά των πληροφοριών από άλλες αισθήσεις, όπως η αφή και τα οπτικά/ακουστικά ερεθίσματα (π.χ., να βλέπει τον εαυτό του στον καθρέφτη), είναι συχνά πολύ αποτελεσματική. Με αυτή την πολυ-αισθητηριακή ανατροφοδότηση, το παιδί μπορεί να επαναλάβει πιο εύκολα συλλαβές, λέξεις, φράσεις και εκφράσεις και επιπλέον βελτιώνεται ο συντονισμός των μυών και η αλληλουχία των κινήσεων της ομιλίας.

Ένα από τα πιο σημαντικά πράγματα που πρέπει να γνωρίζει η οικογένεια είναι ότι η θεραπεία της απραξίας απαιτεί χρόνο και αφοσίωση. Τα παιδιά χρειάζονται ένα υποστηρικτικό περιβάλλον που βοηθά στο να αισθάνονται επιτυχημένα στο κομμάτι της επικοινωνίας. Για τα παιδιά που λαμβάνουν και άλλες υπηρεσίες, όπως εργοθεραπεία, οι οικογένειες και οι επαγγελματίες πρέπει να προγραμματίσουν τις συνεδρίες με τρόπο που δεν προκαλεί στο παιδί πολύ κούραση έτσι ώστε ο χρόνος θεραπείας να είναι όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικός. Η έρευνα δείχνει ότι τα παιδιά με απραξία έχουν μεγαλύτερη επιτυχία όταν η θεραπεία γίνεται εντατικά και συχνά (3-5 φορές την εβδομάδα). Ωστόσο καθώς το παιδί βελτιώνεται η συχνότητα των συνεδριών μειώνεται. (ASHA, 2007)

3.2. Κυριότεροι στόχοι της λογοθεραπείας σε παιδιά με απραξία ομιλίας

Η παιδική απραξία της ομιλίας, κυρίως αντιμετωπίζεται με λογοθεραπεία. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να χρειαστεί και ταυτόχρονη παρακολούθηση με εργοθεραπεία και συμβουλευτική στους γονείς.

Ο πρωταρχικός στόχος της λογοθεραπείας είναι η βελτίωση της ικανότητας του παιδιού να συνθέτει προτάσεις, να επανακτά και να εκτελεί κινητικά σχέδια (motor plans) ομιλίας. Για να το κάνει αυτό, θα πρέπει να έχει την ευκαιρία να κάνει εξάσκηση του κινητικού σχεδιασμού. Ένα μεγάλο μέρος όλων των λογοθεραπευτικών προγραμμάτων που είναι σχεδιασμένα να βελτιώσουν τις κινητικές δεξιότητες, είναι η εντατική, συχνή και συστηματική εξάσκηση μέχρι να συνηθιστεί το κινητικό σχέδιο. Επίσης, περιλαμβάνουν την προσεκτική δόμηση της ιεραρχίας των ερεθισμάτων, τη χρήση μειωμένης ταχύτητας και την αντιστοίχιση των διαδοχικών κινήσεων με στοιχεία όπως ο επιτονισμός και ο ρυθμός.

Επειδή η ομιλία αποτελείται από ηχητικούς συνδυασμούς που έχουν νόημα, η παραγωγή ήχων και η καταληπτή ομιλία πρέπει να είναι ο τελικός στόχος στη θεραπεία της παιδικής απραξίας της ομιλίας. Στην απραξία, η δυσκολία δεν είναι με τους ήχους, αλλά με την κίνηση που απαιτείται για να παραχθεί αρθρωτικός σχεδιασμός, για την παραγωγή των ήχων. Άρα η εξάσκηση πρέπει να εστιαστεί στην επίτευξη των κινητικών αλλαγών και στην επαναλαμβανόμενη εκτέλεση αυτής της κίνησης. Στην αρχή, ο λογοθεραπευτής παρέχει μέγιστη υποστήριξη με οπτικά και ακουστικά πρότυπα τα οποία μειώνονται εν καιρώ. (Yorkston κ.α., 2006)

3.2.1. Στόχοι κατά τον σχεδιασμό ενός εξατομικευμένου προγράμματος εκπαίδευσης(ΕΠΕ) για ένα παιδί με απραξία ομιλίας

Στα παιδιά με απραξία της ομιλίας πολλοί είναι οι τομείς της επικοινωνίας που μπορούν να επηρεαστούν, οπότε ο κλινικός πρέπει να είναι πολύ προσεκτικός, ώστε να προσδιορίσει ποιες περιοχές της επικοινωνίας επηρεάζονται για κάθε παιδί. Τα συστατικά για κάθε πρόγραμμα θεραπείας της ομιλίας θα ποικίλουν ανάλογα με το παιδί και τις ανάγκες του. Ωστόσο, υπάρχει μια σειρά από γενικές κατευθυντήριες γραμμές που θα πρέπει να βοηθήσει τους γονείς να γνωρίζουν αν το παιδί τους λαμβάνει τις κατάλληλες υπηρεσίες.

- Ευχέρεια (τραυλισμός)
- Φωνή (ένταση, βράγχος φωνής κ.λπ.)
- Λεξιλόγιο (κατανόηση και χρήση λέξεων)
- Επεξεργασία γλώσσας (κατανόηση της επικοινωνίας από τους άλλους)
- Παραγωγή γλώσσας (συντακτικές και μορφολογικές δεξιότητες)
- Άρθρωση (ικανότητα παραγωγής φωνημάτων σε μεμονωμένες λέξεις)
- Συν-άρθρωση (ικανότητα παραγωγής φωνημάτων στην ομιλία)
- Ακοή

Όταν ο κλινικός αναπτύσσει τους στόχους για ένα Εξατομικευμένο Πρόγραμμα Εκπαίδευσης (ΕΠΕ), θα θέσει δύο είδη στόχων, τους μακροπρόθεσμους στόχους και τους βραχυπρόθεσμους στόχους. Οι μακροπρόθεσμοι στόχοι απευθύνονται στις εργασίες που θα πρέπει να είναι σε θέση να κάνει το παιδί ως αποτέλεσμα της παρέμβασης σε ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα (για το ΕΠΕ, είναι γενικά ένα έτος). Οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι περιλαμβάνουν τα είδη των δραστηριοτήτων που θα χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη και επίτευξη των μακροπρόθεσμων. Τόσο οι

μακροπρόθεσμοι, όσο και οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι θα πρέπει να είναι αντικειμενικά μετρήσιμοι. Ο μακροπρόθεσμος στόχος συχνά καθορίζει πως ο στόχος θα μετρηθεί για να διαπιστωθεί η πρόοδος του παιδιού.

Είναι σημαντικό για τον κλινικό να θέσει μακροπρόθεσμους στόχους που απαιτούν μια πραγματική αύξηση των ικανοτήτων, και όχι να θέσει στόχους οι οποίοι αναμένονται φυσικά ως αποτέλεσμα της ωρίμανσης του παιδιού ή/ και ως αποτέλεσμα της αυξημένης ικανότητας του κλινικού να κατανοεί το παιδί λόγω της εξοικειώσής του με την ομιλία του παιδιού. Οι μακροπρόθεσμοι στόχοι θα πρέπει να αντιπροσωπεύουν το κριτήριο για την επιτυχία, το οποίο θα εκπροσωπεί την ανάπτυξη ενός έτους (ή για το χρονικό διάστημα που είναι γραμμένος ο στόχος). Ωστόσο, οι στατιστικές διαφορές στη διάρκεια έκφρασης δεν συμβαίνουν σε ένα χρονικό διάστημα κάτω των τριών μηνών (Hickman, 1983), άρα ο κλινικός θα πρέπει να είναι προσεκτικός όσον αφορά την σύγκριση μετρήσεων που έχουν γίνει σε μικρότερο χρονικό διάστημα από 6 μήνες. Η καταληπτότητα της ομιλίας και η πολυπλοκότητα της γλώσσας όμως, είναι χαρακτηριστικά που μπορούν να μετρηθούν με μεγαλύτερη συχνότητα.

Οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι υποστηρίζουν τους μακροπρόθεσμους, ή είναι μια αναπαράσταση ορισμένων από τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη και την επίτευξη των μακροπρόθεσμων στόχων. Οι στόχοι συχνά περιλαμβάνουν σημεία αναφοράς αναφέροντας ημερομηνίες κατά τις οποίες το παιδί θα έχει εκπληρώσει τον στόχο σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο. Οι στόχοι αυτοί δεν είναι όλοι συμπεριλαμβανομένοι, δηλαδή με άλλα λόγια κάθε πτυχή του προγράμματος θεραπείας δεν είναι υποχρεωτικό να αναφέρεται ως ένας στόχος, αλλά οι βραχυπρόθεσμοι και οι μακροπρόθεσμοι στόχοι θα πρέπει να σημειώνονται με έναν

τρόπο που θα επιτρέπει την μέτρηση σημαντικών παραγόντων για την επιτυχία κάθε παιδιού.

Τέλος, οι γονείς αποτελούν σημαντικό μέρος της ανάπτυξης του στόχου. Οι στόχοι θα πρέπει να έχουν νόημα για τους γονείς όσον αφορά τις ανάγκες του παιδιού τους. Είναι σημαντικό οι γονείς να τηρούν τις συνεδρίες λογοθεραπείας όσο το δυνατόν συχνότερα και να διατηρούν συχνή επικοινωνία με τον λογοθεραπευτή, έτσι ώστε να μπορούν να γνωρίζουν ότι η ανάπτυξη των στόχων έχει πραγματικά θεραπευτικά αποτελέσματα. (<http://www.apraxia-kids.org>)

3.2.2 Μακροπρόθεσμοι Στόχοι

- Να ανακτήσει την ομιλία σε επίπεδο συζήτησης με την μεγαλύτερη δυνατή αρθρωτική ακρίβεια και τη σωστή προσωδία.
- Σταθερή χρήση αντισταθμιστικών στρατηγικών που βοηθούν στην άριστη αρθρωτική απόδοση.
- Αποτελεσματική χρήση ενός εναλλακτικού/ επαυξητικού συστήματος επικοινωνίας με το οποίο θα μπορεί να μεταβιβάσει τις ανάγκες και τις επιθυμίες του/ της σε περίπτωση απουσίας καταληπτής ομιλίας.
- (Landis κ.α., 2012)

3.2.3 Βραχυπρόθεσμοι Στόχοι

- Να κάνει σωστή αρθρωτική τοποθέτηση για τα φωνήματα στόχους
- Να μάθει να μιμείται λεκτικές ακολουθίες
- Να αυξήσει την ακρίβεια παραγωγής: σύμφωνο-φωνήεν και φωνήεν-σύμφωνο κατά 80% όπως καθορίζεται από το λογοπαθολόγο

- Να κάνει σωστά τις διακρίσεις μεταξύ των αντιπαραβαλλόμενων φωνολογικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων με ακρίβεια 90%
- Να προφέρει σωστά τους συνδυασμούς φωνημάτων σε λέξεις με ακρίβεια 90%.
- Να προφέρει τα φωνήματα-στόχους σωστά σε φράσεις και προτάσεις με ακρίβεια 80%
- Να μειώσει τις ακατάλληλες παύσεις χρησιμοποιώντας ρυθμική ομιλία.
(Landis κ.α., 2012)

3.3. Θεραπευτικές Προσεγγίσεις

Οι θεραπευτικές προσεγγίσεις που επικεντρώνονται άμεσα στη βελτίωση της παραγωγής της ομιλίας μπορούν να ταξινομηθούν ως εξής:

- Οι προσεγγίσεις κινητικού- προγραμματισμού χρησιμοποιούν αρχές της κινητικής μάθησης, συμπεριλαμβανομένης της ανάγκης για πολλές επαναλήψεις των κινήσεων της ομιλίας για να βοηθήσει το παιδί να αποκτήσει δεξιότητες για την ακρίβεια, τη συνέπεια, και την αυτόματη παραγωγή ήχων και ακολουθίες ήχων.
- Οι γλωσσικές προσεγγίσεις επικεντρώνονται στην παιδική απραξία ως διαταραχή εκμάθησης της γλώσσας: αυτές οι προσεγγίσεις διδάσκουν τα παιδιά πως να παράγουν τους ήχους της ομιλίας και τους κανόνες για το πότε οι ήχοι της ομιλίας και οι ακολουθίες ήχων χρησιμοποιούνται σε μια γλώσσα.
- Οι συνδιαστικές προσεγγίσεις χρησιμοποιούν τόσο τις κινητικές όσο και τις γλωσσικές προσεγγίσεις.

- Οι προσεγγίσεις αισθητηριακών ερεθισμάτων περιλαμβάνουν τη χρήση των αισθήσεων του παιδιού (π.χ., όραση, αφή), καθώς και χειρονομίες για τη νύξη κάποιας πτυχής του στοχευμένου ήχου ομιλίας. Η χρήση συνθημάτων χρησιμοποιείται συνήθως σε συνδιασμό με άλλες προσεγγίσεις, όπως ο κινητικός προγραμματισμός. (Hall, 2000b)
- Η ρυθμικές (προσωδιακές) προσεγγίσεις, όπως η θεραπεία μελωδικού τονισμού (Helfrich-Miller, 1984, 1994), τα πρότυπα χρήσης τονισμού (μελωδία, ρυθμός, στρες) για τη βελτίωση της λειτουργικής παραγωγής της ομιλίας.

Ο στόχος των θεραπευτικών προσεγγίσεων που στοχεύουν στην παραγωγή της ομιλίας, είναι να βοηθήσουν το παιδί στην επίτευξη της όσο το δυνατόν καλύτερης καταληπτότητας και κατανόησής του από τους άλλους. Ωστόσο, όταν υπάρχουν ανησυχίες ότι η προφορική επικοινωνία δεν είναι επαρκής, διάφοροι βοηθητικοί και εναλλακτικοί τρόποι επικοινωνίας μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την παροχή της λειτουργικής επικοινωνίας, ενώ παράλληλα γίνεται υποστήριξη και ενίσχυση της παραγωγής λεκτικής ομιλίας (Cumley & Swanson, 1999; Yorkston, Beukelman, Strand, & Hackel, 2010). Εκτός από την αύξηση της επικοινωνιακής επιτυχίας, οι προσεγγίσεις επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας (AAC) μπορούν να τονώσουν την ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων που δεν μπορούν να εφαρμοστούν προφορικά (Murray, McCabe, & Ballard, 2014).

3.4. Επιλογές Θεραπείας

Η πλειονότητα των προσεγγίσεων θεραπείας για την CAS δίνουν έμφαση στα πρότυπα κίνησης σε σχέση με τα ηχητικά μοτίβα. Πολλές από αυτές που αναφέρονται παρακάτω ενσωματώνουν παραδοσιακές τεχνικές ομιλίας, όπως τεχνικές προοδευτικής προσέγγισης για τη διαμόρφωση των καλύτερων / ακριβέστερων

παραγωγών, τεχνικές φωνητικής τοποθέτησης για την παροχή λεκτικών πληροφοριών και οδηγίες σχετικά με την τοποθέτηση του στόματος, της γλώσσας, των χειλιών ή της γνάθου κατά τις προσπάθειες ομιλίας . Επιπλέον, ένα βασικό σύνολο λειτουργικών ερεθισμάτων που σχετίζονται με το παιδί (π.χ. λέξεις ή φράσεις) ενσωματώνεται συχνά σε διάφορες προσεγγίσεις θεραπείας (Strand, Stoeckel, & Baas, 2006, Iuzzini & Forrest, 2010).

Η επιλογή της θεραπείας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η σοβαρότητα της διαταραχής και οι επικοινωνιακές ανάγκες του παιδιού. Επειδή τα συμπτώματα συνήθως ποικίλλουν τόσο από παιδί σε παιδί όσο και στο ίδιο παιδί με την ηλικία (Lewis, Freebairn, Hansen, Iyengar et al., 2004, Shriberg et al., 2003), πολλαπλές προσεγγίσεις μπορεί να είναι κατάλληλες σε δεδομένη χρονική στιγμή ή με την πάροδο του χρόνου.

Η απραξία σε άλλα συστήματα μπορεί επίσης να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη θεραπεία. Για παράδειγμα, η παρουσία της απραξίας των άκρων μπορεί να αποκλείσει τη χρήση χειροκίνητων σημάτων για λειτουργική επικοινωνία, παρόλο που οι υποδείξεις γλώσσας μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άλλους για να υποστηρίξουν τη λεκτική ομιλία, εάν ο πρωταρχικός στόχος είναι να βοηθήσει τις λέξεις και τις ακολουθίες λέξεων. Η παρουσία της στοματικής απραξίας μπορεί να υποστηρίξει την ανάγκη για πιο επιθετικές ή εναλλακτικές προσεγγίσεις στη χρήση των φωνητικών ενδείξεων τοποθέτησης στη θεραπεία ομιλίας.

3.4.1. Επαυξητική και Εναλλακτική Επικοινωνία (AAC)

Η επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία (AAC) είναι ένας τομέας της κλινικής πρακτικής που απευθύνεται στις ανάγκες ατόμων με σημαντικές και σύνθετες διαταραχές επικοινωνίας που χαρακτηρίζονται από μειονεκτήματα στην παραγωγή

ή/και την κατανόηση της γλωσσικής ομιλίας, συμπεριλαμβανομένων των προφορικών και γραπτών τρόπων επικοινωνίας.

- Η AAC χρησιμοποιεί ποικίλες τεχνικές και εργαλεία, όπως πίνακες επικοινωνίας εικόνων, γραμμικά σχέδια, συσκευές παραγωγής ομιλίας (SGD), υλικά αντικείμενα, χειροκίνητα σήματα, χειρονομίες και ορθογραφία, για να βοηθήσουν τις ξεχωριστές σκέψεις, τις επιθυμίες, τις ανάγκες και τις ιδέες κάθε ατόμου.
- Ακόμα, η AAC χρησιμοποιείται από ανθρώπους που, μερικές ή όλες τις φορές, δεν μπορούν να βασίζονται στην ομιλία τους. Για παράδειγμα, ένα άτομο που δεν έχει αναπτύξει ακόμα κατανοητή ομιλία μπορεί να χρησιμοποιήσει μια συσκευή εξόδου ομιλίας για την παραγωγή λέξεων. Αλλά, καθώς η ομιλία του γίνεται πιο καταληπτή, μπορεί να χρειαστεί να χρησιμοποιήσει αυτή τη συσκευή μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις.
- Η AAC είναι επαυξητική όταν χρησιμοποιείται για να συμπληρώσει την υπάρχουσα ομιλία, και εναλλακτική όταν χρησιμοποιείται στη θέση της ομιλίας που απουσιάζει ή δεν είναι λειτουργική.
- Η AAC μπορεί να είναι προσωρινή, όπως όταν χρησιμοποιείται από τους ασθενείς μετεγχειρητικά στην εντατική ή μόνιμη, όπως όταν χρησιμοποιείται από ένα άτομο που θα απαιτήσει τη χρήση κάποιας μορφής AAC καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του.
- Η AAC ενσωματώνει τις πλήρεις ικανότητες επικοινωνίας του ατόμου και μπορεί να περιλαμβάνει οποιεσδήποτε υπάρχουσες ομιλίες ή φωνητικές ενέργειες, χειρονομίες, χειροκίνητα σήματα και ενισχυμένη επικοινωνία.
- Η AAC είναι πραγματικά πολυτροπική, επιτρέποντας στα άτομα να χρησιμοποιούν κάθε δυνατή επικοινωνία.

- Με την πάροδο του χρόνου, η δυνατότητα χρήσης συσκευών AAC μπορεί να αλλάξει και το σύστημα AAC που επιλέγεται σήμερα μπορεί να μην είναι το καλύτερο σύστημα αύριο. Σε κάθε περίπτωση, ένα σύστημα AAC είναι μια ολοκληρωμένη ομάδα τεσσάρων συνιστωσών που χρησιμοποιείται από ένα άτομο για την ενίσχυση της επικοινωνίας. Αυτά τα τέσσερα στοιχεία είναι σύμβολα, βοηθήματα, τεχνικές και στρατηγικές.
- Ορισμένα είδη AAC είναι στην πραγματικότητα μέρος της επικοινωνίας του καθενός, όπως για παράδειγμα κουνώντας το χέρι για να χαιρετήσουμε κάποιον αντί να μιλήσουμε ή δείχνοντας μια φωτογραφία ή χειρονομίες σε μια ξένη χώρα. Ωστόσο, ορισμένοι άνθρωποι πρέπει να βασίζονται στην AAC τις περισσότερες φορές.

3.4.1.1. Διαφορετικά είδη AAC

- Χωρίς τεχνολογία: Η επικοινωνία χωρίς τεχνολογία δεν συνεπάγεται πρόσθετο εξοπλισμό - ως εκ τούτου αναφέρεται μερικές φορές ως «επικοινωνία χωρίς βοήθεια». Παραδείγματα είναι: γλώσσα του σώματος, χειρονομίες, δείξιμο, βλεμματική επαφή, εκφράσεις του προσώπου, τραγουδισμοί, υπογραφή.
- Χαμηλής τεχνολογίας: Τα συστήματα επικοινωνίας χαμηλής τεχνολογίας δεν χρειάζονται λειτουργία μπαταρίας και περιλαμβάνουν: στυλό και χαρτί για τη σύνταξη μηνυμάτων ή τον σχεδιασμό, βιβλία επικοινωνίας με εικόνες, φωτογραφίες και σύμβολα. Συγκεκριμένα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για να αντιπροσωπεύουν αυτό που το άτομο πρέπει να καταλάβει ή να πει. Κάποιες φορές αναφέρεται ως «ενισχυμένη επικοινωνία» διότι απαιτείται πρόσθετος εξοπλισμός.

- Υψηλής τεχνολογίας: Τα συστήματα επικοινωνίας υψηλής τεχνολογίας χρειάζονται ενέργεια από μια μπαταρία ή το δίκτυο. Τα περισσότερα από αυτά μιλούν ή/και παράγουν κείμενο. Αυτά κυμαίνονται από απλά κουμπιά ή σελίδες που μιλούν όταν αγγίζονται, σε πολύ εξελιγμένα συστήματα. Ορισμένα συστήματα επικοινωνίας υψηλής τεχνολογίας βασίζονται σε γνωστό εξοπλισμό, όπως κινητές συσκευές, tablet και φορητοί υπολογιστές, ενώ άλλα χρησιμοποιούν εξοπλισμό ειδικά σχεδιασμένο που υποστηρίζει την επικοινωνία. Κάποιες φορές αναφέρεται ως «ενισχυμένη επικοινωνία» διότι απαιτείται πρόσθετος εξοπλισμός. (<http://www.communicationmatters.org.uk>)

3.4.2. Προσεγγίσεις Κινητικού Προγραμματισμού

Οι προσεγγίσεις κινητικού προγραμματισμού βασίζονται στις αρχές του κινητικού προγραμματισμού/ σχεδιασμού. Παρέχουν συχνή και εντατική πρακτική των στόχων ομιλίας και επικεντρώνονται στην ακριβή κίνηση του λόγου. Περιλαμβάνουν εξωτερικές αισθητικές εισόδους για παραγωγή ομιλίας (π.χ., ακουστικά, οπτικά, απτικά, γνωστικά γνωρίσματα) και παρέχουν τους κατάλληλους τύπους και χρονοδιαγράμματα ανάδρασης όσον αφορά την απόδοση (Maas et al., 2008).

3.4.2.1. Πρωτόκολλο ομιλίας Kaufman (K-SLP)

Το K-SLP είναι μια προσέγγιση που βασίζεται στις αρχές της συμπεριφοράς. Το K-SLP επικεντρώνεται στις κινητήριες δεξιότητες του παιδιού για ομιλία, διαμορφώνοντας το σχήμα των συμφώνων, των φωνηέντων και των συλλαβών από αυτά που είναι ικανά να παράγει το παιδί προς τα υψηλότερα επίπεδα συντονισμού του μηχανισμού της ομιλίας. Η ομιλία και η γλώσσα αναλύονται σε μικρότερες μονάδες (σύμφωνα, φωνήεντα, συλλαβές και λέξεις) και στηρίζονται στη συμπεριφορά-στόχο (κατάλληλη για την ηλικία του παιδιού ομιλία και εκφραστικές

γλωσσικές δεξιότητες). Σε αυτή την προσέγγιση, χρησιμοποιείται ισχυρή και στρατηγική ενίσχυση (αρχές κινητικής μάθησης), αποκτώντας πολλές απαντήσεις μέσα σε μια συνεδρία και χρησιμοποιώντας μια ποικιλία από καθήκοντα για την αποφυγή της υπερπαραγωγής. Με αυτόν τον τρόπο ενισχύονται οι διαδοχικές προσεγγίσεις του λεξιλογίου- στόχου δίνοντας στο παιδί μια λειτουργική διαδρομή για να γίνει ένας αποτελεσματικός φωνητικός πομπός επικοινωνίας (Kaufman, n.d.).

3.4.2.2. Πρόγραμμα Nuffield Dyspraxia (NDP3®)

Το NDP3® είναι μια προσέγγιση μάθησης κινητικών δεξιοτήτων που δίνει έμφαση στις δεξιότητες κινητήριου προγραμματισμού και επικεντρώνεται στην παραγωγή ομιλίας. Περιγράφεται ως προσέγγιση "από τη βάση προς την κορυφή", στην οποία ο στόχος είναι να "οικοδομηθεί" η ακριβής ομιλία από τις βασικές μονάδες ήχων απλής ομιλίας (φωνημάτων) και απλών συλλαβών. Τα νέα προγράμματα κινητήριων δημιουργούνται χρησιμοποιώντας συμβουλές και ανατροφοδότηση και μέσω συχνών πρακτικών και επαναλαμβανόμενων ασκήσεων προσδιορισμού αλληλουχίας. Οι φωνολογικές δεξιότητες ενσωματώνονται στην προσέγγιση θεραπείας με τη χρήση ελάχιστων ζευγών λέξεων (Williams & Stephens, 2010).

3.4.2.3. Εκπαίδευση Συλλαβικών Ακολουθιών

Οι επαναλήψεις ποικίλων αλληλουχιών πραγματικών ή ψευδών συλλαβών χρησιμοποιούνται για την κατάρτιση της ευελιξίας στον προγραμματισμό της κινητικότητας (Velleman, 2003 · Velleman & Strand, 1994). Παρομοίως, η Θεραπεία Ταχύ Συλλαβισμού (ReST) εφαρμόζει αρχές κινητικής μάθησης για την μεγιστοποίηση της μακροχρόνιας συντήρησης και γενίκευσης των δεξιοτήτων

ομιλίας σε παιδιά με CAS. Το ReST περιλαμβάνει εντατική πρακτική στην παραγωγή πολυγλωσσικών, φωνοτακτικώς επιτρεπόμενων ψευδο-λέξεων για τη βελτίωση της ακρίβειας της παραγωγής ήχων της ομιλίας, την ταχεία και ευχάριστη μετάβαση από έναν ήχο ή συλλαβή στον επόμενο και τον έλεγχο της τάξης των συλλαβών μέσα στις λέξεις. Οι ψευδο-λέξεις χρησιμοποιούνται για να επιτρέπουν την ανάπτυξη και την εφαρμογή νέων μοτίβων ομιλίας χωρίς παρεμβολές από τα υπάρχοντα λανθασμένα πρότυπα λόγου (Murray, McCabe, & Ballard, 2012).

3.4.3. Γλωσσικές προσεγγίσεις

Οι γλωσσικές προσεγγίσεις για τη θεραπεία της CAS υπογραμμίζουν τα γλωσσικά και φωνολογικά στοιχεία της ομιλίας, καθώς και την ευέλικτη και λειτουργική επικοινωνία (Velleman, 2003). Αυτές οι προσεγγίσεις επικεντρώνονται στη λειτουργικότητα της γλώσσας και στους ήχους-στόχους της ομιλίας αλλά και σε ομάδες ήχων με παρόμοια σφάλματα, σε μια προσπάθεια να βοηθήσουν το παιδί να ενσωματώσει τους φωνολογικούς κανόνες. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι γλωσσικές προσεγγίσεις στην CAS προορίζονται ως συμπλήρωμα των κινητικών προσεγγίσεων και όχι ως αντικατάσταση αυτών.

3.4.3.1. Προσέγγιση Κύκλων (Cycles)

Η εκπαίδευση «κύκλων» είναι μια γλωσσική προσέγγιση που στοχεύει τα φωνολογικά σφάλματα προτύπων/ μοτίβων. Έχει σχεδιαστεί για εξαιρετικά ακατάληπτα παιδιά που έχουν εκτεταμένες παραλείψεις, μερικές αντικαταστάσεις και περιορισμένη χρήση των συμφώνων. Ο στόχος είναι να αυξηθεί η καταληπτότητα μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Η θεραπεία προγραμματίζεται σε κύκλους που κυμαίνονται από 5 έως 16 εβδομάδες. Κατά τη διάρκεια κάθε κύκλου, στοχεύονται

ένα ή περισσότερα φωνολογικά πρότυπα/μοτίβα. Μετά την ολοκλήρωση κάθε κύκλου, ξεκινά ένας άλλος κύκλος που στοχεύει σε ένα ή περισσότερα διαφορετικά φωνολογικά πρότυπα. Η ανακύκλωση των φωνολογικών μοτίβων συνεχίζεται μέχρις ότου τα στοχοθετημένα μοτίβα να υπάρχουν στην αυθόρμητη ομιλία του παιδιού (Hodson, 2010, Prezas & Hodson, 2010). Ο στόχος είναι η προσέγγιση της σταδιακής κανονικής διαδικασίας φωνολογικής ανάπτυξης. Δεν υπάρχει προκαθορισμένο επίπεδο γνώσης των φωνημάτων ή των φωνημάτων σε κάθε κύκλο. Οι κύκλοι χρησιμοποιούνται για την τόνωση της εμφάνισης ενός συγκεκριμένου ήχου ή μοτίβου, δεν παράγουν την κυριαρχία του.

3.4.3.2. Ολοκληρωμένη Παρέμβαση Φωνολογικής Ενημερότητας (IPA)

Η ολοκληρωμένη παρέμβαση της φωνολογικής ενημερότητας (IPA) έχει σχεδιαστεί για να διευκολύνει ταυτόχρονα την παραγωγή ομιλίας, τη φωνολογική ενημερότητα και τη γνώση του γράμματος σε προσχολικά και νεαρά παιδιά σχολικής ηλικίας με προβλήματα λόγου και ομιλίας. Συγκεκριμένες προσεγγίσεις για τη διευκόλυνση της φωνολογικής ενημερότητας περιλαμβάνουν, την ανάπτυξη γνώσης που επηρεάζει θετικά την ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας (π.χ. διδασκαλία των παιδικών ριμέων και εστίαση στις ακουστικές ιδιότητες της ομιλούμενης γλώσσας) και ενσωμάτωση των δραστηριοτήτων φωνολογικής ενημερότητας σε συνεδρίες θεραπείας (McNeill, Gillon, & Dodd, 2009b · Moriarty & Gillon, 2006).

3.4.4. Αισθητήριες Ενδείξεις

Πολλές θεραπείες για το CAS ενσωματώνουν τις αισθητηριακές εισόδους (π.χ. οπτικές, ακουστικές, ιδιοδεκτικές και / ή απτικές συμβουλές) για να διδάξουν τις ακολουθίες κινήσεων για την ομιλία. Οι αισθητήριες ενδείξεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωριστά ή σε συνδυασμό (δηλαδή, πολυεστιακή προσέγγιση). Η

ανατροφοδότηση είναι μια σημαντική πτυχή της κινητικής μάθησης. Αυτές οι εξωτερικές ενδείξεις μπορούν να διευκολύνουν την παραγωγή ομιλίας παρέχοντας επιπλέον ανατροφοδότηση στο παιδί εάν δεν μπορεί να επωφεληθεί ή δεν λάβει επαρκή εγγενή αισθητηριακή ανατροφοδότηση.

3.4.4.1. Ενσωματωμένη διέγερση (IS)

Η ενσωματωμένη διέγερση (IS) είναι μια μέθοδος για την εξάσκηση των κινήσεων για την παραγωγή της ομιλίας, η οποία περιλαμβάνει τη μίμηση και δίνει έμφαση σε πολλαπλά αισθητήρια μοντέλα (ακουστικά, οπτικά, απτικά). Η θεραπεία ακολουθεί μια ακολουθία «Άκουσε με- κοίταξέ με- κάνε ότι κάνω», στην οποία το παιδί ακούει και βλέπει πώς ο κλινικός ιατρός παράγει έναν ήχο- στόχο ή λέξη/φράση και στη συνέχεια μιμείται (Strand & Skinder, 1999). Η δυναμική χρονική και η ομαλή προσέγγιση (DTTC) είναι μια μέθοδος IS που χρησιμοποιεί μια ιεραρχία προσεγγίσεων (ακουστική, οπτική και απτική) και μειώνει συστηματικά τις υποστηρίξεις, καθώς το παιδί επιτυγχάνει επιτυχία σε κάθε επίπεδο της ιεραρχίας του σκεπτικού (Strand & Debertine, 2000, Strand et Al., 2006). Οι χειρονομίες διαμορφώνονται ξεκινώντας με την άμεση μίμηση, κινούνται ταυτόχρονα με απτική παραγωγή ή ένα σύνθημα. Το βασικό στοιχείο αυτής της προσέγγισης είναι ότι ο κλινικός ιατρός προσθέτει διαρκώς ή εξασθενίζει ακουστικά, οπτικά και απτικά συνθήματα όπως απαιτείται μετά από κάθε πρακτική δοκιμασία.

3.4.4.2. Απτή Διευκόλυνση

Οι απτές μέθοδοι διευκόλυνσης της ομιλίας είναι εκείνες που παρέχουν άμεση απτική επαφή για τη σωστή παραγωγή της ομιλίας. Χρησιμοποιώντας αυτές τις μεθόδους, οι λογοπαθολόγοι ασκούν πίεση ή αλλιώς αγγίζουν το πρόσωπο του

παιδιού, τον λαιμό και το κεφάλι για να παρέχουν ένα από μήνυμα για τη σωστή κίνηση και παραγωγή της ομιλίας. Για παράδειγμα, το PROMPT © (προτροπές για την αναδιάρθρωση των στοματικών, μυϊκών, φωνητικών στόχων), είναι μια δυναμική απτική μέθοδος θεραπείας που βασίζεται στην πίεση αφής, στην κιναισθητική και στα ιδιοδεκτικά μηνύματα (Hayden, Eigen, Walker & Olsen, 2010). Χρησιμοποιώντας αυτή την προσέγγιση, ο λογοπαθολόγος χρησιμοποιεί τα χέρια του για να υποκινήσει και να τονώσει την αρθρωτική κίνηση και να βοηθήσει το παιδί να περιορίσει τις περιττές κινήσεις. Η μέθοδος Touch-Cue είναι μια άλλη προσέγγιση που χρησιμοποιείται για την παιδική απραξία της ομιλίας (Bashir, Grahamjones, & Bostwick, 2008)

3.4.4.3. Οπτικές Ενδείξεις

Οι οπτικές μέθοδοι προσεγγίσεως παρέχουν οπτικά «συνθήματα» ως προς το σχήμα, την τοποθέτηση ή την κίνηση των αρθρωτών. Οι οπτικές ενδείξεις μπορούν να είναι χειρονομίες (π.χ. απλά χειροκίνητα σήματα) ή περισσότερο τεχνολογικά προηγμένες μέθοδοι όπως αναγνώσεις ηλεκτροπαλατογραφίας, εικόνες υπερήχων (Preston, Brick, & Landi, 2013), ηλεκτρονικά προγράμματα ομιλίας και άλλες μορφές βιοανάδρασης που παρέχουν οπτικές ενδείξεις σχετικά με την απόδοση της κίνησης της ομιλίας.

3.5. Προσωδιακή Διευκόλυνση

Οι θεραπευτικοί μέθοδοι προσωδιακής διευκόλυνσης χρησιμοποιούν μοτίβα επιτονισμού (μελωδία, ρυθμός και τόνος) για τη βελτίωση της λειτουργικής παραγωγής της ομιλίας. Η *θεραπεία μελωδικού επιτονισμού* (MIT: Albert, Sparks & Helm, 1973) είναι μια προσωδιακή προσέγγιση διευκόλυνσης η οποία χρησιμοποιεί το τραγούδι, τη ρυθμική ομιλία, την εκπαίδευση με απλές κοινές φράσεις και ρυθμικό

χτύπος χεριού. Χρησιμοποιώντας αυτές τις τεχνικές, ο κλινικός ιατρός καθοδηγεί το άτομο μέσω μιας βαθμιαίας εξέλιξης των βημάτων που αυξάνουν το μήκος των δηλώσεων, μειώνουν την εξάρτηση από τον κλινικό και μειώνουν την εξάρτηση από τον επιτονισμό (Martin, Kubitz, & Maher, 2001).

3.6. Τεχνικές Θεραπείας

Κατά την εξατομίκευση ενός σχεδίου θεραπείας που βασίζεται στις ανάγκες και τις δυνάμεις του παιδιού, οποιαδήποτε από τις πολλές τεχνικές θεραπείας που ενσωματώνουν τις αρχές της κινητικής μάθησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσπαθήσει να προκαλέσει "σωστές" κινήσεις για την ομιλία. Ορισμένες παραδοσιακές προσεγγίσεις τροποποιούνται για τα παιδιά με CAS για να ενσωματώσουν τις αρχές κινητικής μάθησης της ομιλίας. Στην καθημερινή χρήση, πολλές από αυτές τις τεχνικές συνδυάζονται στην λογοθεραπεία για παιδιά με CAS.

- Οι τεχνικές πολλαπλών αισθήσεων (Multi- sensory cueing): χρησιμοποιούν μια ποικιλία αισθητηριακών δεικτών για να βοηθήσουν το παιδί να ακούει, να βλέπει, να αισθάνεται και/ ή να κατανοεί τις χειρονομίες κίνησης της ομιλίας που του ζητούνται καθώς εξάγει λέξεις ή φράσεις.
- Οι προσεγγίσεις της ολικής διέγερσης (Integral stimulation): χρησιμοποιούν μια σαφώς καθορισμένη και δομημένη ιεραρχία στόχων ομιλίας και απαιτούν από το παιδί να μιμηθεί διατυπώσεις (συλλαβές, λέξεις ή φράσεις) που σχεδιάστηκαν από τον κλινικό σε μια προσέγγιση "κοίτα, άκου, κάνε ότι κάνω". Στην προσέγγιση αυτή, η ακουστική προσοχή του παιδιού επικεντρώνεται στην ακρόαση των λέξεων και η οπτική του προσοχή επικεντρώνεται στην εξέταση του προσώπου του κλινικού. Με την πάροδο του χρόνου, καθώς βελτιώνονται οι δεξιότητες του παιδιού, ο κλινικός ιατρός

μεταβάλλει τη χρονική στιγμή της επανάληψης του παιδιού και στη συνέχεια εργάζεται τελικά για τη σωστή παραγωγή των στόχων ομιλίας του ίδιου του παιδιού στην αυθόρμητη ομιλία.

Τα τυπικά βήματα που χρησιμοποιούνται στην ολική διέγερση είναι τα εξής:

- 1) Διακριτικές υποδείξεις
 - 2) Ταυτόχρονη παραγωγή
 - 3) Μιμούμενη παραγωγή
 - 4) Απευθείας επανάληψη
 - 5) Καθυστερημένη επανάληψη
 - 6) Ανάγνωση
 - 7) Απάντηση ερωτήσεων
 - 8) Role playing
- Οι τεχνικές προοδευτικής προσέγγισης (Progressive approximation): και διαμόρφωσης χρησιμοποιούν ομιλίες που τα παιδιά είναι ικανά να παράγουν και στη συνέχεια, με διάφορες μορφές ανατροφοδότησης και πρακτικής εξάσκησης, προσπαθούν να διαμορφώσουν τις κινήσεις του παιδιού σε πλησιέστερες προσεγγίσεις της λέξης στόχου.
 - Οι τεχνικές φωνητικής τοποθέτησης (Phonetic placement): παρέχουν στο παιδί λεκτική πληροφόρηση και οδηγίες σχετικά με το τι πρέπει να κάνει φυσικά με το στόμα, τη γλώσσα, τα χείλη ή τη γνάθο τους κατά τη διάρκεια των προσπαθειών ομιλίας, προκειμένου να επιτευχθούν ακριβέστερες θέσεις άρθρωσης για ορισμένους ήχους που μπορεί να είναι δύσκολο να παράγουν. Ωστόσο, η κύρια εστίαση της λογοθεραπείας είναι στις ακολουθίες κινήσεων ομιλίας.

- Οι προσεγγίσεις απτής διευκόλυνσης (Tactile facilitation): χρησιμοποιούν την αφή ή το χειρισμό της κεφαλής, του προσώπου, των χειλιών και της γνάθου κατά τη διάρκεια της παραγωγής ομιλίας, ώστε το παιδί να «αισθάνεται» καλύτερα και με την πάροδο του χρόνου να θυμάται πώς να μετακινεί σωστά τους αρθρωτές τους προκειμένου να παράγει τις κινήσεις για την παραγωγή της ομιλίας. Η βοήθεια παρέχεται συχνά στην αρχή και στη συνέχεια υποχωρεί καθώς το παιδί αποκτά ανεξαρτησία όταν κάνει κινήσεις για παραγωγή της ομιλίας.
- Η προσωδιακή διευκόλυνση (Prosodic facilitation), χρησιμοποιεί το ρυθμό και τη μελωδία για να παρέχει χρονισμό ή ρυθμική δομή μέσα στην οποία οι κινήσεις της ομιλίας μπορούν να επιτευχθούν. Οι πιο συχνές θεραπείες είναι οι εξής:

- Θεραπεία μελωδικού επιτονισμού

Αυτή η μέθοδος έχει προταθεί για χρήση σε παιδιά με απραξία της ομιλίας (Helfrich- Miller, 1994). Σε αυτή την προσαρμογή για τα παιδιά, η πρόοδος των ερεθισμάτων είναι από δύο σε τρεις λέξεις/ φράσεις σε εκφράσεις γραμματικά και φωνητικά πιο περίπλοκες. Σε αυτ'ην την μέθοδο, δίνεται έμφαση στον επιτονισμό και στη μελωδικότητα μιας φράσης. Στους ενήλικες, ο κλινικός κάνει ένδειξη επιτονίζοντας τη φράση καθώς χτυπά με το χέρι του το ρυθμό. Η μέθοδος χρησιμοποιεί μία δομημένη σειρά δοκιμασιών, ξεκινώντας με τη μίμηση ελαφρών χτύπων διαφόρων ρυθμικών σχημάτων και δουλεύοντας τη μίμηση εκφράσεων που έχουν εξασκηθεί ως απάντηση ενός επιτονισμένου ερεθίσματος.

- Συγκριτική ένταση

Η μέθοδος περιλαμβάνει την παραγωγή μιας έκφρασης από τον ασθενή με έμφαση σε μία συγκεκριμένη λέξη. Αυτή η μέθοδος είναι κατάλληλη μόνο ύστερα από την επίδειξη αρθρωτικής ικανότητας για την επιθυμητή σειρά φωνημάτων.

- Οι χειρονομικές ενδείξεις (Gestural cueing): περιλαμβάνουν συνθήματα με το χέρι για να αντιπροσωπεύσουν το σχήμα και την κίνηση των αρθρωτών. (Touch 'n Say, SIMATA) (Caruso & Strand, 1999)

3.7. Αρχές Κινητικής Μάθησης

Επειδή η ομιλία είναι μια πολύ εξειδικευμένη κινητήρια εργασία και η CAS εκδηλώνεται ως μια διαταραχή κίνησης της ομιλίας, οι αρχές της κινητικής μάθησης ενσωματώνονται συχνά στο πρόγραμμα θεραπείας ενός κλινικού όταν πρόκειται για την θεραπεία των παιδιών με CAS. Αυτές οι αρχές της κινητικής μάθησης μας λένε ότι η ικανότητα να εκτελείται μια εξειδικευμένη δράση γίνεται καλύτερη με την εξάσκηση και ότι ορισμένες πρακτικές θα είναι πιο αποτελεσματικές, όπως περιγράφεται παρακάτω:

- Η εξάσκηση μας κάνει καλύτερους: Η πιο σημαντική πτυχή της κινητικής μάθησης είναι η εξάσκηση. Εάν ένα παιδί εξασκεί συνεχώς τη σωστή ακολουθία κινήσεων, τότε θα προκύψει κινητική μάθηση. Τα παιδιά με απραξία της ομιλίας χρειάζονται συχνές και εντατικές ευκαιρίες για εξάσκηση.
- Η προετοιμασία είναι ευεργετική: Η εξάσκηση γίνεται καλύτερα αν το παιδί είναι "έτοιμο" πριν ξεκινήσει τη διαδικασία. Αυτό συνεπάγεται την εδραίωση εμπιστοσύνης, κινήτρου και εστιασμένης προσοχής στα καθήκοντα της πρακτικής εξάσκησης της κίνησης της ομιλίας.

- Οι επεξηγήσεις είναι χρήσιμες: Η βέλτιστη κινητική εκμάθηση συμβαίνει όταν το παιδί ξέρει τι του ζητείται και γιατί.
- Πώς διανέμουμε πρακτικά θέματα: Η άσκηση μόνο μιας δεξιότητας κάθε φορά μπορεί να οδηγήσει σε ταχύτερη εκμάθηση αυτής της δεξιότητας, αλλά σε βραδύτερη μεταφορά και χρήση της ικανότητας εκτός της περιόδου θεραπείας. Η εξάσκηση αρκετών δεξιοτήτων ταυτόχρονα μπορεί να διαρκέσει περισσότερο, αλλά πιστεύεται ότι αποδίδει καλύτερη μεταφορά σε καταστάσεις εκτός της θεραπείας.
- Ο ρυθμός επηρεάζει τη μάθηση: Η επιβράδυνση της ταχύτητας ενός έργου μπορεί να διευκολύνει την κινητική μάθηση, αλλά ο ρυθμός που είναι πολύ αργός μπορεί να παρέμβει στην εκμάθηση της ικανότητας.
- Η ανατροφοδότηση είναι σημαντική: Ο τύπος, ο χρόνος και το ποσό της ανατροφοδότησης που δίνεται σε ένα παιδί θα επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό πόσο γρήγορα και πόσο καλά τελικά μαθαίνει την ικανότητα.

Αυτοί οι παράγοντες, όταν ενσωματώνονται σε ένα πρόγραμμα θεραπείας για τη βελτίωση της μάθησης της ομιλίας, μπορούν να βοηθήσουν στην καθοδήγηση των αποφάσεων σχετικά με τις δραστηριότητες και τις ενισχύσεις, τη συχνότητα των συνεδριών, τις μεθόδους διδασκαλίας, τον αριθμό των στόχων παραγωγής ομιλίας που συμπεριλαμβάνονται στη θεραπεία, τον βέλτιστο αριθμό επαναλήψεων, την κατανομή της εξάσκησης μέσα και πέρα από τις συνεδρίες, το ρυθμό παραγωγής των στόχων και τον τύπο της ανατροφοδότησης που παρέχεται για τις προσπάθειες ομιλίας του παιδιού. (<http://www.apraxia-kids.org>)

3.8. Βασικοί Παράγοντες

Βασικοί παράγοντες που πρέπει να εξεταστούν στις θεραπευτικές προσεγγίσεις για την παιδική απραξία της ομιλίας:

1. Είναι μια *δυναμική* διαταραχή και είναι πολύ περισσότερο μια διαταραχή του συνδυασμού στοιχείων μεταξύ τους, παρά της παραγωγής των ίδιων των στοιχείων. Με άλλα λόγια, το κύριο πρόβλημα είναι να συνδιάσουμε μαζί τα στοιχεία. Το άτομο μπορεί να είναι σε θέση να παράγει έναν συγκεκριμένο ήχο συμφώνου και έναν ήχο ενός φωνηέντου, αλλά η δυσκολία βρίσκεται στον συνδιασμό αυτών των δύο ήχων για την παραγωγή μιας συλλαβής. Για τα μεγαλύτερα/ λιγότερο διαταραγμένα παιδιά, μπορεί να υπάρχει δυσκολία στον συνδιασμό λέξεων για τη σύνθεση προτάσεων ή ακόμα και στον συνδιασμό φράσεων για την δημιουργία μιας παραγράφου. Όσον αφορά την ανάγνωση, το παιδί μπορεί να γνωρίζει ποια γράμματα παράγουν κάθε ήχο, αλλά να μην μπορεί να τα συνδιάσει έτσι ώστε να σχηματίσουν μια λέξη ή ακόμα και να έχει τη δυνατότητα να αναγνωρίζει μια λέξη αλλά να μην είναι σε θέση να καταλάβει ποια γράμματα έχουν συνδιαστεί για να παραχθεί αυτή η λέξη.
2. Πολλοί παράγοντες- ιδιαίτερα η πίεση της επικοινωνίας και το φορτίο απόδοσης (που σημαίνει πολυπλοκότητα γραμματικής, δυσκολία των ήχων, δυσκολία στο λεξιλόγιο κλπ.)- μπορούν να επηρεάσουν την ικανότητα του ατόμου να παράγει ορισμένους ήχους/λέξεις/προτάσεις σε δεδομένη χρονική στιγμή. Ακριβώς επειδή το παιδί είπε κάτι μια φορά, δεν σημαίνει ότι μπορεί να το πει και πάλι, ειδικά αν είναι σημαντικό να το πράξει. Όσο περισσότερο θέλει να το πει, τόσο πιο δύσκολο θα είναι αυτό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το παιδί να φαίνεται ασυνεπές, απρόθυμο ή ακόμα και ισχυρογνώμων.
3. Υπάρχουν συχνά γλωσσικά συμπτώματα. Οι ερευνητές διαφωνούν αν αυτά είναι μέρος της διαταραχής, αλλά όλοι συμφωνούν ότι συχνά συνυπάρχουν με τα συμπτώματα άρθρωσης. Αυτά μπορεί να είναι πολύ βασικά και να

εμφανίζονται νωρίς στην ηλικία του παιδιού (π.χ., η πρόωρη γραμματική θα είναι καθυστερημένη ή διαταραγμένη), ή μπορεί να μην εμφανιστούν μέχρι το παιδί να είναι μεγαλύτερο. Τα γλωσσικά συμπτώματα ορισμένων παιδιών δεν εμφανίζονται μέχρι να αρχίσουν να προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν τη γλώσσα ως εργαλείο (π.χ. ανάγνωση για μάθηση σε αντίθεση με την εκμάθηση της ανάγνωσης), στην 4η ή 5η τάξη. Μερικές φορές επηρεάζεται η ανάγνωση.

4. Οι προσωδιακές διαφορές (τόνος και επιτονισμός) αποτελούν βασικό σύμπτωμα της διαταραχής. Πολλά παιδιά φτάνουν στο σημείο όπου η ομιλία τους είναι αρκετά κατανοητή, αλλά εξακολουθούν να ακούγονται διαφορετικά, επειδή ο τόνος και ο επιτονισμός τους είναι ασυνήθιστοι. Συνήθως, ο λόγος τους είναι αργός και ασταθής και μερικά παιδιά ακούγονται αρκετά ρομποτικά.
5. Μπορεί να υπάρχουν και άλλα είδη απραξίας, συμπεριλαμβανομένης της στοματικής απραξίας (επηρεάζει τις μη- λεκτικές κινήσεις από το στόμα) ή την απραξία των άκρων (επηρεάζονται τα χέρια). Οι εργοθεραπευτές και φυσιοθεραπευτές θα πρέπει να συμμετέχουν στο πρόγραμμα θεραπείας.
6. Δεν είναι το ίδιο με άλλες φωνολογικές καθυστερήσεις. Τα συμπτώματα μπορεί να είναι αρκετά περίπλοκα και μπορεί να αλλάξουν ξαφνικά και απρόβλεπτα. Το παιδί συχνά δεν θα ακολουθήσει τις αναπτυξιακές ακολουθίες που παρατίθενται στα βιβλία για άλλα παιδιά.

Επομένως, οι θεραπευτικές προσεγγίσεις πρέπει:

1. Να είναι δυναμικές. Θα πρέπει να δοθεί έμφαση στα σχέδια κίνησης και στην κατασκευή μεγαλύτερων στοιχείων. Η εργασία για την παραγωγή συμφώνων

μεμονωμένα, για παράδειγμα, δεν είναι μια καλή ιδέα. Μπορεί να επιφέρει γρήγορα αποτελέσματα, όμως δεν θα συμβάλλει σε μια καταληπτή ομιλία. Οι συλλαβές θα πρέπει να είναι η βασική μονάδα που θα χτίζεται. Οι δραστηριότητες που θα αντιμετωπίσουν πραγματικά την καρδιά του προβλήματος είναι δραστηριότητες όπου το σύστημα προγραμματισμού από το στόμα πρέπει να σχεδιάσει πώς να μετακινηθεί από μια θέση άρθρωσης στην άλλη.

2. Να συμπεριλαμβάνουν δραστηριότητες με χαμηλότερη πίεση επικοινωνίας, για να αυξηθεί η αυτοματοποίηση των συλλαβών/ λέξεων που υπάρχουν ήδη στο φωνητικό ρεπερτόριο του παιδιού (π.χ. μέσω τραγουδιού, ανάγνωσης βιβλίων και άλλων λεκτικών ρουτινών), καθώς και δραστηριότητες με υψηλότερη πίεση επικοινωνίας. Η επαυξητική/ εναλλακτική επικοινωνία (σήματα ή πίνακες εικόνων) μπορούν συχνά να βοηθήσουν με δύο τρόπους:
 - a. Μειώνουν την πίεση επικοινωνίας, έτσι ώστε το παιδί μπορεί να μιλήσει πιο εύκολα
 - b. Μειώνει την απογοήτευση όλων

Η χρήση σημάτων ή πίνακα εικόνων, δεν αποθαρρύνει το παιδί από το να μιλήσει, αλλά το βοηθά.

3. Να συμπεριλαμβάνουν την παρακολούθηση και (αν είναι απαραίτητο) την θεραπεία των γλωσσικών συμπτωμάτων. Να διδάσκουν τις γραμματικές καταλήξεις των λέξεων με μια σειρά που είναι φωνολογικά πιο εύκολη, ακόμα και αν αυτό δεν ακολουθεί την αναπτυξιακή σειρά.
4. Να αντιμετωπίζουν την προσωδία απευθείας, ξεκινώντας από μικρή ηλικία. Οι πρώιμες δραστηριότητες μπορούν να περιλαμβάνουν οτιδήποτε με αλλαγές στον ρυθμό, τον τόνο και την ένταση. Η μουσική είναι μια καλή ιδέα. Ο

ρυθμός πρέπει να ποικίλλει, έτσι ώστε το παιδί να μην είναι κλειδωμένο σε ένα ισότοπο ρυθμό. Τα μεγαλύτερα παιδιά θα πρέπει να διδάσκονται ρητά σχετικά με τη σημασία της προσωδίας στην ομιλία.

5. Να συμπεριλαμβάνουν δραστηριότητες κίνησης (π.χ. μουσική). Η συνθεραπεία με εργοθεραπευτές ή φυσιοθεραπευτές είναι συχνά πολύ χρήσιμη.
6. Να αποτελούνται από εντατικές και συχνές θεραπείες. Πέντε σύντομες συνεδρίες (π.χ. 30 λεπτά) την εβδομάδα είναι καλύτερες από δύο συνεδρίες των 90 λεπτών. Θα υπάρξει παλινδρόμηση εάν διακοπεί η θεραπεία για μεγάλο χρονικό διάστημα (π.χ. κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού).
(<http://www.apraxia-kids.org>)

3.9. Συχνότητα Θεραπείας

Η συχνότητα θεραπείας για την CAS είναι σύμφωνη με τις αρχές της κινητικής μάθησης (McNeil, Robin, & Schmidt, 1997). Δεδομένης της ανάγκης για επαναλαμβανόμενη εξάσκηση παραγωγής στις κινητικές διαταραχές ομιλίας, όπως η CAS, συχνά γίνεται εντατική και εξατομικευμένη θεραπεία. Μια σειρά ερευνητικών μελετών υποστηρίζει την ανάγκη για τρεις έως πέντε ατομικές συνεδρίες εβδομαδιαίως σε σχέση με τις παραδοσιακές και λιγότερο εντατικές συνεδρίες μία έως δύο εβδομάδων (Hall et al., 1993, Skinder-Meredith, 2001, Strand & Skinder, 1999). Για τα μικρότερα παιδιά, η συχνότητα και η διάρκεια των συνεδριών ενδέχεται να χρειαστεί να προσαρμοστούν. Συνιστώνται συχνά συντομότερες συνεδρίες (Skinder-Meredith, 2001).

3.10. Μορφή Θεραπείας

Η μορφή αναφέρεται στη δομή της περιόδου θεραπείας (π.χ. ομαδική ή/και ατομική). Η καταλληλότητα της μορφής θεραπείας (ατομική ή ομαδική ή και τα δύο)

εξαρτάται από τον πρωταρχικό στόχο για το παιδί σε ένα συγκεκριμένο σημείο της θεραπευτικής διαδικασίας. Για παράδειγμα, εάν ο πρωταρχικός στόχος είναι να βελτιωθούν οι κινητικές πτυχές της ομιλίας, μπορεί να προτιμούνται μεμονωμένες συνεδρίες που τονίζουν την κινητική εξάσκηση. Ωστόσο, από τη στιγμή που το παιδί έχει σημειώσει πρόοδο σε στόχους που στοχεύουν στην παραγωγή ομιλίας, οι στόχοι μπορεί στη συνέχεια να περιλαμβάνουν τη γλώσσα και την ενίσχυση των πραγματολογικών δεξιοτήτων. Σε αυτό το σημείο μπορεί να είναι κατάλληλος ένας συνδυασμός ατομικής και ομαδικής θεραπείας.

3.11. Πάροχος Θεραπείας

Ο πάροχος αναφέρεται στο άτομο που παρέχει τη θεραπεία (λογοθεραπευτής, εκπαιδευόμενος εθελοντής, φροντιστής). Οι λογοθεραπευτές αντιμετωπίζουν τις κινητικές, όσον αφορά την ομιλία, και γλωσσικές πτυχές της CAS. Άλλες ειδικότητες όπως φυσικοθεραπευτές και εργοθεραπευτές, μπορούν επίσης να εμπλέκονται στη θεραπεία παιδιών με απραξία. Οι λογοθεραπευτές πρέπει να προσέχουν τις πιθανότητες κόπωσης και την πιθανή ανάγκη να διαφοροποιηθούν ανάλογα οι δραστηριότητες θεραπείας. Είναι επίσης σημαντικό για τους λογοθεραπευτές να συνεργάζονται με άλλους επαγγελματίες σχετικά με εναλλακτικές θεραπευτικές αγωγές, συμπεριλαμβανομένων ευκαιριών για συν-θεραπεία (Davis & Velleman, 2000 · Velleman & Strand, 1994).

3.12. Χρόνος Παρέμβασης

Ο χρόνος παρέμβασης αναφέρεται στο χρονικό διάστημα της παρέμβασης σε σχέση με τη διάγνωση. Όταν ένα παιδί έχει διαγνωστεί με CAS, είναι πιθανό να παρουσιάσει μια σημαντική διαταραχή ομιλίας που δικαιολογεί την άμεση παρέμβαση. Η άμεση θεραπεία ενδείκνυται επίσης για παιδιά που υπάρχει η υποψία

για ύπαρξη απραξίας ή με προσωρινή διάγνωση CAS, δεδομένου ότι η πρόοδος στη θεραπεία μπορεί συχνά να βοηθήσει στην οριστική διάγνωση.

3.13. Περιβάλλον Θεραπείας

Το περιβάλλον θεραπείας αναφέρεται στη θέση όπου λαμβάνει μέρος η θεραπεία (π.χ. σπίτι, κοινότητα). Ένα φυσιολογικό περιβάλλον θεραπείας είναι σημαντικό για τη διευκόλυνση της γενίκευσης και της μεταφοράς δεξιοτήτων. Η εξάσκηση στο σπίτι είναι απαραίτητη για να βοηθήσει το παιδί να κάνει τη βέλτιστη πρόοδο.

3.14. Ειδικές εκτιμήσεις: Δίγλωσσοι / Πολύγλωσσοι Πληθυσμοί

Οι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη για τη θεραπεία της παιδικής απραξίας σε δίγλωσσα παιδιά περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Η δίγλωσση θεραπεία μπορεί να διευκολύνει την βελτίωση σε σχέση με τη μονό-γλωσση θεραπεία σε ένα παιδί με απραξία της ομιλίας. (Gildersleeve-Neumann & Goldstein, 2014)
- Κατά την έναρξη της θεραπείας, η στοχοθέτηση των πρώτων φωνημάτων που είναι κοινά και στις δύο ομιλούμενες γλώσσες του παιδιού, μπορεί να αποδώσει τη μέγιστη βελτίωση της κατανόησης και στις δύο γλώσσες στο συντομότερο δυνατό χρονικό διάστημα. Η διαγλωσσική μεταφορά είναι επίσης επιτυχημένη όταν επιλέγονται τα ερεθίσματα που μοιράζονται μεταξύ των δύο γλωσσών (Yavas & Goldstein, 1998). Επιπλέον, η διαπολιτισμική μεταφορά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να στοχεύσει στόχους σε μία γλώσσα ενώ στοχεύει ιδιότητες της δεύτερης γλώσσας. Για παράδειγμα, η θεραπεία που απευθύνεται σε πολυσύλλαβες λέξεις στα ισπανικά μπορεί να διευκολύνει τη μετάβαση στο επίπεδο φράσης στα αγγλικά (Gildersleeve-Neumann & Goldstein, 2014).

- Τα σφάλματα που εμφανίζονται μόνο σε μία γλώσσα είναι απίθανο να βελτιώσουν την κατανόηση στην άλλη γλώσσα όταν αντιμετωπίζονται στη θεραπεία. Για παράδειγμα, αν τα τελικά σύμφωνα έχουν τεθεί σαν στόχος στην αγγλική γλώσσα για να βελτιώσουν τη δυνατότητα καταληπτότητας αλλά εμφανίζονται σπάνια στην πρωταρχική γλώσσα του παιδιού, η καταληπτότητα σε αυτή τη γλώσσα δεν θα επηρεαστεί θετικά από την αντιμετώπιση των τελικών συμφώνων στα αγγλικά.
- Οι κλινικοί εξετάζουν το πλαίσιο στο οποίο ένα παιδί χρησιμοποιεί κάθε γλώσσα και προσδιορίζουν το λεξιλόγιο που είναι πιθανό να διευκολύνει τη μεταφορά, τη λειτουργική χρήση και την επαναλαμβανόμενη εξάσκηση και έκθεση σε κάθε γλώσσα.
- Η θεραπεία περιλαμβάνει δραστηριότητες που διευκολύνουν τη διαγλωσσική μεταφορά δεξιοτήτων και τη βελτιωμένη κατανόηση, συμπεριλαμβανομένης της παροχής δραστηριοτήτων για εξάσκηση στο σπίτι στη γλώσσα που χρησιμοποιείται από την οικογένεια.
- Οι στόχοι σε κάθε γλώσσα επιλέγονται με βάση τις ιδιότητες και τις μορφές λέξεων της κάθε γλώσσας. Η αγγλική γλώσσα έχει περισσότερες μονοσύλλαβες λέξεις με συμφωνικά συμπλέγματα και, επομένως, οι στόχοι στα αγγλικά πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικοί σε αυτού του τύπου λέξεις.
(Gildersleeve-Neumann, n.d.)

Κατά τη διάρκεια της θεραπείας, οι λογοπαθολόγοι παρακολουθούν την πρόοδο σε κάθε γλώσσα και σημειώνουν εάν οι βελτιώσεις είναι συνεπείς και αν υπάρχει γενίκευση σε όλες τις γλώσσες. Τα παιδιά μπορεί να φαίνεται ότι προτιμούν να μιλούν σε μία γλώσσα, αλλά αυτό μπορεί να είναι μια προτίμηση ως προς την ευκολότερη κινητικά εργασία που σχετίζεται με τις λέξεις σε μία γλώσσα όχι κατ'

ανάγκη προτίμηση για επικοινωνία σε μια συγκεκριμένη γλώσσα (Gildersleeve-Neumann, n.d.). Αυτό το μοτίβο δεν υποδηλώνει την ανάγκη να προτείνουμε να περιοριστεί η επικοινωνία σε μία μόνο γλώσσα για το παιδί και την οικογένεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1. Ορισμός Συνδρόμου Koolen-de Vries

Το σύνδρομο Koolen-de Vries ή μονοσωμία 17q21.31 (σύνδρομο μικροελλείμματος 17q21.31) είναι μια χρωμοσωμική ανωμαλία που χαρακτηρίζεται από αναπτυξιακή καθυστέρηση και ήπια έως μέτρια νοητική καθυστέρηση. Τα άτομα με αυτή τη διαταραχή έχουν τυπικώς μια διάθεση που τα περιγράφουν ως χαρούμενα, κοινωνικά και συνεργάσιμα. Συνήθως έχουν αδύναμο μυϊκό τόνο (υποτονία) στην παιδική ηλικία. Περίπου τα μισά άτομα παρουσιάζουν επαναλαμβανόμενες επιληπτικές κρίσεις (επιληψία). (<http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/index.php>). Τα άτομα διαφέρουν, τόσο στον βαθμό στον οποίο επηρεάζονται όσο και σε άλλα αποτελέσματα όπως τα χαρακτηριστικά που εμφανίζουν. (rarechromo.org)

4.2. Άλλες Ονομασίες του Συνδρόμου

Το Σύνδρομο Koolen-de Vries μπορεί να αναφέρεται και ως:

- Σύνδρομο 17q21.31 (17q21.31 deletion syndrome)
- Χρωμόσωμα 17q21.31 μικροελλειπτικό σύνδρομο (chromosome 17q21.31) microdeletion syndrome
- KANSL1-related intellectual disability syndrome
- KDVS
- Σύνδρομο Koolen (Koolen syndrome)
- Μικροελλειπτικό 17q21.31 σύνδρομο (microdeletion 17q21.31 syndrome)
- Μονοσωμία 17q21.31 (monosomy 17q21.31)
- 17q21.31 microdeletion syndrome

4.3. Χαρακτηριστικά

Η υποτονία (με πτωχές θηλαστικές κινήσεις και αργή σίτιση) είναι εμφανής κατά τη γέννηση. Η δυσμορφία του προσώπου χαρακτηρίζεται από υψηλό/ ευρύ μέτωπο, μακρύ πρόσωπο, μεσοβλεφαρικές σχισμές με φορά προς τα πάνω, επίκανθο, ασυνήθιστο σχήμα μύτης (είτε «σωληνοειδές», είτε σε σχήμα αχλαδιού), άκρη της ρινός σε σχήμα βολβού, μεγάλα προέχοντα ώτα και το κάτω χείλος με φορά προς τα πάνω. Συχνές είναι επίσης η ανώμαλη χρώση και η υφή των μαλλιών. Ο φαινότυπος του προσώπου μπορεί να εξελιχθεί με την ηλικία, με εκτράχυνση και επιμήκυνση του προσώπου. Έχουν επίσης αναφερθεί κοντό ανάστημα, σκαφοειδής θώρακας, ανωμαλίες της σπονδυλικής στήλης, εξάρθρωση του ισχίου(ων), μακριά λεπτά δάχτυλα και κάτω άκρα και παραμορφώσεις θέσεων των χεριών/ ποδιών. Σε όλους τους ασθενείς, σφαιρική ψυχοκινητική αναπτυξιακή καθυστέρηση παρατηρείται από μικρή ηλικία, αλλά η σοβαρότητα ποικίλει από ήπια έως σοβαρή. Ιστορικό επιληψίας σημειώνεται στο 50% όλως των περιπτώσεων, ενώ και άλλα νευρολογικά προβλήματα μπορεί να είναι παρόντα. Άλλα χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν ανωμαλίες της καρδιάς (μεσοκοιλιακά και μεσοκοιλιακά ελλείμματα), ανωμαλίες από τους νεφρούς και το ουροποιητικό και κρυπορχία.

4.4. Συχνότητα

Ο επιπολασμός του συνδρόμου υπολογίζεται σε περίπου 1/16.000 και το έλλειμμα έχει την ίδια συχνότητα εμφάνισης και στα δύο φύλα. Ωστόσο, η υποκείμενη γενετική αιτία συχνά δεν αναγνωρίζεται σε άτομα με διανοητική αναπηρία, έτσι ώστε αυτή η κατάσταση είναι πιθανό υποδιαγνωσμένη.

Η πλειοψηφία των ασθενών που έχουν αναφερθεί μέχρι στιγμής εντοπίστηκαν μέσω του ελέγχου των ατόμων με νοητική υστέρηση για την ανίχνευση ποσοτικών

αλλαγών γενομικών αντιγράφων. Το 17q21.31 μικροέλλειμμα μπορεί να ανιχνευθεί χρησιμοποιώντας μια σειρά από μοριακές τεχνικές, συμπεριλαμβανομένων των μικροσυστοιχιών συγκριτικού γενομικού υβριφισμού (array CGH), και του φθορίζοντα in situ υβριδισμό (FISH).

4.5. Γενετικές αλλαγές

Το σύνδρομο Koelen-de Vries προκαλείται από γενετικές αλλαγές οι οποίες εξαλείφουν την λειτουργία ενός αντιγράφου του γονιδίου KANSL1 σε κάθε κύτταρο. Τα περισσότερα προσβεβλημένα άτομα απουσιάζουν μια μικρή ποσότητα γενετικού υλικού, συμπεριλαμβανομένου του γονιδίου KANSL1, από ένα αντίγραφο του χρωμοσώματος 17. Αυτό το είδος της γενετικής ανωμαλίας ονομάζεται microdeletion. Ένας μικρός αριθμός των ατόμων με σύνδρομο Koelen-de Vries δεν έχουν ένα χρωμόσωμα 17 αλλά αντ' αυτού έχουν μία μετάλλαξη εντός του γονιδίου KANSL1 που προκαλεί ένα αντίγραφο του γονιδίου να είναι μη λειτουργικό. (<https://ghr.nlm.nih.gov/>)

Το επαναλαμβανόμενο έλλειμμα 17q21.31 έχει μέγεθος μεταξύ 500-650kb και περιλαμβάνει τουλάχιστον έξι γονίδια: C17orf69, CRHR1, IMP5, MAPT, STH και KIAA1267. Το έλλειμμα περιλαμβάνεται σε μια πολυμορφική αναστροφή 900kb (H2 απλότυπος). Μέχρι στιγμής, σε όλες τις περιπτώσεις που εξετάστηκαν, τουλάχιστον ένας από τους γονείς ήταν φορέας αυτής της κοινής αναστροφής, γεγονός που υποδηλώνει ότι η αναστροφή είναι ένας απαραίτητος παράγοντας για να συμβεί το έλλειμμα. (<http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/index.php>)

4.6. Συμπτώματα

Τα πιο συχνά συμπτώματα (παρούσα σε περισσότερο από το 75% των περιπτώσεων) μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Διακρινόμενα γνωρίσματα του προσώπου (συμπεριλαμβανομένου υψηλό/πλατύ μέτωπο, πεσμένα βλέφαρα(βλεφαρόπτωση), στένωση των ανοιγμάτων των οφθαλμών (blepharophimosis), εξωτερικές γωνίες των ματιών που δείχνουν προς τα πάνω (προς τα πάνω-κεκλιμένες μεσοβλεφάρειες σχισμές), πτυχές του δέρματος που καλύπτουν την εσωτερική γωνία των ματιών (epicanthal folds), βολβώδη μύτη και εξέχοντα αυτιά).
- Αναπτυξιακή καθυστέρηση/ διανοητική αναπηρία.
- Χαμηλό μυϊκό τόνο (υποτονία) στην παιδική ηλικία.
- Φιλική και χαρούμενη στάση.

Σε περίπου 50% έως 75% των περιπτώσεων τα ακόλουθα συμπτώματα μπορεί να είναι παρούσα:

- Επιληψία
- Προβλήματα σε δέρμα και μαλλιά
- Ρινική ομιλία
- Στενή/ υψηλή υπερώα
- Οδοντικές ανωμαλίες
- Λεπτά/ μακριά δάχτυλα
- Αρθρώσεις που είναι πάρα πολύ εύκαμπτες (υπερκινητικότητα) και/ή εξάρθρημα ή παραμόρφωση
- Ανωμαλίες του εγκεφάλου
- Ανωμαλίες νεφρού και γεννητικών οργάνων

Λιγότερο συχνά συμπτώματα (25%-50%) είναι:

- Υπερμετροπία

- Στραβισμός
- Στενά χέρια
- Μικρά χέρια
- Καρδιακά ελαττώματα
- Εξάρθρωση γοφών/ δυσπλασία
- Λεπτά κάτω άκρα
- Παραμόρφωση θέσης των ποδιών
- Ανώμαλη καμπυλότητα της σπονδυλικής στήλης (σκολιώση/ κύφωση)

Σε ορισμένες περιπτώσεις (10%- 25% των περιπτώσεων) τα ακόλουθα συμπτώματα μπορεί να παρουσιάζονται:

- Απώλεια ακοής που οφείλεται σε χρόνια λοίμωξη των αυτιών (μέση ωτίτιδα)
- Χαμηλό βάρος γέννησης
- Κοντό ανάστημα
- Ανώμαλο σχήμα κεφαλής
- Βυθισμένο στήθος

Όχι και τόσο συχνά συμπτώματα (σε λιγότερο από 10% των περιπτώσεων) περιλαμβάνουν:

- Λαγόχειλο/ υπερωσχιστία
- Μικροκεφαλία
- Θόλωση του φακού στο μάτι (καταρράκτης)
- Στένωση του μυϊκού ανοίγματος στο κατώτερο άκρο του στομάχου που συνδέεται με τα έντερα (πυλωρική στένωση)
- Σπόνδυλοι που ενώνονται μεταξύ τους (συγχωνευμένοι σπόνδυλοι)

- Σπονδυλολίσθηση
- Υποθυρεοειδισμός

(<https://www.hhs.gov/>)

Σε άτομα με μονοσωμία 17q21.31 δεν έχουν αναφερθεί απειλητικές για τη ζωή διαμαρτίες, όμως χρειάζονται μακροχρόνιες μελέτες για να καθοριστεί η πρόγνωση στους ενήλικες ασθενείς. Η αυτονομία είναι πιθανό να είναι περιορισμένη και οι πάσχοντες πιθανότατα θα χρειάζονται δια βίου υποστήριξη από τους ανθρώπους που τους φροντίζουν. (<http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/index.php>)

4.7. Αιτίες

Το σύνδρομο Koolen de Vries προκαλείται από:

- Μεταλλάξεις στο γονίδιο KANSL1, με αποτέλεσμα την απώλεια της λειτουργίας αυτού του γονιδίου.
- Απώλεια (διαγραφή) μιας μικρής ποσότητας του γενετικού υλικού (μικροδιαγραφές) από το χρωμόσωμα 17, το οποίο περιλαμβάνει το γονίδιο KANSL1.

Οι περισσότερες από τις περιπτώσεις οφείλονται στην μικροδιαγραφή. Η μικροδιαγραφή εμφανίζεται στο μακρύ (q) βραχίονα του χρωμοσώματος 17 στην τοποθεσία q21.31. Ενώ το ακριβές μέγεθος της διαγραφής ποικίλλει μεταξύ των ατόμων, στους περισσότερους λείπουν διάφορα γονίδια. Ωστόσο, επειδή οι άνθρωποι με μεταλλάξεις του γονιδίου KANSL1 έχουν τα ίδια σημεία και συμπτώματα όπως εκείνα με την μικροδιαγραφή, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η απώλεια αυτού του γονιδίου αντιπροσωπεύει τα χαρακτηριστικά αυτής της διαταραχής.

Το γονίδιο KANSL1 παρέχει οδηγίες για την παραγωγή μιας πρωτεΐνης η οποία βοηθά στη ρύθμιση της γονιδιακής δραστηριότητας με την τροποποίηση της χρωματίνης. Η χρωματίνη είναι το σύμπλοκο DNA και πρωτεΐνης που συσκευάζει DNA στα χρωμοσώματα. Η πρωτεΐνη που παράγεται από το γονίδιο KANSL1 εμπλέκεται στον έλεγχο της δραστηριότητας των άλλων γονιδίων, και στην ανάπτυξη και λειτουργία για πολλά μέρη του σώματος. Η σχέση της απώλειας γονιδίου KANSL1 στις συγκεκριμένες ενδείξεις και συμπτώματα του συνδρόμου Koolen de Vries είναι ασαφής.

4.8. Κληρονομικότητα

Οι περισσότεροι άνθρωποι με σύνδρομο Koolen de Vries (KdVS) είναι το πρώτο πρόσωπο που γεννήθηκε στην οικογένειά τους με το σύνδρομο. Έτσι, σχεδόν σε κάθε περίπτωση, οι γονείς ενός παιδιού με KdVS δεν έχουν KdVS και ως εκ τούτου δεν έχουν μεταλλαγμένο ή διεγραμμένο αντίγραφο του γονιδίου KANSL1. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η μετάλλαξη ή η διαγραφή έγινε με ένα τυχαίο λάθος κατά την παραγωγή του σπέρματος ή τους ωαρίου. Η πιθανότητα να συμβεί το ίδιο λάθος και πάλι είναι χαμηλή. Έτσι, αν ένα άτομο χωρίς KdVS έχει ένα παιδί με KdVS, η πιθανότητα να έχει άλλα παιδιά με την KdVS είναι χαμηλή (πιθανώς λιγότερο από 1 στους 100).

Εάν ένα άτομο με KdVS αποκτήσει παιδί, τότε υπάρχει 50% πιθανότητα το παιδί του να έχει KdVS. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μία ίση πιθανότητα (50%) να αποκτήσει παιδί που δεν έχει KdVS. Σε γενετική άποψη, KdVS ονομάζεται ένα αυτοσωμικό κυρίαρχο σύνδρομο για να περιγράψει τον τρόπο που κληρονομείται.

(<https://www.hhs.gov/>)

4.9. Διάγνωση

Το μικρο-ελλειπτικό σύνδρομο 17q21.31 διαγιγνώσκεται σε άτομα που έχουν μια διαγραφή από 500.000 έως 650.000 ζεύγη βάσεων στο χρωμόσωμα 17q21.31. Η διάγνωση μπορεί να γίνει με διάφορες μεθόδους γενετικών δοκιμασιών, συμπεριλαμβανομένων της FISH και array CGH. Αυτή η πάθηση δεν μπορεί να διαγνωστεί με παραδοσιακές εξετάσεις (καρυότυπο) που εξετάζουν τις ζώνες χρωμοσωμάτων κάτω από το μικροσκόπιο, διότι η διαγραφή είναι πολύ μικρή για να ανιχνευθεί.

Για να τεκμηριωθεί η διάγνωση του συνδρόμου τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα είναι αναγκαίο:

- Μια μικρο-διαγραφή 17q21.31 που περιλαμβάνει τουλάχιστον το KANSL1.
- Μια μετάλλαξη στο γονίδιο KANSL1 (μέσω μιας εξέτασης γνωστή ως ανάλυση αλληλουχίας).

4.9.1. Κλινική Διάγνωση

Το κλινικό φάσμα του συνδρόμου διανοητικής αναπηρίας που σχετίζεται με το KANSL1 είναι μεταβλητό. Πέραν της αναπτυξιακής καθυστέρησης και της πνευματικής αναπηρίας, δεν απαιτείται ένα κλινικό χαρακτηριστικό για την καθιέρωση της διάγνωσης, αν και η υποτονία της παιδικής ηλικίας είναι κοινό χαρακτηριστικό, όπως αναφέρθηκε σε όλα σχεδόν τα άτομα.

Χαρακτηριστικά που θα πρέπει να προωθούν την εξέταση αυτής της διάγνωσης σε άτομο με αναπτυξιακή καθυστέρηση ή διανοητική αναπηρία περιλαμβάνουν:

- Καθυστερημένη ομιλία

- Ήπια έως μέτρια νεογνική / παιδική υποτονία
- Κανονική ανάπτυξη
- Επιληψία
- Δυσμορφικά χαρακτηριστικά προσώπου
 - Ανώμαλο χρώμα μαλλιών / υφή
 - Ευρύ μέτωπο και / ή υψηλή πρόσθια γραμμή τρίχας
 - Βλεφαρόπτωση
 - Αναρριχητικές λοξές ρωγμές με κλίση προς τα πάνω
 - Μεγάλα / προεξέχοντα αυτιά
 - Βολβική ή σωληνοειδής μύτη
- Καρδιακές ανωμαλίες
- Νεφρικές / ουρολογικές ανωμαλίες
- Υπερκινητικότητα των αρθρώσεων
- Υπερμετροπία
- Παραμορφώσεις των ποδιών και / ή της σπονδυλικής στήλης
- Φιλική διάθεση

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)

Αφού διαγνωστεί κάποιος με το σύνδρομο Koolen-de Vries, συνίσταται να περάσει μια σειρά περαιτέρω δοκιμασιών. Αυτές οι δοκιμασίες έχουν σχεδιαστεί για να δείχνουν εάν το άτομο έχει επηρεαστεί από τα διάφορα χαρακτηριστικά του συνδρόμου και σε πιο βαθμό, ήπιο ή σοβαρό. Οι δοκιμασίες περιλαμβάνουν μια αναπτυξιακή αξιολόγηση, αξιολόγηση σίτισης, δοκιμασίες λόγου και ομιλίας, ακοολογικές δοκιμασίες, υπερηχογράφημα των νεφρών, καρδιακή αξιολόγηση. Εάν

υπάρχει μικροκεφαλία και/ή επιληπτικές κρίσεις, τότε συνίσταται η εξέταση του εγκφάλου. (<http://www.rarechromo.org/>)

4.9.2. Διαφορική Διάγνωση

Τα πιο συνηθισμένα ευρήματα στο σύνδρομο διανοητικής αναπηρίας που σχετίζεται με το KANSL1, η αναπτυξιακή καθυστέρηση και η παιδική υποτονία είναι κοινές και σχετικά μη ειδικές ενδείξεις για τη μοριακή κυτταρογενετική ανάλυση. Ωστόσο, η ταυτόχρονη εύρεση ιδιαίτερων δυσμορφικών χαρακτηριστικών του προσώπου, επιληψίας, υπερμετροπίας, συγγενών καρδιακών ελαττωμάτων, νεφρικών ή ουρολογικών ανωμαλιών, κρυσορχίας ή / και φιλικής συμπεριφοράς μπορεί να προκαλέσει συγκεκριμένη εξέταση της διάγνωσης του συνδρόμου διανοητικής αναπηρίας που σχετίζεται με το KANSL1. Άλλες διαγνώσεις που μπορεί να μελετηθούν σε άτομα που έχουν προσβληθεί περιλαμβάνουν:

- Διαγραφή 22q11.2 (υπερώιο-καρδιο-προσωπικό σύνδρομο) (VCFS): Το σύνδρομο διανοητικής αναπηρίας που σχετίζεται με το KANSL1 μπορεί να εξεταστεί σε ασθενείς που έδειξαν αρνητικό για διαγραφή του 22q11.2. Η αναπτυξιακή καθυστέρηση, το μακρύ πρόσωπο, οι στενές οπές του οφθαλμού, η προεξέχουσα σωληνοειδής μύτη, η βολβοειδή ρινική άκρη, τα ελαττώματα των κοιλιακών διαφραγμάτων και τα λεπτά χέρια είναι κοινά κλινικά χαρακτηριστικά και στα δύο σύνδρομα. Η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει το υπερωϊοκαρδιοπροσωπικό σύνδρομο σε ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας από τη νεογνική.
- Σύνδρομο Prader-Willi (PWS): Τα κλινικά χαρακτηριστικά του συνδρόμου διανοητικής αναπηρίας που σχετίζονται με το KANSL1 που μπορούν να παρατηρηθούν και στο PWS περιλαμβάνουν διανοητική αναπηρία, σοβαρή νεογνική / παιδική υποτονία, επιληπτικές κρίσεις, σφαιρική καθυστέρηση

στην ανάπτυξη, στραβισμό, αναρρόφηση των παλμπαρκών ρωγμών, κρυσορχισμό και ξανθά έως ελαφρώς καστανά μαλλιά. Ωστόσο, σε αντίθεση με το PWS, η υπερφαγία και η κεντρική παχυσαρκία δεν έχουν αναφερθεί στο σύνδρομο διανοητικής αναπηρίας που σχετίζεται με το KANSL1, και τα προβλήματα συμπεριφοράς και οι διαταραχές του ύπνου είναι λιγότερο συχνές. Η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει το σύνδρομο Prader-Willi στη νεογνική περίοδο .

- Σύνδρομο εύθραυστου X: Το πρόσωπο των ενήλικων αρσενικών με το σύνδρομο πνευματικής αναπηρίας που σχετίζεται με το KANSL1 μπορεί να παρουσιάσει κάποια επιδείνωση και επιμήκυνση με την πάροδο των χρόνων, κάτι που μπορεί να είναι παρόμοιο με τα χαρακτηριστικά προσώπου για το σύνδρομο του εύθραυστου X .Ωστόσο, τα χαρακτηριστικά συμπεριφοράς ανάμεσα σε αυτά τα σύνδρομα διαφέρουν σημαντικά.
- Συνδρόμου Angelman: Οι Varela et al. (2006) περιέγραψαν ένα κορίτσι με μια μικρο-διαγραφή 17q21.31 και παρατήρησαν μια φαινοτυπική ομοιότητα με το σύνδρομο Angelman.
- Καρδιοφακοκαρδιακό σύνδρομο (CFC): Οι Wright et al περιγράφουν τέσσερα άτομα με μικρο-διαγραφές 17q21.31 όπου προηγουμένως προτάθηκε η διάγνωση του συνδρόμου CFC [Wright et al 2011]. Αυτά τα άτομα έχουν μεγάλο αριθμό νεβιών και άλλες ανωμαλίες της μελανώδους χρωστικής. Αυτά τα χαρακτηριστικά, μαζί με μια χονδροειδής εμφάνιση του προσώπου, σχετική μακροκεφαλία και σημαντικές μαθησιακές δυσκολίες, είχαν οδηγήσει στην προηγούμενη διαγνωστική πρόταση του συνδρόμου CFC σε καθένα από τα τέσσερα άτομα.(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)

4.10. Θεραπεία

Η θεραπεία εξαρτάται από τα συμπτώματα και μπορεί να περιλαμβάνει:

- Η πρώιμη παρέμβαση με φυσιοθεραπεία για προβλήματα σίτισης και κινητικής καθυστέρησης.
- Φυσικοθεραπεία με στόχο την ενδυνάμωση των μυών.
- Θεραπεία για τη βελτίωση της ανάπτυξης των λεπτών και αδρές κινητικές ικανότητες του παιδιού.
- Λογοθεραπεία, νοηματική γλώσσα, εικόνες και οθόνες αφής σε υπολογιστή με στόχο τη βελτίωση των δεξιοτήτων επικοινωνίας.
- Εκπαιδευτικά προγράμματα που απευθύνονται σε συγκεκριμένες αναπηρίες.
- Αντιεπιληπτικά φάρμακα
- Ορθοπεδική φροντίδα για την σκολίωση, εξάρθρωση και παραμορφώσεις θέσεων των ποδιών.
- Πρότυπη θεραπεία για καρδιακά, νεφρικά, ουρολογικά, και άλλα ιατρικά θέματα.
- Χειρουργική κρυπορχία, εάν ενδείκνυται. (<https://www.hhs.gov/>)

Τα άτομα με μικροέλλειμμα 17q21.31 πρέπει να ελέγχονται τακτικά από ιατρούς πρωτοβάθμιας φροντίδας και παιδίατρο. Χρειάζεται να γίνεται καρδιολογικός έλεγχος, καθώς και έλεγχος νεφρών και ουρολογική εκτίμηση. Η παραπομπή σε άλλους ειδικούς ενδείκνυται εάν υπάρχει υποψία νευρολογικών ή άλλων συστηματικών προβλημάτων.

Γενική συμβουλευτική πρέπει να δίνεται στους γονείς των πασχόντων, αλλά το μικροέλλειμμα 17q21.31 είναι σποραδικό και όλα τα ελλείμματα που εντοπίστηκαν

μέχρι σήμερα παρατηρήθηκαν εκ νέου. (<http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/index.php>)

4.11. Διαχείριση

Αξιολογήσεις μετά την αρχική διάγνωση

Για να διαπιστωθούν οι κλινικές συνέπειες σε ένα άτομο που διαγνώστηκε με σύνδρομο διανοητικής αναπηρίας που σχετίζεται με το KANSL1, συνιστώνται οι ακόλουθες αξιολογήσεις:

- Διεπιστημονική αναπτυξιακή αξιολόγηση, συμπεριλαμβανομένης αξιολόγησης σίτισης
- Πλήρης αξιολόγηση λόγου/ ομιλίας συμπεριλαμβανομένης της ακουστικής εξέτασης
- Νεφρικό υπερηχογράφημα
- Καρδιακή αξιολόγηση για πιθανές ανωμαλίες της καρδιάς, συμπεριλαμβανομένων των διαφραγματικών ελλειμμάτων και της διαστολής της αορτής
- Μελέτες απεικόνισης εγκεφάλου σε άτομα με μικροκεφαλία ή/και επιληπτικές κρίσεις
- Σε περίπτωση υποψίας επιληψίας, συνίσταται ηλεκτροεγκεφαλογράφημα και συμβουλευτική από νευρολόγο
- Εξέταση του τύπου 1 δυσπλασίας του Chiari σε άτομα με σύνδρομο διανοητικής αναπηρίας που σχετίζεται με το KANSL1 και παρουσιάζουν συμπτώματα (κεφαλαλγία, πόνο στον αυχένα, παρεγκεφαλιδικά σημεία ή μυϊκή αδυναμία) [Terrone et al 2012]

- Διερεύνηση ανεπάρκειας αυξητικής ορμόνης σε άτομα με σύνδρομο πνευματικής αναπηρίας που σχετίζεται με το KANSL1 και κοντό ανάστημα
- Συμμετοχή κλινικού γενετιστή μετά την αρχική διάγνωση

Επιτήρηση

- Συνεχιζόμενη παιδιατρική φροντίδα
- Ειδική νευρολογική φροντίδα για άτομα με επιληψία
- Οφθαλμολογικές εξετάσεις σε τακτά διαστήματα λόγω αυξημένου κινδύνου υπερμετροπίας και στραβισμού
- Παρακολούθηση παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης
- Παρακολούθηση, όπως απαιτείται, καρδιακών και νεφρικών / ουρολογικών ανωμαλιών

4.12. Ο ρόλος του Λογοθεραπευτή

Η πρώιμη θεραπεία με έναν λογοθεραπευτή μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα του παιδιού να επικοινωνεί με άλλους και να μειώσει την απογοήτευσή του επειδή δεν είναι κατανοητό. Η θεραπεία είναι συνήθως πιο επιτυχημένη όταν συμβαίνει αρκετές φορές την εβδομάδα (<http://www.casaustralia.com.au/>). Τα παιδιά επωφελούνται από την έγκαιρη παρέμβαση και τη μαθησιακή υποστήριξη, αν και το ποσό υποστήριξης που χρειάζονται ποικίλλει πολύ μεταξύ των ατόμων. Μέχρι στιγμής, πιστεύουμε ότι οι περισσότεροι άνθρωποι με το σύνδρομο έχουν ένα ήπιο έως μέτριο επίπεδο μαθησιακής αναπηρίας, αλλά σε ορισμένες είναι πιο έντονο. Τουλάχιστον ένας ενήλικας έχει επιτύχει μέσες βαθμολογίες σε διάφορες εθνικές σχολικές εξετάσεις (Unique, 2013).

Ο τύπος της θεραπείας θα εξαρτηθεί από:

- τα συμπτώματα του παιδιού
- την ηλικία τους
- τη σοβαρότητα της κατάστασής τους, και
- οποιαδήποτε άλλα προβλήματα υγείας ή ανάπτυξης που έχουν.

Δύο προγράμματα θεραπείας έχουν βρεθεί ότι είναι αποτελεσματικά για τα παιδιά αυτά: το πρόγραμμα Nuffield Dyspraxia και το Πρόγραμμα Rapid Alternating Syllable Treatment. Η θεραπεία μπορεί να περιλαμβάνει δραστηριότητες που αποσκοπούν στην ενίσχυση του γραμματισμού και των γλωσσικών δεξιοτήτων, δεδομένου ότι τα παιδιά αυτά έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να αντιμετωπίσουν προβλήματα με αυτές τις δεξιότητες.(<http://www.casaustralia.com.au/>). Επίσης, συχνά γίνεται χρήση της νοηματικής γλώσσας, καθώς και εικόνων και οθόνες αφής σε υπολογιστή με στόχο τη βελτίωση των δεξιοτήτων επικοινωνίας. (<https://www.bhs.gov/>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο, γίνεται η ανάλυση του περιστατικού ενός αγοριού 4.7 ετών για το οποίο, όπως αναφέρεται και παρακάτω, υπήρχε αρχικά η υποψία ύπαρξης σωματικής και λεκτικής απραξίας. Έπειτα, όμως από την ανάλυση του μοριακού καρύοτυπου, τα αποτελέσματα έδειξαν την ύπαρξη του σπάνιου συνδρόμου Koolen-de Vries. Όπως προαναφέρεται, συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 2, η παιδική απραξία (CAS) μπορεί να προκύψει εντός σύνθετων νευροσυμπεριφορικών διαταραχών και μία από αυτές είναι και το σύνδρομο Koolen-de Vries. Έτσι, στο παιδί αυτό προκύπτουν ως κύρια χαρακτηριστικά αυτά της σωματικής και λεκτικής απραξίας. Εκτός από τα χαρακτηριστικά της απραξίας, παρουσιάζει και μερικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα του συνδρόμου, στα οποία περιλαμβάνονται τα εξής: Όσον αφορά τα γνωρίσματα του προσώπου, παρουσιάζει ψηλό και πλατύ μέτωπο. Γενικότερα, παρουσιάζει αναπτυξιακή καθυστέρηση και διανοητική αναπηρία (δεν έχει διαγνωστεί ο βαθμός ακόμα), στραβισμό, ανώμαλη καμπυλότητα της σπονδυλικής στήλης και φιλική και χαρούμενη στάση.

Στόχος αυτού του κεφαλαίου είναι να μελετηθούν, το ιστορικό, η λογοθεραπευτική αξιολόγηση, το λογοθεραπευτικό πρόγραμμα που πραγματοποιήθηκε, οι στόχοι, η παρέμβαση και τα αποτελέσματα της θεραπείας, στο συγκεκριμένο παιδί.

5.Μελετη Περίπτωσης

Το παιδί για το οποίο αναφερόμαστε σε αυτό το κεφάλαιο, είναι ο Γιώργος Μ. Ο Γιώργος είναι ένα αγόρι ηλικίας 4.7 ετών και γεννήθηκε στις 13/08/2012. Έχει

διαγνωστεί με το σύνδρομο Koolen-de Vries και οι συνεδρίες λογοθεραπείας πραγματοποιήθηκαν, στο κέντρο λογοθεραπείας «Ενσυναίσθηση» στην Αθήνα, όπου και πραγματοποίησα το πλαίσιο της Πρακτικής μου Άσκησης.

5.1. Απάντηση ανάλυσης μοριακού καρυότυπου

(Συγκριτικός Γενωμικός Υβριδισμός array – CGH)

Ημ/νία διάγνωσης: 6/10/2016

Ενδείξεις: Δείγμα αίματος του ασθενούς απεστάλει, προκειμένου να διερευνηθούν με array CGH (AGILENT) μικρο- έλλειμματα και μικρο- διπλασιασμοί στο DNA μη εμφανή με τον κλασικό καρυότυπο.

Ανάλυση: Για την ανάλυση έγινε εκχύλιση DNA από ολικό αίμα. Η ανάλυση για μικρο-διπλασιασμούς ή μικρο-ελλείμματα βασίστηκε στην μεθοδολογία του συγκριτικού γενωμικού υβριδισμού με μικροσυστοιχίες ολιγονουκλεοτιδίων Agilent 4x180K CGH+SNP arrays.

Συμπέρασμα:

1. Εντοπίστηκε έλλειμμα στην γενωμική περιοχή 17q21.31, μεγέθους 261kb όπου περιέχεται και το γονίδιο KANSL1 το οποίο θεωρείται υπεύθυνο για το σύνδρομο Koolen-de Vries (Koolen et al.,2012; Moreno-Illgoa et al., 2015; Koolen et al., 2015, Bernardo et al., 2016).
2. Οι υπόλοιπες περιοχές μικρο- ελλειμμάτων και μικρο-διπλασιασμών που εντοπίστηκαν, περιλαμβάνουν CNPs (πολυμορφικές αλληλουχίες αριθμού αντιγράφων) που παρατηρούνται στον φυσιολογικό πληθυσμό ή/και δεν έχουν συσχετισθεί μέχρι στιγμής διεθνώς με παθολογικό φαινότυπο.

5.2. Ιστορικό

Ο Γιώργος προσήλθε με τους γονείς του στο θεραπευτήριο σε ηλικία 4 ετών, με αίτημα την αξιολόγηση λόγω της υποψίας για την ύπαρξη λεκτικής και σωματικής απραξίας. Ωστόσο, το αποτέλεσμα της ανάλυσης μοριακού καρυότυπου έδειξε ότι οι δυσκολίες του Γιώργου οφείλονται στο σύνδρομο Koolen- de Vries, που όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η παιδική απραξία της ομιλίας μπορεί να προκύψει από το συγκεκριμένο σύνδρομο. Ακόμα, οι γονείς ανέφεραν ότι σε μικρότερη ηλικία ο Γιώργος παρουσίασε δυσκολίες κατά τη μάσηση και την κατάποση. Επίσης, ο Γιώργος έχει μία μεγαλύτερη αδερφή.

5.3. Λογοθεραπευτική Αξιολόγηση

Ο Γιώργος ήρθε πρώτη φορά για λογοθεραπευτική αξιολόγηση στις 12/09/2016 σε ηλικία 4 ετών. Κατά την πρώτη επαφή αποκομίσαμε ότι ο Γιώργος είναι ιδιαίτερα προσκολλημένος στο οικογενειακό του περιβάλλον και δεν προσαρμόστηκε εύκολα στο χώρο με αποτέλεσμα να παρουσιάζει ξεσπάσματα και δυσάρεστες συμπεριφορές. Δεν ήταν ιδιαίτερα συνεργάσιμος και δεν εκτελούσε απλές εντολές. Κατά την αξιολόγηση, διαπιστώθηκε αρχικά μια σοβαρή καθυστέρηση στην ανάπτυξη του λόγου και της ομιλίας του.

Η λογοθεραπευτική αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε χωρίζεται στους εξής τομείς:

- **ΣΤΟΜΑΤΟΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

Κατά την στοματοπροσωπική αξιολόγηση παρατηρήθηκε ότι η δομή, η λειτουργικότητα του προσώπου είναι φυσιολογικές. Όλα τα μέρη του προσώπου είναι συμμετρικά, κινούνται επαρκώς και δεν υπάρχει μυϊκή αδυναμία. Ωστόσο, δυσκολεύεται στην άμεση εκτέλεση μιας εντολής όπως για παράδειγμα «Χαμογέλασε, άνοιξε το στόμα σου, βγάλε τη γλώσσα έξω, γλύψε τα χείλη σου,

φούσκωσε τα μάγουλά σου» αλλά και στη μίμηση των κινήσεων αυτών. Ακόμα, παρατηρήθηκε συμπεριφορά αναζήτησης των αρθρωτών και διαφορές στην απόδοση των αυτόματων έναντι των ηθελημένων δραστηριοτήτων, με τις δεύτερες να παρουσιάζουν μεγάλη δυσκολία.

- **ΑΡΘΡΩΣΗ-ΦΩΝΟΛΟΓΙΑ**

Όσον αφορά αυτόν τον τομέα του λόγου, ο Γιώργος, έχει περιορισμένο ρεπερτόριο φωνημάτων και παράγει ελάχιστα φωνήματα στην ομιλία του, τα οποία χαρακτηρίζονται από μη-σταθερά λάθη συμφώνων και φωνηέντων. Επίσης, υπάρχει μεγάλη δυσκολία στη μίμηση μη λεκτικών και λεκτικών προτύπων και δυσκολία στην επανάληψη συλλαβών και στη διαδοχοκίνηση. Ακόμα, παρατηρήθηκαν, ορατή και ακουστική αναζήτηση με το στόμα, πολλές και ποικίλες προσπάθειες μίμησης του σωστού ήχου με πολλά ασυνεπή λάθη, καθώς και διαταραγμένα προσωδιακά χαρακτηριστικά.

- **ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΑ**

Το λεξιλόγιο του ήταν πολύ περιορισμένο για την ηλικία του, όπου παρήγαγε κυρίως στερεοτυπικά απλές δισύλλαβες λέξεις (μαμά, μπαμπά, γιαγιά, παπού) όταν ήθελε να εκφραστεί. Επιπλέον, όσον αφορά την κατανόηση του, ο Γιώργος κατανοεί απλές εντολές της καθημερινότητας, ωστόσο δυσκολεύεται στην κατανόηση πιο σύνθετων εντολών και στην εκτέλεσή τους. Χρειάζεται συνεχή παρότρυνση και καθοδήγηση για την ολοκλήρωση δραστηριοτήτων.

- **ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ**

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ο Γιώργος έχει πολύ περιορισμένο λεξιλόγιο, σημαντικά γλωσσικά ελλείμματα και μορφολογικές παραλήψεις.

- **ΣΥΝΤΑΞΗ**

Η ομιλία του Γιώργου δεν παρουσιάζει καμία συντακτική δομή. Δεν συνδιάζει λέξεις για την σύνταξη μιας πρότασης.

- **ΠΡΑΓΜΑΤΟΛΟΓΙΑ**

Σε επικοινωνιακό επίπεδο, διαπιστώθηκε ότι ο Γιώργος είναι ένα πολύ κοινωνικό παιδί που επιζητεί συνεχώς την κοινωνική επαφή, χαιρετάει και χρησιμοποιεί τις δικές του κινήσεις και νεύματα προκειμένου να γίνει περισσότερο κατανοητός. Έχει πολλή καλή βλεμματική επαφή και περιμένει την σειρά του.

Ο Γιώργος εντάχθηκε σε λογοθεραπευτικό πρόγραμμα αμέσως μετά την αξιολόγηση, όπου και παρακολουθεί από τότε εντατικά συνεδρίες λογοθεραπείας. Ταυτόχρονα, Ο Γιώργος ξεκίνησε επίσης και πρόγραμμα εργοθεραπείας. Από την αξιολόγηση της εργοθεραπείας αξίζει να αναφερθεί ότι, στον αισθητικοκινητικό τομέα παρατηρήθηκαν ελλείμματα στην αδρή και λεπτή κινητικότητα, δυσκολία στην εκτέλεση των στροφικών κινήσεων του κορμού, ανυψωμένο διάφραγμα και ρηχή αναπνοή, ελλείμματα στον αμφίπλευρο οπτικοκινητικό συντονισμό, δυσκολίες κινητικού προγραμματισμού, χαμηλή αίσθηση σώματος και χαμηλό επίπεδο εγρήγορσης. Επίσης, όσον αφορά το επίπεδο αυτοεξυπηρέτησης, κατά την αρχική αξιολόγηση, ο Γιώργος παρουσιάζει δυσκολίες σε βασικές δραστηριότητες της καθημερινότητας (σίτιση, ένδυση, προσωπική υγιεινή, τουαλέτα). Το εργοθεραπευτικό πρόγραμμα που ακολουθεί αναπτύχθηκε βάσει των ατομικών αναγκών και ελλειμμάτων του παιδιού βασισμένο στην θεωρία της Αισθητηριακής Ολοκλήρωσης.

5.4. Λογοθεραπευτικό Πρόγραμμα

Ο Γιώργος παρακολουθεί ένα πρωινό ομαδικό πρόγραμμα με άλλα 5 παιδιά της ηλικίας του, στο οποίο παρακολουθεί καθημερινά ατομικές 45λεπτες συνεδρίες λογοθεραπείας και εργοθεραπείας και άλλες ομαδικές δραστηριότητες (δηλ. 5 συνεδρίες λογοθεραπείας την εβδομάδα).

Οι **μακροπρόθεσμοι** στόχοι που έχουν τεθεί για τον Γιώργο είναι οι εξής:

1. Συντονισμός αναπνοής και φώνησης
2. Εμπλουτισμός λεξιλογίου
3. Συνδυασμός 2 λέξεων μαζί (ρημ- ουσιαστ.)
4. Ακολουθία εντολών
5. Εκφορά αναγκών
6. Αύξηση διάρκειας αναπνοής

Ενώ οι **βραχυπρόθεσμοι** περιλαμβάνουν τους εξής στόχους:

1. Ασκήσεις αναπνοής για την αύξηση της διάρκειας της αναπνοής.
2. Ασκήσεις αναπνοής για τον συντονισμό αναπνοής και φώνησης.
3. Στοματοπροσωπικές ασκήσεις για την αύξηση της δύναμης, της ταχύτητας και της εκούσιας κινητικότητας των αρθρωτών.
4. Μίμηση και παραγωγή όλων των ήχων (σύμφωνα, φωνήεντα) με τη χρήση του προγράμματος SI.MA.TA. και τη βοήθεια ενός καθρέφτη.
5. Εκπαίδευση στην εκτέλεση διπλών εντολών.
6. Παραγωγή συλλαβών της μορφής CV και VC.
7. Παραγωγή δισύλλαβων λέξεων.
8. Παραγωγή τρισύλλαβων λέξεων.
9. Απάντηση σε ερωτήσεις κλειστού τύπου με ναι/όχι.

10. Αναγνώριση και εκφορά λεξιλογίου.
11. Παραγωγή φράσεων με 2 λέξεις.
12. Επαυξητική εναλλακτική επικοινωνία με κάρτες και σύμβολα Makaton.

5.5. Λογοθεραπευτική Συνεδρία

Παρακάτω αναφέρονται ενδεικτικά οι στόχοι αλλά και η παρέμβαση μιας θεραπευτικής συνεδρίας με το Γιώργο:

Ακολουθεί μέρος μιας λογοθεραπευτικής συνεδρίας του Γιώργου:

- Πρώτα απ' όλα, πραγματοποιήθηκαν στοματοκινητικές ασκήσεις με τη βοήθεια ενός καθρέφτη και ένα γλειφιτζούρι. Χρησιμοποιείται ένας αρκετά μεγάλος καθρέφτης, έτσι ώστε να είναι εμφανή τα πρόσωπα και του θεραπευτή αλλά και του παιδιού. Αρχικά, ενθαρρύνουμε το παιδί να μιμηθεί με παιχνίδια και αστείες γκριμάτσες. Ο Γιώργος βλέπει στον καθρέφτη την λογοθεραπεύτρια και προσπαθεί να μιμηθεί τις κινήσεις που κάνει(ανοιχτό στόμα, γλώσσα έξω, γλώσσα πάνω- κάτω, γλώσσα αριστερά- δεξιά, γλώσσα γύρω από τα χείλη, φουσκώνω μάγουλα, φιλί-χαμόγελο). Η διαδικασία αυτή της μίμησης μη- λεκτικών κινήσεων επαναλαμβάνεται αρκετές φορές. Ακόμα προσπαθώντας να γλείψει το γλειφιτζούρι κινεί τη γλώσσα του σε διάφορες κατευθύνσεις (πάνω, κάτω, δεξιά, αριστερά). Οι ασκήσεις αυτές βοηθούν στην αύξηση της δύναμης, του εύρους, της ταχύτητας αλλά και της εκούσιας κινητικότητας των αρθρωτών. Οι στοματοπροσωπικές ασκήσεις διαρκούν περίπου 10 λεπτά από την συνεδρία.
- Στην συνέχεια, αφού ολοκληρώθηκαν οι στοματοπροσωπικές μιμήσεις, ακολουθεί η παραγωγή ήχων. Ξεκινάμε με την παραγωγή φωνηέντων. Ανοίγουμε το στόμα και παράγουμε συνεχόμενα τα φωνήματα /a/ , /e/ , /i/ , /o/ ,

- /u/. Κάθε φορά γίνεται με επιτυχία η παραγωγή ενός φωνήματος με επανάληψη 3-4 φορές και συνεχίζεται έτσι η παραγωγή του επόμενου φωνήεντος.
- Κατόπιν, πραγματοποιήθηκαν ασκήσεις αναπνοής με την βοήθεια του καθρέφτη. Προηγουμένως, ο Γιώργος εξασκήθηκε στην μεμονωμένη παραγωγή κάθε φωνήεντος. Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, ζητήσαμε από τον Γιώργο να πάρει μια μεγάλη αναπνοή κάθε φορά και να εκφέρει παρατεταμένα ένα φωνήεν (π.χ. /aaaaa.../). Με την ίδια διαδικασία εκφέρει όλα τα φωνήεντα και στόχος είναι να έχει όλο και μεγαλύτερη διάρκεια κατά την εκφορά των ήχων χωρίς να κάνει παύσεις.
 - Έπειτα, συνεχίζεται η παραγωγή μεμονωμένων φωνημάτων, μπροστά στον καθρέφτη με τη βοήθεια από τα «simata», αλλά τώρα γίνεται με συμφωνικούς ήχους. Για να βοηθήσουμε την εξέλιξη της δραστηριότητας, ξεκινάμε με την παραγωγή εύκολων ήχων όπως για παράδειγμα τους εξής ήχους: Ζητάμε από τον Γιώργο, να μιμηθεί μετά από δική μας παραγωγή τον ήχο της μέλισσας /zzzzzz.../, τον ήχο που κάνει το φίδι /θθθθθθ.../ ή /ssssss.../, τον ήχο του αέρα όταν φυσάμε /ffffff.../, τον ήχο που κάνει η αγελάδα /mmmmm.../, τον ήχο του σκύλου /γγγγ...av/, τον ήχο της γάτας /nnnn..iaou/.
 - Μετά, πάλι μπροστά στον καθρέφτη γίνεται τοποθέτηση του συμφώνου με τη βοήθεια από τα «simata». Γίνεται εξάσκηση στην παραγωγή ενός συγκεκριμένου φωνήματος (π.χ /m/), με τουλάχιστον 3-5 επαναλήψεις του φωνήματος στόχου και σταδιακή μείωση της ανατροφοδότησης. Π.χ



- Συνεχίζοντας, περνάμε στην παραγωγή συλλαβών της μορφής CV, η οποία έγινε συνδιάζοντας το φώνημα-στόχο με τα φωνήεντα για την παραγωγή των συλλαβών: (/ma/, /me/, /mi/, /mo/, /mu/). Με τον ίδιο τρόπο έγινε η παραγωγή συλλαβών της μορφής VC (/am/, /em/, /im/, /om/, /um/) και συνεχίστηκε με την παραγωγή ψευδολέξεων με το φώνημα- στόχο.
- Ακολούθησε η ένωση από 2 συλλαβές για την παραγωγή μιας δισύλλαβης λέξης με τον ήχο στόχο και τη χρήση του προγράμματος «simata». Κάθε λέξη απεικονίζεται από αντίστοιχα οπτικά βοηθήματα- εικόνες.

Π.χ



/milo/



/moro/



/miti/



/mati/



/meli/



/maʎa/

- Στη συνέχεια, καθώς κατάφερε με επιτυχία την ένωση των 2 συλλαβών και την παραγωγή μιας δυσύλαβης λέξης, ακολούθησε η ένωση 3 συλλαβών και η παραγωγή μιας τρισύλλαβης λέξης πάλι με τη καθοδήγηση από τα «simata». Επίσης σε αυτή τη διαδικασία, οι λέξεις απεικονίζονται από αντίστοιχες εικόνες.

Π.χ



/melisa/



/musiki/

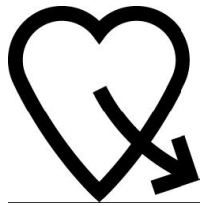


/madili/



/maraces/

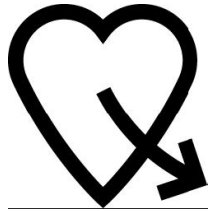
- Επόμενο βήμα της θεραπείας ήταν η παραγωγή φράσεων και συγκεκριμένα φράσεων που περιέχουν το ρήμα «θέλω», έτσι ώστε να εκφέρει την ανάγκη για ποιο αντικείμενο από την αίθουσα θέλει. Η δραστηριότητα αυτή πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια των συμβόλων «Makaton». Για παράδειγμα:



Θέλω



μήλο



Θέλω



μουσική

Εφαρμόζουμε αυτή τη μορφή ασκήσεων για όλα τα φωνήματα.

- Η συνεδρία συνεχίστηκε με την εκτέλεση απλών (μονών) εντολών και στη συνέχεια με την εκτέλεση διπλών εντολών.
- Έπειτα, με τη χρήση καρτών έγινε απάντηση σε ερωτήσεις κλειστού τύπου με μονολεκτική απάντηση ναι/όχι.

- Συνεχίστηκε η χρήση καρτών για την αναγνώριση αντικειμένων, ρημάτων και χρήση αντικειμένων.

Επιβραβεύουμε έντονα λεκτικά ή με τους αγαπημένους ενισχυτές του παιδιού για κάθε προσπάθεια μίμησης της ομιλίας μας. Ακόμα, το υλικό κάθε συνεδρίας καταγράφεται στο τετράδιο του μαθητή, και ζητείται από τους γονείς να γίνεται συγχή εξάσκηση ώστε να αυξηθεί η κινητική ικανότητα του παιδιού.

5.6. Αποτελέσματα Θεραπείας

Σήμερα ο Γιώργος είναι 4.7 ετών και έχουν περάσει σχεδόν 6 μήνες από την ημέρα που ξεκίνησε τις συνεδρίες λογοθεραπείας. Πλέον έχει προσαρμοστεί στο χώρο, έχει εξοικειωθεί με τους θεραπευτές του και είναι περισσότερο συνεργάσιμος. Ο Γιώργος έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο σε αρκετούς τομείς, ωστόσο το χαμηλό νοητικό δυναμικό δυσχεραίνει το έργο του με αποτέλεσμα τα βήματα της εξέλιξης του είναι αρκετά αργά.

Πιο συγκεκριμένα, ο Γιώργος έχει καταφέρει να μιμείται και να παράγει σχεδόν όλα τα φωνήματα μεμονωμένα και σε επίπεδο συλλαβών με τη βοήθεια του προγράμματος «simata». Με τη βοήθεια της θεραπεύτριας του καταφέρνει πλέον ικανοποιητικά να παράγει δισύλλαβες λέξεις, ενώ στην παραγωγή τρισύλλαβων λέξεων δυσκολεύεται τις περισσότερες φορές. Ακόμα, ο Γιώργος έχει καταφέρει να λέει αυθόρμητα 3-4 λέξεις, ωστόσο δεν έχει περάσει το στάδιο αυτοματοποίησης για όλα τα φωνήματα και παρατηρούνται ακόμα ασταθή αρθρωτικά λάθη, τα οποία αυξάνονται καθώς αυξάνεται και η πολυπλοκότητα του στόχου. Επίσης, ο Γιώργος έχει ξεκινήσει να απαντάει αυθόρμητα σε ερωτήσεις κλειστού τύπου με ναι ή όχι και να παράγει τη λέξη «θέλω» όταν ζητάει κάτι. Όμως, σπάνια κάνει ενάρξεις και έχει λεκτικά μοτίβα (π.χ /fafa/ για φαγητό, /zozo/ για ζώνη) και ακόμα και τώρα

παρατηρούνται μερικές φορές λεκτικές στερεοτυπίες(π.χ /mama/, /baba/ σε ότι τον ρωτάμε) όταν δεν μπορεί να εκφράσει αυτό που θέλει. Επιπλέον, όσον αφορά την εκτέλεση εντολών, ο Γιώργος εκτελεί μονές εντολές και σε ικανοποιητικό επίπεδο διπλές εντολές, ενώ δυσκολεύεται σε πιο σύνθετες εντολές. Σε γνωστικό επίπεδο, ο Γιώργος αναγνωρίζει περισσότερες λέξεις όμως το λεξιλόγιο του συνεχίζει να είναι πολύ κατώτερο της ηλικίας του. Όσον αφορά την αναπνοή, ο Γιώργος δυσκολεύεται στον συντονισμό αναπνοής και φώνησης και οι αναπνοές του είναι κοφτές με μειωμένη ζωτική χωρητικότητα των πνευμόνων.

Έτσι σήμερα, ο Γιώργος εξακολουθεί να παρακολουθεί εντατικά συνεδρίες λογοθεραπείας, καθώς παρουσιάζει αρκετές ελλείψεις και υπολείπεται ακόμη σε επίπεδο φωνολογίας, μορφολογίας, σύνταξης και προσωδίας. Οι μετέπειτα στόχοι για το θεραπευτικό πρόγραμμα που θα ακολουθήσει είναι οι εξής:

- Η γενίκευση όλων των φθόγγων που μπορεί να παράγει.
- Η παραγωγή απλών και σύνθετων λέξεων, δισύλλαβων, τρισύλλαβων και πολυσύλλαβων κατά την ελεύθερη ομιλία.
- Η διαμόρφωση απλών και πιο σύνθετων, δομημένων προτάσεων σε ελεύθερη ομιλία.
- Ασκήσεις για βελτίωση της προσωδίας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο βαθμός και το είδος των δυσκολιών είναι λογικό να διαφέρουν από παιδί σε παιδί και να υπάρχουν με διαφορετική ένταση. Ακόμη και ένα πολύ μικρό παιδί έχει επίγνωση της δυσκολίας του στην ομιλία και αυτό προκαλεί δευτερογενείς συνέπειες στη ψυχική και συναισθηματική του κατάσταση.

Η αντιμετώπιση των δυσκολιών που προκύπτουν από την παιδική απραξία της ομιλίας προϋποθέτει μια έγκαιρη και σωστή διάγνωση έτσι ώστε να διευκολυνθεί η ζωή των παιδιών, να μειωθούν τα συμπτώματά τους και να αποφευχθεί το άγχος που προκαλείται μέσα από την συνειδητοποίηση αυτών των δυσκολιών. Ιδανική, όπως και σε κάθε αναπτυξιακή διαταραχή, είναι η πρόωμη παρέμβαση. Όσο νωρίτερα ξεκινήσει η θεραπεία από τη στιγμή της διάγνωσης, τόσο το καλύτερο. Στην αντιμετώπιση της CAS σύμμαχος σημαντικός είναι η επανάληψη γι' αυτό η εντατική και εξατομικευμένη παρέμβαση μπορεί να αποδειχθεί πολύ αποτελεσματική. Η εξάσκηση είναι πολύπλευρη με πολλαπλά ερεθίσματα ώστε να αποφεύγεται όσο το δυνατό η ψυχολογική «κατάρρευση» του παιδιού.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί πως εμείς ως θεραπευτές θα πρέπει να είμαστε δίπλα στο παιδί στις επιτυχίες του και στις αποτυχίες του. Σημαντική είναι και η διατήρηση της σχέσης εμπιστοσύνης που αναπτύσσεται με την πάροδο του χρόνου ανάμεσα στους θεραπευτές, το παιδί, αλλά και τους γονείς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Καμπανάρου, Μ. (2007). *Διαγνωστικά Θέματα Λογοθεραπείας*. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.
- Yorkston, K., Beukelman, D., Strand, E., & Bell, K. (1999). Καμπανάρου, Μ. (Επιμ.). (2006). *Θεραπευτική Παρέμβαση Νευρογενών Κινητικών Διαταραχών Ομιλίας σε Παιδιά & Ενήλικες*. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.
- Shipley, K., & McAfee, J. (2013). *Διαγνωστικές Προσεγγίσεις στη Λογοπαθολογία* (Ε. Βιρβιδάκη & Δ. Ταφιάδης, Μετάφ.). Αθήνα: GOTSIS.
- Martin, G. (2005). *Νευροψυχολογία: Εγκέφαλος & Συμπεριφορά*. Μεσσήνης, Λ., & Αντωνιάδης, Γ. (Επιμ.). Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.
- Hegde, M. (2008). Γερμανά, Ε. (Επιμ.). (2014). *Οδηγός Λογοθεραπευτικής Αξιολόγησης*. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε.
- Hegde, M. (2008). Γερμανά, Ε. (Επιμ.). (2015). *Οδηγός Λογοθεραπευτικής Παρέμβασης*. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε.
- Landis, K., Woude, J., & Jongsma, A. (2010). *Οδηγός σχεδιασμού λογοθεραπευτικής παρέμβασης*. Αθήνα: Εκδόσεις Ρόδων
- Murdoch, B. (1992). Καμπανάρου, Μ. (Επιμ.). (2008). *Προβλήματα Λόγου & Ομιλίας*. (Μ. Ταλαντοπούλου, Μετάφ.). Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.
- Χίτογλου- Αντωνιάδου, Μ. (2003). *Ο Κοινωνικός Εγκέφαλος: Διαταραχές της επικοινωνίας και της εξέλιξης του λόγου στο παιδί*. Εκδόσεις: University Studio Press

- Duffy, J.R. (2012). *Νευρογενείς Κινητικές Διαταραχές Ομιλίας: υποστρώματα, διαφορική διάγνωση και αντιμετώπιση*. (Επιμ.) Νάσιος, Γ., Ιγνατίου, Μ. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης- Broken Hill Publishers LTD.
- Dodd, B. (2005). *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. (Second Edition) London and Philadelphia: Whurr Publishers.
- Lees, J. & Urwin, S. (1997). *Children with Language Disorders*. (Second Edition). London: Whurr Publishers
- Caruso, A.J. & Strand, E.A. (1999) *Clinical Management of Motor Speech Disorders in Children*, New York: Thieme.
- Chapey, R. (2008). *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. (Fifth Edition). New York: Wolters Kluwer Health
- Freed, D. B. (2012). *Motor Speech Disorders. Diagnosis and Treatment*. (Second Edition). USA: Delmar Cengage Learning
- Beukelman, D.R. & Miranda, P. (2005) *Augmentative Alternative Communication: Supporting Children & Adults with Complex Communication Needs*. (Third Edition). Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.
- American Speech-Language-Hearing Association. (2007). *Childhood apraxia of speech* [Position Statement]. Retrieved from www.asha.org/policy. (Πρόσβαση 14/03/2017)
- National Institute on Deafness and other Communication Disorders (NIDCD). (March 6, 2017). *Apraxia of Speech*. Retrieved from <https://www.nidcd.nih.gov/health/apraxia-speech> (Πρόσβαση 15/03/2017)

- Mayo Clinic (April 30, 2016). *Childhood Apraxia of Speech*. Retrieved from <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/childhood-apraxia-of-speech/symptoms-causes/dxc-20202057> (Πρόσβαση 15/03/2017)
- The Childhood Apraxia of Speech Association of North America (CASANA). (2017). *Differential Diagnosis In Childhood Apraxia of Speech*. Retrieved from <http://www.apraxia-kids.org/library/differential-diagnosis-in-childhood-apraxia-of-speech/> (Πρόσβαση 20/03/2017)
- Σούπη, Ε. (Μάρτιος 11, 2012). *Απραξία, Δυσarthρία ή Φωνολογική Διαταραχή;*. Retrieved from http://logotherapeia-ioannina.blogspot.gr/2012/03/blog-post_11.html (Πρόσβαση 21/03/2017)
- U.S. Department of Health & Human Services (April 11, 2017). *Koolen-de Vries Syndrome*. Retrieved from <https://ghr.nlm.nih.gov/condition/koolen-de-vries-syndrome> (Πρόσβαση 18/04/2017)
- Orphanet (January, 2009). *Μονοσωμία 17q21.31*. Retrieved from http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=EN&Expert=96169 (Πρόσβαση 18-04-2017)
- National Center for Biotechnology Information. (2013, January 10) . *KANSLI-Related Intellectual Disability Syndrome*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK24676/> (Πρόσβαση 18/04/2017)
- National Center for Biotechnology Information. (2016, February 17). *17q21.31 microdeletion syndrome: Description of a case further contributing to the delineation of Koolen-de Vries syndrome*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26897099> (Πρόσβαση 18/04/2017)
- Online Mendelian Inheritance in Man(OMIM). (2006, September 26) *KOOLEN-DE VRIES SYNDROME; KDVS: Chromosome 17q21.31 Deletion Syndrome Microdeletion 17q21.31 Syndrome*. Retrieved from <https://www.omim.org/entry/610443> (Πρόσβαση 18/04/2017)

- Unique (Understanding Chromosome disorders). (2013). *Koolen-De Vries Syndrome*. Retrieved from <http://www.rarechromo.org/information/Chromosome%2017/Koolen-De%20Vries%20syndrome%20FTNW.pdf> (Πρόσβαση 19-04-2017)
- Communication Matters. (2015). *What is AAC?*. Retrieved from <http://www.communicationmatters.org.uk/page/what-is-aac> (Πρόσβαση 28/04/2017)
- American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). (2016). *Augmentative and Alternative Communication*. Retrieved from <http://www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Augmentative-and-Alternative-Communication/> (Πρόσβαση 28/04/2017)
- National Center for Biotechnology Information (NCBI). (2014, April 1). *Motor- based intervention protocols in treatment of childhood apraxia of speech (CAS)*. . Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4192721/> (Πρόσβαση 28/04/2017)
- Davis, B. & Velleman, S. (2000). *Differential Diagnosis and Treatment of Developmental Apraxia of Speech in Infants and Toddlers*. Infant- Toddler Intervention
- Strand, E.A. (2007, May 15). *Treatment Methods for Childhood Dyspraxia of Speech*. Presented to the conference on Oral and Verbal Dyspraxia: Oslo, Norway
- Velleman S.L. (2006). *Childhood Apraxia of Speech: Assessment/ Treatment for the School-Aged Child*. ASHA Convention Miami
- Strand, E.A. & Stoeckel, R. & Baas, B.(2006). *Treatment of severe childhood apraxia of speech: a treatment efficacy study*. Journal of Medical Speech-Language Pathology, vol. 14. Retrieved from: <http://go.galegroup.com/ps/anonymous?p=AONE&sw=w&issn=10651438&v>

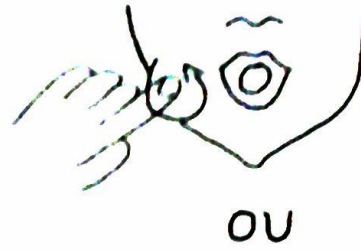
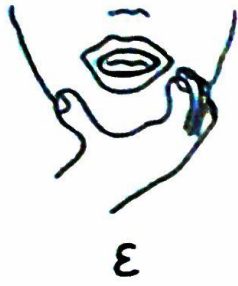
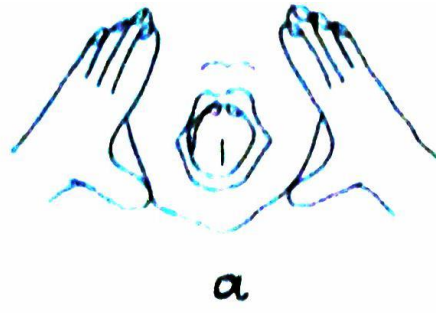
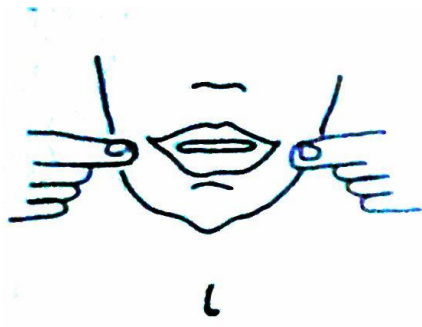
[=2.1&it=r&id=GALE%7CA156644134&sid=googleScholar&linkaccess=fulltext&authCount=1&isAnonymousEntry=true](#) (Πρόσβαση 08/05/2017)

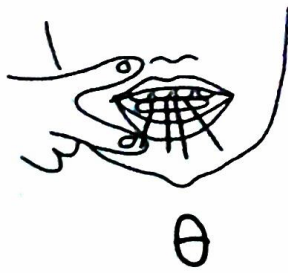
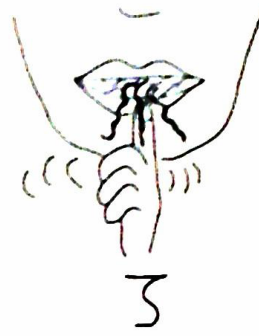
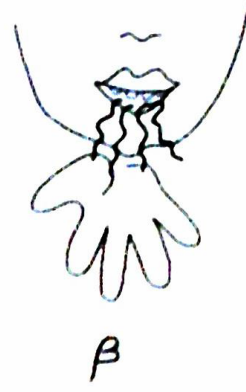
- Helfrich-Miller, K. R. (1994). A clinical perspective: Melodic intonation therapy for developmental apraxia. *Clinics in Communication Disorders*, 4, 175-182
- McCauley, R.J. & Strand, E.A. (2008). *Treatment of Childhood Apraxia of Speech: Clinical Decision Making in the Use of Nonspeech Oral Motor Exercises*. Seminars in Speech and Language/ Volume 29, No 4.
- Mimikos, A. (2007). *Childhood Apraxia of Speech: A parent's Guide*. Eastern Michigan University Undergraduate Honors Thesis. Available at http://commons.emich.edu/honors/174/?utm_source=commons.emich.edu%2Fhonors%2F174&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages
- Childhood Apraxia of Speech Support Australia Inc. (CASSA Inc.) *Fact Sheet: Childhood Apraxia of Speech*. Retrieved from: https://www.mcri.edu.au/sites/default/files/media/documents/cres/fact_sheet_childhood_apraxia_of_speech.pdf
- Genetics Home Reference | Your Guide to Understand Genetic Conditions. *Koolen- de Vries Syndrome*. (June 6, 2017). Lister Hill National Center for Biomedical Communications -U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health Department of Health & Human Services
- Williams, P. *Developmental Verbal Dyspraxia*. Retrieved from: http://www.dyspraxiafoundation.org.uk/downloads/Developmental_Verbal_Dyspraxia.pdf (Πρόσβαση 11/06/2017)

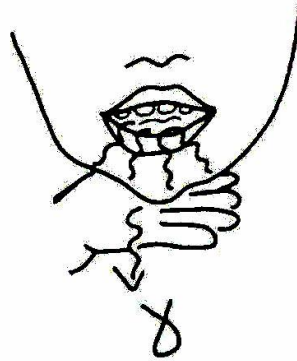
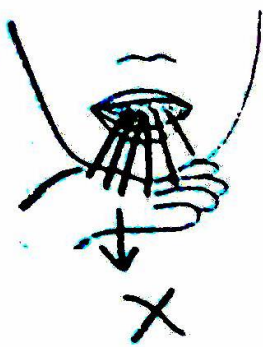
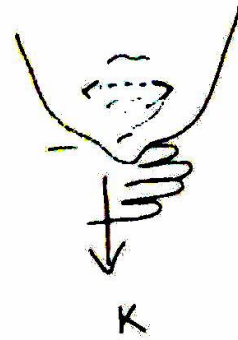
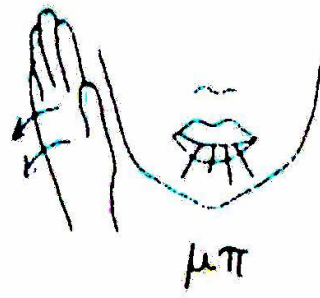
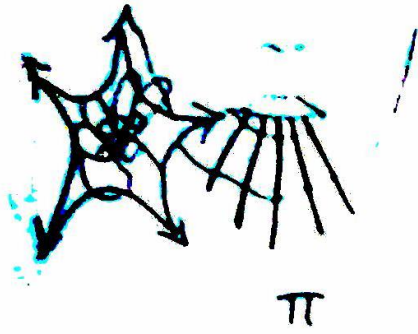
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

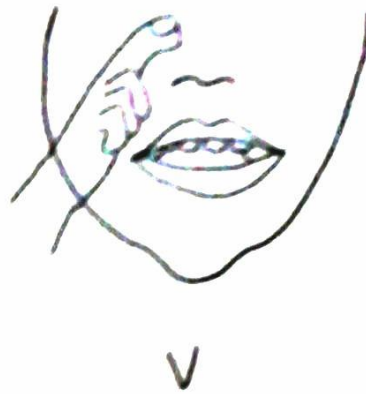
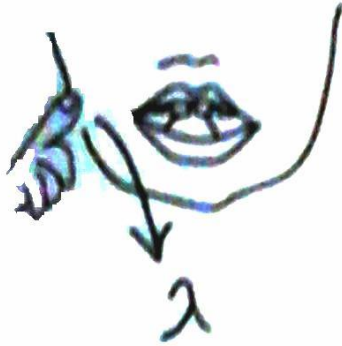
S.I.M.A.T.A. SIGNS MAKE TALK

Τα SIMATA αναπτύχθηκαν σαν πρόγραμμα παρέμβασης στο εργαστήριο λογοθεραπείας και εικαστικών «ΚΥΚΛΟΣ». Τα σήματα εφαρμόζονται από το παιδί και τον θεραπευτή και έχουν στενή σχέση με την τοποθεσία της αρθρωσης και την παραγωγή του φθόγγου. Προσφέρουν και συνδυάζουν εξωγενή και εγγενή ερεθίσματα όπως οπτικά, ακουστικά, απτικά και ιδεοδεκτικά. Τα σήματα συνοδεύονται και από κάρτες που εμφανίζουν μεμονωμένους φθόγγους και την εικονική αναπαράσταση του για επιπλέον ανατροφοδότηση. Είναι ιδιαίτερα εύχρηστα σε κινητικές ενότητες όπως συλλαβές και λέξεις. Το παιδί μπορεί να εφαρμόζει τα σήματα μόνο του ή μαζί με το θεραπευτή, ώστε να διευκολυνθεί η ομιλία και προσαρμόζονται εύκολα για παιδιά με νοητικές ή κινητικές ιδιαιτερότητες. (Blom D., 2012)









Λίστες Ελέγχου για Στοματική και Προφορική Απραξία

Όνομα:..... Ηλικία:.....
Εξεταστής:..... Ημερομηνία:.....

Οδηγίες: Επιλέξτε πολλά ερεθίσματα από κάθε ενότητα και ζητήστε από τον εξεταζόμενο να επαναλάβει την έκφραση στόχο. Πολλά διαφορετικά ερεθίσματα παρέχονται για να προσφέρουν ένα εύρος δραστηριοτήτων, και δεν χρειάζεται να συμπληρώσετε όλα τα πεδία. Βαθμολογήστε το κάθε πεδίο ως σωστό (με +) ή ως λάθος (με -). Καταγράψτε φωνητικά τα λάθη στη δεξιά πλευρά του φυλλαδίου. Επίσης σημειώστε τις σύνοδες συμπεριφορές όπως, καθυστερήσεις στην έναρξη της ομιλίας, αγωνιώδεις, κοπιώδεις προσπάθειες ή κινήσεις αναζήτησης με το στόμα. Η διάγνωση της απραξίας γίνεται εκτιμώντας τη φύση και την ακρίβεια της κίνησης, όπως επίσης και τον τύπο και τη σοβαρότητα των λαθών που εντοπίζονται.

Στοματική Απραξία

.....Χαμογέλασε.....
..... Άνοιξε το στόμα σου.....
..... Φύσηξε.....
..... Σφύριξε.....
..... Φούσκωσε τα μαγουλά σου.....
..... Δείξε τα δόντια σου.....
..... Δείξε πως τρέμουν τα δόντια σου όταν κρυνώνεις.....
..... Κάνε πώς φιλάς.....
..... Δάγκωσε τα κάτω χείλη.....
..... Βγάλε έξω τη γλώσσα σου.....
..... Ακούμπησε τη μύτη σου με την άκρη ης γλώσσας.....
..... Μετακίνησε τη γλώσσα σου μέσα- έξω.....
..... Μετακίνησε τη γλώσσα σου δεξιά – αριστερά.....
..... Κάνε "κλικ" με τη γλώσσα σου.....
..... Καθάρισε το λαιμό σου.....
..... Βήξε.....
..... Κάνε ως φιλάς και μετά χαμογέλασε.....
(Shipley & McAfee, 2013)

Προφορική Απραξία

.....Μαξιλαροθήκη.....
.....Χρωματισμός.....
.....Σκαντζόχοιρος.....
.....Σκουριασμένος.....
.....Φιλεύσπλαχνος.....
.....Συμπαράσταση.....
.....Τριανταφυλλιά.....
.....Λιμνοθάλασσα.....
.....Ναυαγοςώστης.....
.....Κομψοτέχνημα.....
.....Χαρτζιλίκι.....

.....Πολλαπλασιασμός.....
.....Σιδηρόδρομος.....
.....Γαλακτομπούρεκο.....
.....Πληροφοριοδότητης.....
.....Υποθηκοφυλάκειο.....
.....Γεροντοπαλικάρο.....
.....Συμβολαιογραφείο.....
.....Συγκαταβατηκότητα.....
.....Στατιστική ανάλυση.....
.....Εγκεφαλική παράλυση.....
.....Μεσογειακή αναιμία.....
.....Κινηματογραφική ταινία.....
.....Υπερατλαντικό ταξίδι.....

(Shipley & McAfee, 2013)

Προσδιορίζοντας την Απραξία

Όνομα:..... Ηλικία:.....

Εξεταστής:..... Ημερομηνία:.....

Οδηγίες: Αξιολογήστε κάθε συμπεριφορά στον αυτόματο λόγο, στον αυθόρμητο λόγο και στην προφορική ανάγνωση. Σημειώστε με + αν ο εξεταζόμενος δεν αντιμετωπίζει δυσκολίες στην παραγωγή. Χρησιμοποιήστε την κλίμακα βαθμού διαταραχής εάν ο εξεταζόμενος επιδεικνύει προβλήματα παραγωγής. Προσθέστε σχόλια στη δεξιά πλευρά.

- 1 = Ήπιες δυσκολίες
- 2 = Μέτριες Δυσκολίες
- 3 = Σοβαρές δυσκολίες

Προφορική Ανάγνωση	Αυτόματος λόγος	Αυθόρμητος Λόγος	
_____	_____	_____	Φωνημικά προσδοκώμενα λάθη (πχ. πλε μπογιά αντί μπλε μπογιά) _____
_____	_____	_____	Φωνημικά εμμοικαλάτα λάθη (πχ. μπαμπαμπ αντί μπαμπά) _____
_____	_____	_____	Φωνημικά μεταθετικά λάθη (πχ μπάλα αντί λάμπα) _____
_____	_____	_____	Φωνημικά λάθη ηχηρότητας (πχ. πήρα αντί μπέρα) _____
_____	_____	_____	Φωνημικά λάθη φωνηέντων (πχ. πουλάει αντί πουλί) _____
_____	_____	_____	Ορατή ή ακουστική συμπεριφορά αναζήτησης _____
_____	_____	_____	Πολλές και ποικίλες άστοχες προσπάθειες _____
_____	_____	_____	Ασυνεπή λάθη _____
_____	_____	_____	Λάθη που αυξάνονται καθώς αυξάνεται η πολυπλοκότητα του φωνημικού στόχου _____
_____	_____	_____	Λιγότερα λάθη στον αυτόματο λόγο _____
_____	_____	_____	Ιδιαίτερες δυσκολίες στην έναρξη της ομιλίας _____
_____	_____	_____	Διαταραγμένα προσωδιακά χαρακτηριστικά _____
_____	_____	_____	Επίγνωση λαθών αλλά σημαντική δυσκολία διόρθωσης αυτών _____
_____	_____	_____	Διαφορά στην επίδοση αντιληπτικού και εκφραστικού λόγου _____

(Shipley & McAfee, 2013)