

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΑΣ



Τμήμα Λογοθεραπείας
Σχολή Επιστημών Αποκατάστασης Υγείας

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ : “Επιδημιολογική Έρευνα Διαταραχών
Φώνησης σε παιδιά Α Δημοτικού στο τοπικό
διαμέρισμα της Κορίνθου του Δήμου Κορινθίων.”**

**TITLE : “Epidemiological Survey on Voice Disorders
in First Grade Primary School children in the
Corinthian district of Corinth.”**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑΣ : ΣΑΡΡΗ ΕΛΕΝΗ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ : ΕΥΣΤΡΑΤΙΑΔΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ - ΑΝΤΩΝΙΑ, PhD

ΠΑΤΡΑ 2019

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Κατά την ολοκλήρωση της παρούσας ερευνητικής πτυχιακής εργασίας, θεωρώ υποχρέωσή μου να ευχαριστήσω την εποπτεύουσα καθηγήτριά μου, κα Ευαγγελία - Αντωνία Ευστρατιάδου, για την αμέριστη στήριξη και καθοδήγηση που παρείχε σε αυτό το εγχείρημά μου. Η εμπιστοσύνη καθώς και η πρόσβαση στην επιστημονική γνώση που μου προσέφερε ήταν πολύτιμες.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, η οποία υπήρξε αρωγός στην συνολική προσπάθειά ως προς την διεκπεραίωση των σπουδών μου, τόσο σε πρακτικό, όσο και σε ψυχολογικό επίπεδο. Η στήριξη και η συμπαράστασή τους αποτέλεσαν καθοριστικούς παράγοντες, από τα πρώτα χρόνια φοίτησής μου στο Τμήμα Λογοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών έως και μέχρι σήμερα, στην εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας.

Τέλος, θερμές ευχαριστίες οφείλω στους στενούς μου φίλους, που με την ενθάρρυνση και την προτροπή τους, συνέβαλαν και εκείνοι στην ολοκλήρωση αυτής της πτυχιακής εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ένα από τα δύο βασικότερα διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά που κάνουν τον άνθρωπο να ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα έμβια όντα, πέραν της νοημοσύνης, είναι η ικανότητα για άμεση επικοινωνία μέσω της ομιλίας. Η πιο άμεση μορφή επικοινωνίας, δηλαδή η ομιλία, διεκπαιρώνεται μέσω της διαδικασίας παραγωγής της φωνής, η οποία ορίζεται αλλιώς και ως φώνηση. Σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι η επιδημιολογική ανίχνευση διαταραχών φώνησης στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, η παρατήρηση και καταγραφή των ποιοτικών και αντιληπτικών χαρακτηριστικών που εμφανίζουν τα παιδιά και η διεξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τους παράγοντες που πιθανόν οδηγούν σε προβλήματα φώνησης, στον πληθυσμό των παιδιών και ειδικά αυτών που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου. Για την πραγματοποίηση της έρευνας δημιουργήθηκε και διανεμήθηκε έντυπο ερωτηματολόγιο στην Α' τάξη των δημοτικών σχολείων της Κορίνθου, το οποίο συμπλήρωσαν οι γονείς των παιδιών. Συγκεκριμένα, στο ερωτηματολόγιο απάντησαν 106 γονείς, ωστόσο ύστερα από κριτήριο που τέθηκε, το δείγμα των ερωτηθέντων περιορίστηκε σε 104 γονείς με παιδιά που έχουν ως ηλικιακό μέσο όρο τα 7 έτη (στρογγυλοποιημένα) και είναι μαθητές της Α' τάξης του δημοτικού. Από το πλήθος των 104 παιδιών, τα 53 είναι κορίτσια και τα 51 είναι αγόρια. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι 12,5% των παιδιών παρουσιάζουν μη φυσιολογικές φωνητικές συμπεριφορές. Στο σύνολο του δείγματος, το 4,8% των παιδιών με ασυνήθιστες-μη τυπικές φωνητικές συμπεριφορές αντιστοιχεί σε κορίτσια και το 7,7% σε αγόρια. Παρότι η ποσοστιαία αναλογία των αγοριών είναι μεγαλύτερη από αυτή των κοριτσιών, τα αποτελέσματα διερεύνησης της υπόθεσης ότι το φύλο μπορεί να αποτελεί έναν προγνωστικό παράγοντα για την εμφάνιση ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών, έδειξαν ότι τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν δεν είναι επαρκή ώστε να στηρίξουν αυτή την άποψη. Επιπλέον, τα κυριότερα αντιληπτικά χαρακτηριστικά της φωνής των παιδιών αναφέρονται στον βήχα [14,4%], τη δυσσομία στόματος [13,5%], τα "σπασίματα"/"τσακίσματα" και τις διακοπές φωνής [11,5%] και την μειωμένη ένταση φωνής [9,6%]. Ως προς την χρήση της φωνής, οι περιπτώσεις που σημειώθηκαν κατά κύριο λόγο, σχετίζονται με την επιθυμία για επικοινωνία (κοινωνικότητα) [47,1%], την χρήση της φωνής σε μεγάλο βαθμό κατά την διάρκεια της ημέρας [38,5%], την ακανόνιστη/κακή χρήση της φωνής (με έντονες φωνές, "τσιρίγματα", μιμήσεις άλλης φωνής) [22,1%] και την συνήθη παραγωγή τσιριχτής φωνής [11,5%]. Στη συνέχεια, αποδείχθηκε ότι το φύλο μπορεί να είναι προγνωστικός παράγοντας για την "ακανόνιστη"/κακή χρήση της φωνής σε αυτή την ηλικία, με τα αγόρια [15,4%] να επικρατούν των κοριτσιών [6,7%] ως προς αυτή τη συνθήκη.

ABSTRACT

One of the most leading characteristics that differentiates human from other living creatures, besides intelligence, is the ability to directly communicate through speech. The most immediate communication type, that is speech, process throughout production of voice, which is also defined as “phonesis”. The main aspect of the present research study is the epidemiological detection of voice disorders in the Corinthian district of Corinth, the observation and the recording of qualitative and conceiving characteristics of children, and drawing conclusions which concerns the factors that may lead to voice disorders, talking about children population and especially those who are students in First Grade Primary School. For this research to be carried out, printed questionnaires have been created and given to the total population of first grade primary school classes, which has been filled out by the parents of children. Specifically, questionnaires have been answered by 106 parents, but after a criterion was set, the number of interviewees has been limited to 104 parents who have children with mean age to 7 years old (rounded) and with the feature of studying at the first grade. Among 104 children, 53 of them are girls and 51 are boys. The data analysis showed that 12,5% of children are presenting abnormal vocal behavior. The total comes to 4,8% of girls presenting abnormal vocal behavior and 7,7% of boys presenting the same factor. Although boys’ percentage analogy is noticeably bigger than girls’, the results concerning a probe to find out if gender can be a predictive factor of abnormal vocal behavior, showed that collected research data are not enough to support this opinion. Furthermore, the main voice conceiving characteristics, are referring to cough [14,4%], mouth smelliness [13,5%], voice brakes [11,5%] and low voice volume [9,6%]. Talking about voice use, the cases that have been noted are mainly connected to willingness to communicate (socialize) [47,1%], the voice use in a great extent during the day [38,5%], the irregular (with screaming, yelling and imitation of other voices) voice use [22,1%] and a usual screaming behavior [11,5%]. Afterwards, it has been proved that gender can be a predictive factor of voice misuse as far as we are talking about this age, with boys [15,4%] outdo girls [6,7%].

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	2
ABSTRACT.....	3
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο : ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣΗΣ.....	9
1.1 ΤΟ ΛΑΡΥΓΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	9
1.2 ΧΟΝΔΡΟΙ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ.....	11
1.3 ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ.....	15
1.4 ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΥΜΕΝΕΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ.....	16
1.5 ΜΥΕΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ.....	18
1.6 ΛΑΡΥΓΓΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ.....	22
1.7 ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ.....	25
1.8 ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ.....	25
1.9 ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΛΑΡΥΓΓΑΣ.....	26
1.10 ΜΥΟΕΛΑΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ.....	27
Κεφάλαιο 2ο : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ & ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΦΩΝΗΣΗΣ.....	29
2.1 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ.....	29
2.1.1 ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ.....	29
2.1.1.1 Λαρυγγομαλακία.....	29
2.1.1.2 Υπογλωττιδική Στένωση.....	30
2.1.1.3 Κόστες των φωνητικών χορδών.....	31
2.1.1.4 Λαρυγγικός Ιστός.....	33
2.1.1.5 Κονδυλώματα ή Θηλώματα του λάρυγγα.....	33
2.1.1.6 Άσθμα.....	35

2.1.2	ΝΕΥΡΟΓΕΝΕΙΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ.....	35
2.1.2.1	Παράλυση των φωνητικών χορδών.....	35
2.1.3	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ.....	37
2.1.3.1	Φωνητικά Οζίδια ή Κομβία των Φωνητικών Χορδών.....	37
2.1.3.2	Λαρυγγίτιδα.....	39
2.2	ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	40
2.2.1	ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....	41
2.2.2	ΕΞΕΤΑΣΗ ΛΑΡΥΓΓΑ.....	41
2.2.3	ΑΝΤΙΛΗΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	43
2.2.4	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΩΝΗΣ ΜΕ ΕΙΔΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ.....	43
2.3	ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	44
Κεφάλαιο 3ο : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....		47
3.1	ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	47
3.2	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....	47
3.3	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ.....	48
3.5	ΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	49
3.6	ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (SPSS).....	49
Κεφάλαιο 4ο : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....		52
4.1	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	52
4.2	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	55
4.2.1	ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	55
4.2.2	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	63
Κεφάλαιο 5ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....		68
5.1	Συμπεράσματα.....	68
5.1.1	Καταγραφή ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών.....	68
5.1.2	Χαρακτηριστικά που αφορούν την παραγωγή φωνής στα παιδιά Α΄	

Δημοτικού στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου.....	68
5.1.3 Το φύλο ως προγνωστικός παράγοντας	
Α) για την εμφάνιση ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών.....	69
Β) για την “ακανόνιστη”/κακή χρήση της φωνής.....	70
5.2 Περιορισμοί της έρευνας.....	70
5.3 Συστάσεις για μελλοντική έρευνα.....	71
Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - Ερωτηματολόγιο.....	80

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι αλήθεια, πως τα συμπτώματα φωνητικής δυσλειτουργίας είναι συνήθη ως προς την εμφάνισή τους, όσον αφορά στον παιδιατρικό πληθυσμό.²⁴ Ωστόσο, υπάρχει μόνο ένα μικρό πλήθος πληροφοριών που να σχετίζεται με την ύπαρξη διαταραχών φώνησης, ειδικά για τα παιδιά.³⁹ Τα πιο πρόσφατα δεδομένα που συνδέονται με την επικράτηση των διαταραχών φώνησης σε παιδιά, περιορίζονται σε μικρά και οριοθετημένα δείγματα (παράδειγμα : τάξεις νηπιαγωγείου/πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης) και σε κλινικούς πληθυσμούς (παράδειγμα : παρακολούθηση σε μία ωτολαρυγγολογική κλινική) και αναφέρουν ότι τα ευρήματα δυσφωνίας στην προσχολική και σχολική ηλικία ανέρχονται σε ποσοστό 6 έως 23% του πληθυσμού.^{24,39} Τα συμπτώματα που παρατηρούνται στην παιδική δυσφωνία οφείλονται σε φλεγμονώδεις, μολυσματικούς, εκ γενετής, τραυματικούς, νευρολογικούς και λειτουργικούς παράγοντες.²⁴

“Φωνή” ορίζεται το ακουστικό σήμα που προκύπτει από την αλληλεπίδραση της λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος, του λάρυγγα και του ηχητικού συστήματος. Με πιο απλά λόγια, η ανθρώπινη φωνή παράγεται όταν ο εκπνεόμενος από τους πνεύμονες αέρας διέρχεται από το σημείο του λάρυγγα όπου υπάρχουν οι φωνητικές χορδές και τις προτρέπει σε δόνηση.¹ Όταν υφίσταται η απλή διαδικασία της εκπνοής αέρα από τους πνεύμονες, με τις φωνητικές χορδές να είναι ανοιχτές, συνήθως δεν παρατηρείται παραγωγή φωνής, ενώ όταν αυτή η διαδικασία του αναπνευστικού συστήματος πραγματοποιείται με τις φωνητικές χορδές να είναι σε σύγκλιση, τότε προκαλείται η δόνησή τους και κατ’επέκταση η παραγωγή της φωνής. Αυτή η φυσική διαδικασία που αφορά την παραγωγή της φωνής, ονομάζεται “Φώνηση”. Έπειτα, η φωνή τροποποιείται και αποκτά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά για κάθε άτομο στα φωνητικά αντηχεία. Τέλος, περνά από το επίπεδο του συστήματος της άρθρωσης, στο οποίο μέσα από διάφορους σχηματισμούς και κινήσεις δομών της ρινικής και της στοματικής κοιλότητας, θα αποτελέσει την θεμελιώδη βάση του έναρθρου λόγου.

Στην πραγματικότητα, η διαδικασία της φώνησης είναι μία αρκετά περίπλοκη διαδικασία, η οποία μπορεί να επηρεαστεί από πολλούς και διαφορετικούς παράγοντες, με αποτέλεσμα την εμφάνιση των διαταραχών φώνησης ή αλλιώς δυσφωνιών. Η ταξινόμηση των διαταραχών φώνησης είναι κοινή τόσο για τον πληθυσμό των ενηλίκων όσο και για αυτόν των παιδιών, ωστόσο φαίνεται πως υπάρχει διαφορά ως προς τη διερεύνηση και την αντιμετώπισή τους, όταν μιλάμε για την περίπτωση των παιδιών. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα παιδιά διαθέτουν ένα φωνητικό σύστημα, του οποίου οι δομές διαρκώς αλλάζουν και αναπτύσσονται, σε συνάρτηση με την γενικότερη ανάπτυξή τους.

Η συγκεκριμένη ερευνητική εργασία, με αφορμή τις παραπάνω ερευνητικές και βιβλιογραφικές αναφορές καθώς και με τα περαιτέρω ερωτήματα που γεννιούνται από αυτές, επικεντρώνεται στις διαταραχές φώνησης που αφορούν παιδιά στην πρώτη σχολική ηλικία, δηλαδή παιδιά που διανύουν την Α’ Τάξη του Δημοτικού Σχολείου. Σε αυτήν θα μελετηθούν οι εξής τομείς :

- ✧ Ο επιπολασμός των διαταραχών φώνησης σε παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας (Α' τάξη Δημοτικού Σχολείου), συγκεκριμένα στην πόλη της Κορίνθου (Κόρινθος, Κορινθία, Πελοπόννησος)
- ✧ Ποιοτικά και αντιληπτικά χαρακτηριστικά των επικείμενων δυσφωνιών
- ✧ Πιθανοί παράγοντες που συντελούν στην εμφάνιση των δυσφωνιών σε παιδιά

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο : ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣΗΣ

Ο όρος φώνηση αναφέρεται στην φυσική διαδικασία της παραγωγής φωνής. Μία τυπική (δηλαδή φυσιολογική) απόδοση φώνησης, και επομένως ένα τυπικό αποτέλεσμα παραγωγής φωνής, συνδέεται με την φυσιολογική εκπνευστική ροή αέρα, την κατάλληλη δομή και λειτουργία των φωνητικών δομών, την κατάλληλη υπεργλωττιδική δομή και λειτουργία και τον φυσιολογικό έλεγχο του νευρικού συστήματος. Καθώς η φωνή αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα στη ζωή του ανθρώπου, από την παιδική έως και την τρίτη ηλικία, κρίνεται ζωτικής σημασίας η κατανόηση και ανάλυση του συστήματος της φώνησης - τόσο της δομής όσο και της λειτουργίας του. Σε αυτό θα συμβάλλει η παρακάτω σύνοψη της λαρυγγικής ανατομίας.

1.1 ΤΟ ΛΑΡΥΓΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η βασικότερη δομή του συστήματος της φώνησης είναι ο λάρυγγας, ο οποίος αποτελείται από έναν σκελετό χόνδρινης σύστασης, από αρθρώσεις, μύες, συνδέσμους, μεμβράνες και μία εσωτερική κοιλότητα που επικαλύπτεται από βλεννογόνο. Επιπλέον, εμφανίζει πλήθος αγγείων και νεύρων.

Όσον αφορά στην κατασκευή του, πρόκειται για έναν περιορισμένο σωλήνα με λεία επιφάνεια, που αποτελείται από εννέα χόνδρους : τρεις από τους οποίους είναι μονοί (η επιγλωττίδα, ο κρικοειδής χόνδρος και ο θυρεοειδής χόνδρος) και τρεις οι οποίοι εμφανίζονται σε ζεύγη (οι αρυταινοειδείς χόνδροι, οι κερατοειδείς χόνδροι και οι σφηνοειδείς χόνδροι). Έχει κατά προσέγγιση, μήκος που μετράται περίπου στα 44 χιλιοστά για τους άνδρες (ενήλικες) και στα 36 χιλιοστά για τις γυναίκες (ενήλικες).¹ Όσον αφορά στα παιδιά, το μέγεθος του λάρυγγα εμφανίζεται μικρότερο σε σχέση με αυτό ενός ενήλικα, τόσο κατά απόλυτο μέγεθος όσο και συγκριτικά προς το σύνολο του υπόλοιπου σώματος. Έτσι, και το “φωνητικό κανάλι” του παιδιού είναι πιο στενό σε σχέση με αυτό των ενηλίκων. Επιπλέον, οι χόνδροι ενός παιδικού λάρυγγα είναι πιο ελαστικοί και πιο μαλακοί, γι’ αυτό και μπορεί να έρχονται σε επαφή ευκολότερα κατά την κοπιώδη αναπνοή. Τέλος, το σχήμα του παρουσιάζεται περισσότερο χωνοειδές.¹¹

Ο λάρυγγας εντοπίζεται εν τω βάθει στη μέση γραμμή του τραχήλου. Συγκεκριμένα, στους ενήλικες βρίσκεται στο επίπεδο των αυχενικών σπονδύλων A4 ως A6, ενώ στα παιδιά βρίσκεται λίγο πιο ψηλά, δηλαδή στο επίπεδο των αυχενικών σπονδύλων A1 έως A4. Από μία πρόσθια όψη, η θέση του αντιστοιχεί κάτω από το υοειδές οστό και ακριβώς πάνω από την τραχεία, ενώ από μία πλάγια όψη, τοποθετείται μπροστά από τον υποφάρυγγα - μπροστά από τον οισοφάγο. Ταυτοχρόνως, βρίσκεται πίσω από το δέρμα και την τραχηλική περίτονα. Ως προς τα πλάγια και εμπρός, καλύπτεται από τους μύες κάτωθεν του υοειδούς οστού και τους λοβούς του θυρεοειδούς αδένα, ενώ ως προς τα πλάγια και πίσω σχετίζεται με την καρωτίδα και το πνευμονογαστρικό νεύρο, που υπάρχουν στον τράχηλο. Ο λάρυγγας δεν υφίσταται ως μία σταθερή δομή, αντίθετα είναι ικανός να κάνει περιορισμένες κάθετες και οριζόντιες κινήσεις. Η μειωμένη ή απύσχα ικανότητά του να κινείται πάνω, κάτω και πλάγια μπορεί να οδηγήσει σε κλινικά συμπεράσματα

που να υποδεικνύουν νευρολογική βλάβη, εκφυλιστικές αλλαγές, παρουσία όγκου ή άλλης κακοήθους μάζας στην περιοχή του τραχήλου κ.α.¹

Ως προς την λειτουργία και την χρησιμότητά του, θα έλεγε κανείς ότι ο λάρυγγας είναι ένα όργανο ζωτικής σημασίας, για διαφορετικές διαδικασίες του ανθρώπινου οργανισμού. Αρχικά, αποτελεί την είσοδο της αναπνευστικής οδού, μιας και βρίσκεται στην κορυφή της τραχείας, παίζοντας σημαντικό ρόλο στην διόδο του αέρα από και προς τους πνεύμονες, ρυθμίζοντας έτσι την ροή του αναπνευστικού συστήματος (αναπνευστική λειτουργία). Επιπλέον, η παρουσία του είναι καθοριστική ως προς την αποφυγή διείσδυσης τροφίμων, υγρών και ξένων σωμάτων στην τραχεία, κατά την διάρκεια της κατάποσης, γεγονός που τον καθιστά υπεύθυνο για την προστασία και προφύλαξη του αεραγωγού (προστατευτική λειτουργία). Ύστερα, το λαρυγγικό σύστημα αποδεικνύει την σπουδαιότητά του και μέσα από την συμβολή του στην διαδικασία της φώνησης, η οποία, όπως προαναφέρθηκε, οφελεί σε μέγιστο βαθμό τον άνθρωπο (ενήλικα ή παιδί) δίνοντάς του πρόσβαση στην επικοινωνία.¹¹

Πολύ βασική για την πραγμάτωση των παραπάνω βιολογικών λειτουργιών και πρωτίστως της φώνησης, είναι η ύπαρξη και η λειτουργία των φωνητικών χορδών (ή αλλιώς φωνητικών πτυχών) που εντοπίζονται στον εσωτερικό χώρο του λάρυγγα (λαρυγγική κοιλότητα). Οι φωνητικές χορδές είναι ικανές να δονούνται. Πιο συγκεκριμένα, είναι ικανές να απάγονται, δηλαδή να απομακρύνονται η μία από την άλλη και να ξεκινούν μαζί από τη μέση γραμμή και να προσάγονται, δηλαδή να κινούνται η μία προς την άλλη και να καταλήγουν μαζί στη μέση γραμμή. Αυτή η ιδιότητά τους, βασίζεται στην ύπαρξη ενδογενούς νευρικού ελέγχου και στην ουσία συντελεί στην διαμόρφωση μίας “βαλβίδας”, η οποία ρυθμίζει την λειτουργία της οδού ομιλίας και της αναπνευστικής οδού. Έτσι, το εκάστοτε άτομο μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτή την βαλβίδα με τελικό σκοπό την ομιλία, το τραγούδι, το κλάμα, το γέλιο και οποιοδήποτε άλλο μέσο επικοινωνίας.

Σε αυτό το λαρυγγικό σύστημα που περιγράφεται, συμμετέχουν και οι λαρυγγικοί μύες (σχετίζονται με την κίνησή του). Η κύρια ταξινόμησή τους αναφέρει την κατηγοριοποίηση σε αυτόχθονες και ετερόχθονες, ανάλογα με την περίπτωση κίνησης που εξυπηρετούν. Οι αυτόχθονες μύες είναι αυτοί που ευθύνονται για την απαγωγή, την προσαγωγή, την διάταση ή την χαλάρωση των φωνητικών χορδών και διακρίνονται με την σειρά τους σε : α) τείνοντες των φωνητικών χορδών αυτόχθονες μύες, β) απαγωγούς των φωνητικών χορδών αυτόχθονες μύες και γ) προσαγωγούς των φωνητικών χορδών αυτόχθονες μύες. Οι ετερόχθονες μύες του λάρυγγα είναι αυτοί που συμβάλλουν στην σταθεροποίηση, την υποστήριξη αλλά και στην μετατόπιση της θέσης του λάρυγγα, μέσα στο λαιμό. Επιπλέον, υπάρχει η ομάδα των επικουρικών λαρυγγικών μυών, οι οποίοι σε συνεργασία με τους ετερόχθονες, βοηθούν στην άνω, κάτω, πρόσθια και οπίσθια κίνησή του. Οι ετερόχθονες και οι “συνεργάτες” τους ως προς την κίνηση του λάρυγγα, οι επικουρικοί μύες, χωρίζονται σε δύο υποομάδες : α) τους μύες άνωθεν του υοειδούς οστού και β) τους μύες κάτωθεν του υοειδούς οστού.

Πέραν των υπολοίπων, αξιοσημείωτα στοιχεία του λαρυγγικού συστήματος αποτελούν οι σύνδεσμοι και οι υμένες του, οι οποίοι είναι είτε ενδογενείς, είτε εξωγενείς. Οι ενδογενείς λαρυγγικοί σύνδεσμοι και υμένες λειτουργούν ως συνάψεις μεταξύ των λαρυγγικών χόνδρων, ενώ

οι εξωγενείς λαρυγγικοί υμένες συνδέουν κάποια μέρη του λάρυγγα με άλλες γειτονικές, βοηθητικές δομές.

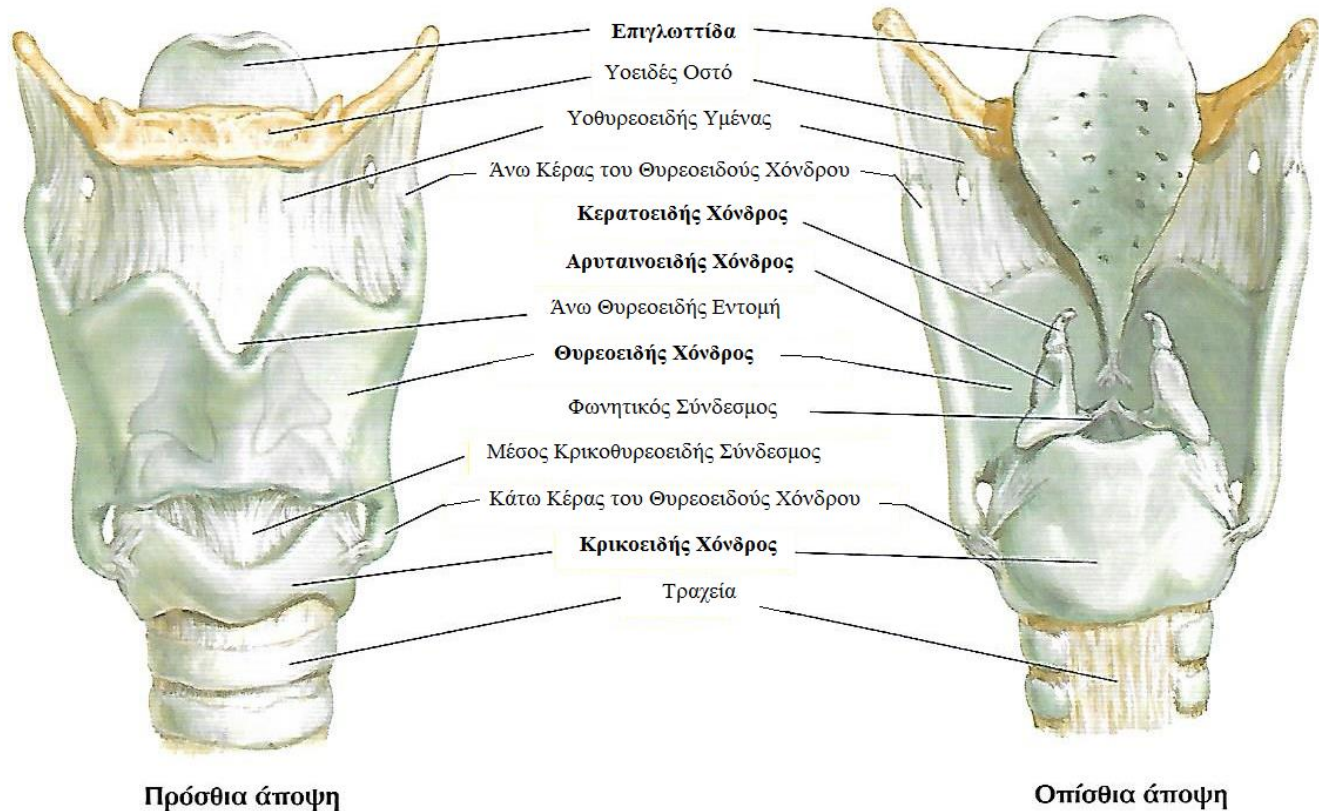
Τέλος, οι αρθρώσεις που συμμετέχουν γενικότερα στην λειτουργία του λάρυγγα είναι δύο (σε κάθε πλευρά του λάρυγγα), η κρικοθυρεοειδής άρθρωση και η κρικοαρυταινοειδής άρθρωση. Αυτές οι δύο αρθρώσεις, έχουν στο εσωτερικό τους λιπαντικό υγρό με την βοήθεια του οποίου, στοχεύουν στο να θέτουν σε κίνηση τα σημεία επαφής των χόνδρων που τις αποτελούν. Αποτέλεσμα της άρτιας λειτουργίας των παραπάνω αρθρώσεων είναι τελικά η ικανοποιητική κίνηση των φωνητικών χορδών, με τρόπο τέτοιο που να έρχονται σε επαφή (να εφάπτονται) και να αλλάζουν το μήκος τους.^{1,11}

1.2 ΧΟΝΔΡΟΙ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Οι λαρυγγικοί χόνδροι είναι οι εξής :

- ✧ Επιγλωττίδα
- ✧ Θυρεοειδής Χόνδρος (μονήρης)
- ✧ Κρικοειδής Χόνδρος (μονήρης)
- ✧ Αρυταινοειδής Χόνδρος (σε ζεύγος)
- ✧ Κερατοειδής Χόνδρος (σε ζεύγος)
- ✧ Σφηνοειδής Χόνδρος (σε ζεύγος)

Οι βασικότεροι λαρυγγικοί χόνδροι όσον αφορά στην διαδικασία της φώνησης και την προστασία του αεραγωγού είναι η επιγλωττίδα, ο κρικοειδής χόνδρος, ο θυρεοειδής χόνδρος και το ζεύγος των αρυταινοειδών χόνδρων. Τα υπόλοιπα δύο μικρότερα ζεύγη χόνδρων, δηλαδή οι κεταροειδείς και οι σφηνοειδείς χόνδροι είναι μικρότερης σημασίας, ως προς αυτό το κομμάτι. Αξίζει να σημειωθεί, πως οι λαρυγγικοί χόνδροι, όπως και όλοι οι χόνδροι του σκελετικού συστήματος, είναι επενδυμένοι με ένα σκληρό κάλυμα δέρματος, το περιχόνδριο, το οποίο φαίνεται να είναι πιο πυκνό στο εξωτερικό από ότι στο εσωτερικό του λάρυγγα.¹ Λόγω του ότι στα παιδιά, οι λαρυγγικοί χόνδροι φαίνεται να είναι πιο μαλακοί και ελαστικοί, ισχύει ότι συμπίπτουν σε μεγαλύτερο βαθμό, σε σχέση με τους ενήλικες, σε περίπτωση κοπιώδους εισπνοής ή κάποιου οιδήματος στην γύρω περιοχή.

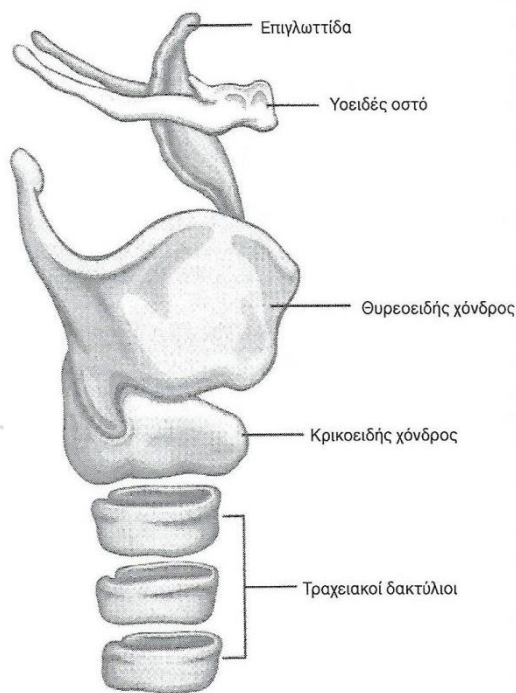


Πρόσθια άποψη

Οπίσθια άποψη

Εικόνα 1 : Οι Χόνδροι του Λάρυγγα - Πρόσθια και Οπίσθια Όψη

[Εικονογραφημένο Εγχειρίδιο Ανατομίας Λόγου Κατάποσης & Ακοής, D. H. McFarland, σελ. 8]



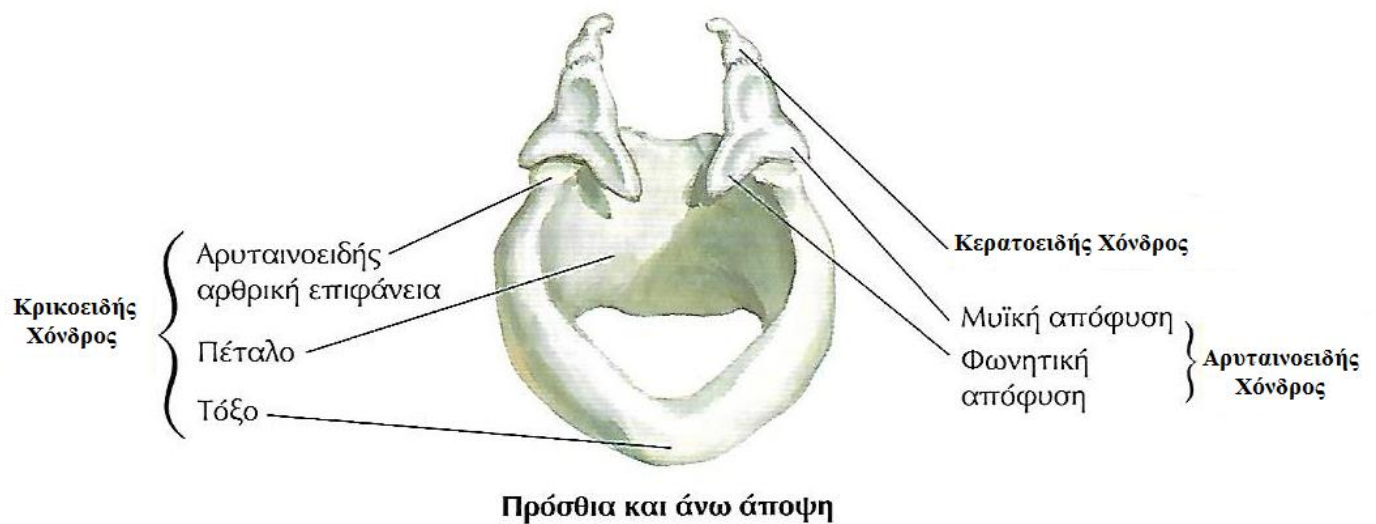
Εικόνα 2 : Οι Χόνδροι του Λάρυγγα - Πλάγια Όψη

[Η Φωνή και η Θεραπεία της, Boone, MacFarlane, Von Berg & Zraick, σελ. 46]

Η επιγλωττίδα είναι ένας ευκίνητος και ελαστικός χόνδρος σε σχήμα φύλλου, ο οποίος βρίσκεται πίσω από την έσω μοίρα του θυρεοειδούς χόνδρου και επεκτείνεται προς τα άνω. Προσφύεται στην έσω επιφάνεια της θυρεοειδούς γωνίας μέσω του θυρεοεπιγλωττιδικού συνδέσμου. Έχει δύο επιφάνειες, την γλωσσική προς τα εμπρός και την λαρυγγική προς τα πίσω, η οποία κατά την διάρκεια της ανύψωσης του λάρυγγα για την κατάποση, προφυλάσσει το ανώτερο σημείο του λάρυγγα (ανώτερος αεραγωγός) από την είσοδο τροφής. Διακρίνεται σε δύο τμήματα, το άνω και κάτω τμήμα. Το άνω τμήμα της οπίσθιας επιφάνειας της επιγλωττίδας είναι ελεύθερο και γίνεται λεπτότερο προς τα κάτω, όπου συντάσσεται με τον θυρεοεπιγλωττιδικό σύνδεσμο που βρίσκεται στην θυρεοειδή γωνία. Όσο για το κάτω τμήμα της οπίσθιας επιφάνειάς της, αυτό προβάλλει προς τα πίσω και ονομάζεται επιγλωττιδικό φύμα.²⁰ Αναφορικά με τα παιδιά, η κορυφή της επιγλωττίδας βρίσκεται υψηλότερα, πράγμα που εξυπηρετεί την ευχερή αναπνοή από τη μύτη (αυτό συμβαίνει ήδη από την βρεφική ηλικία, όπου η υψηλότερη θέση της κορυφής της επιγλωττίδας βοηθά στην καλύτερη αναπνοή από μύτης κατά τη διάρκεια του θηλασμού).¹¹

Ο θυρεοειδής χόνδρος είναι ο μεγαλύτερος από τους λαρυγγικούς χόνδρους σε έκταση και αποτελείται από πολλά μέρη : α) δύο πλάγια κυρτά πέταλα (τα θυρεοειδή πέταλα), β) την ανώτερη θυρεοειδή εντομή, γ) δύο άνω κέρατα, δ) δύο κάτω κέρατα και ε) δύο λοξές γραμμές. Τα θυρεοειδή πέταλα συντίκονται πρόσθια ώστε να σχηματίσουν την θυρεοειδική γωνία, μία λαρυγγική προεξοχή η οποία συχνά αποκαλείται και “μήλο του Αδάμ” (στους ενήλικες άνδρες εμφανίζεται περίπου ίση με 120 μοίρες, ενώ στις ενήλικες γυναίκες περίπου ίση με 90 μοίρες). Η ανδρική θυρεοειδική γωνία, η οποία αναπτύσσεται κατά την διάρκεια της εφηβείας) φαίνεται να είναι πιο οξεία σε σχέση με την γυναικεία. Το γεγονός αυτό αντικατοπτρίζει πιο μακριές και συμπαγείς φωνητικές χορδές και επομένως αιτιολογεί την πιο χαμηλή συχνότητα δονήσεων των φωνητικών χορδών, στους άνδρες. Καθένα από τα δύο πέταλα του θυρεοειδούς χόνδρου, έχει μία λοξή γραμμή που σχηματίζεται διαγώνια από το άνω τμήμα προς το κάτω και η οποία αποτελεί το σημείο πρόσφυσης για κάποιους από τους ετερόχθονες λαρυγγικούς μύες.⁷

Ο κρικοειδής χόνδρος βρίσκεται επάνω από τον ανώτερο χόνδρο της τραχείας και ταυτόχρονα αποτελεί την κατώτερη θέση του λάρυγγα.⁷ Είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος λαρυγγικός χόνδρος¹ και αποτελείται από δύο τμήματα : α) το πέταλο και β) το τόξο. Το πέταλο έχει τέσσερις πλευρές και βρίσκεται στο οπίσθιο τοίχωμα του λάρυγγα. Το τόξο είναι ημικυκλωτέρες και στα πλάγια εμφανίζει την θυρεοειδική αρθρική επιφάνεια, για την σύνταξή του με το κάτω θυρεοειδές κέρατος.¹¹



Εικόνα 3 : Οι Κρικοειδής, Κερατοειδείς και Αρυταινοειδείς Χόνδροι του Λάρυγγα

[Εικονογραφημένο Εγχειρίδιο Ανατομίας Λόγου Κατάποσης & Ακοής, D. H. McFarland, σελ. 8]

Οι αρυταινοειδείς χόνδροι είναι μικροί χόνδροι, των οποίων η βάση (ή αλλιώς κάτω κοίλη) βρίσκεται στο έξω χείλος της άνω επιφάνειας του οπίσθιου τετράγωνου πετάλου του κρικοειδούς χόνδρου. Τόσο η θέση όσο και η κινητικότητα αυτού του ζεύγους χόνδρων είναι αρκετά σημαντική για την λειτουργία του λάρυγγα.⁷ Αποτελούν το οπίσθιο τοίχωμα του λάρυγγα και έχουν σχήμα πυραμίδας με τρεις πλευρές, κορυφή και βάση. Ενώ η βάση τους συντάσσεται με τον κρικοειδή χόνδρο όπως προαναφέρθηκε, η κορυφή τους συντάσσεται με τον κερατοειδή χόνδρο. Η βάση κάθε αρυταινοειδούς χόνδρου διαθέτει δύο κοίλες και λείες επιφάνειες που ονομάζονται αποφύσεις και στις οποίες συνάπτονται οι μύες.¹ Η μία από αυτές εμφανίζεται οριζόντια και προς τα εμπρός, για την πρόσφυση του φωνητικού μυ (φωνητική απόφυση) και η άλλη προς τα πίσω και έξω, για την πρόσφυση των δύο κρικοαρυταινοειδών μυών (μυϊκή απόφυση).²⁰

Οι κερατοειδείς χόνδροι (ή χόνδροι του Santorini) αποτελούν ένα ζευγάρι πολύ μικρών ελαστικών χόνδρων οι οποίοι εντοπίζονται στην κορυφή των αρυταινοειδών χόνδρων και χαρακτηρίζονται από κωνικό σχήμα.

Οι σφηνοειδείς χόνδροι είναι κωνικά ελαστικά οζίδια που βρίσκονται στις αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές και παίζουν ελάχιστο ρόλο στην διαδικασία της φώνησης του λάρυγγα. Σε αντίθεση με τον κρικοειδή, τον θυρεοειδή και τους αρυταινοειδείς χόνδρους, οι οποίοι είναι ενδογενώς συνδεδεμένοι ο ένας με τον άλλον με αρθρώσεις, συνδέσμους, μεμβράνες και μύες, οι σφηνοειδείς χόνδροι δεν συναρθρώνονται με κανέναν από τους υπόλοιπους χόνδρους του λάρυγγα.

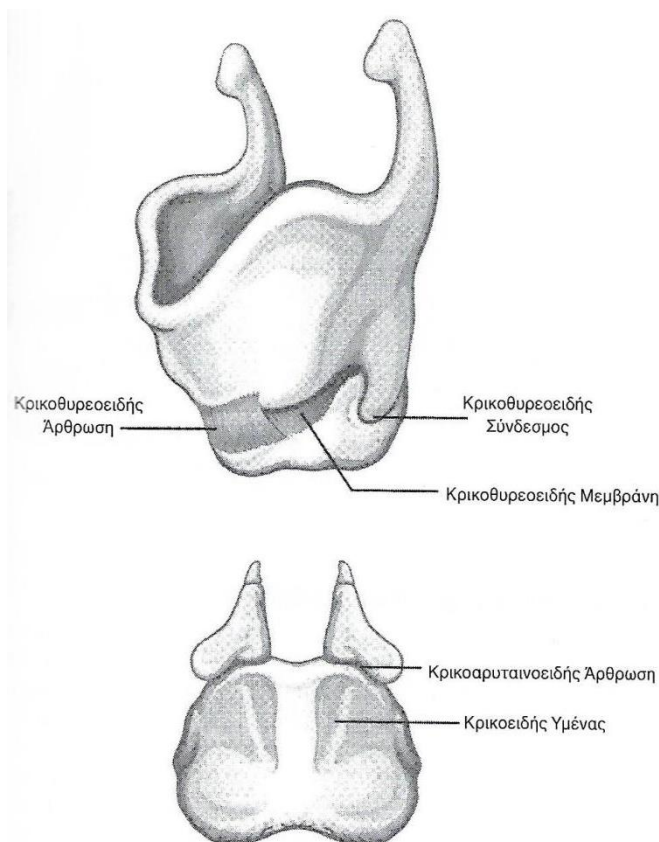
1.3 ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Τα δύο βασικότερα σημεία άρθρωσης του λάρυγγα είναι η κρικοθυροειδής και η κρικοαρυταινοειδής άρθρωση (κάθε μία από αυτές παρουσιάζεται σε ζεύγος - δηλαδή μία αριστερά και μία δεξιά).

Κρικοθυροειδής άρθρωση ορίζεται ως η διάρθρωση μεταξύ του κάτω κέρατος του θυροειδούς χόνδρου και των αρθρικών επιφανειών του κρικοειδούς χόνδρου⁷ και είναι χρήσιμη σε δύο τύπους κινήσεων : α) την στροφή και β) την ολίσθηση του θυροειδούς χόνδρου.

Όσον αφορά στην κρικοαρυταινοειδή άρθρωση, αυτή είναι η διάρθρωση ανάμεσα στην βάση των αρυταινοειδών και την άνω επιφάνεια του τετράγωνου πετάλου του κρικοειδούς χόνδρου⁷ και επιτρέπει την κίνηση των αρυταινοειδών με σκοπό αυτοί είτε να απομακρύνονται ο ένας από τον άλλο, είτε να πλησιάζουν μεταξύ τους και να περιστρέφονται.

Ουσιαστικά, η κρικοθυροειδής άρθρωση είναι ικανή να μεταβάλλει το μήκος των φωνητικών χορδών καθώς και να ασκεί επιρροή στην τάση και την χαλάρωσή τους, ενώ η κρικοαρυταινοειδής άρθρωση λειτουργεί με τέτοιο τρόπο που επιφέρει την προσαγωγή και την απαγωγή των φωνητικών πτυχών. Πιθανός τραυματισμός ή πιθανό νόσημα του οργανισμού, όπως για παράδειγμα η αρθρίτιδα, μπορεί να επιφέρουν μειωμένη ή απύσχα κίνηση των αρυταινοειδών χόνδρων, γεγονός που θα οδηγήσει σε ακινησία των φωνητικών χορδών.



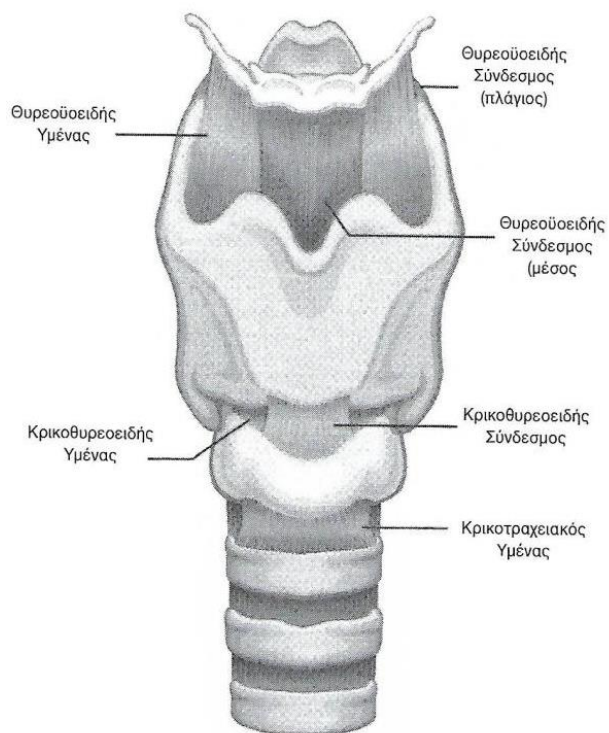
Εικόνα 4 : Οι Αρθρώσεις του Λάρυγγα [Η Φωνή και η Θεραπεία της, Boone, MacFarlane, Von Berg & Zraick, σελ. 49]

1.4 ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΥΜΕΝΕΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

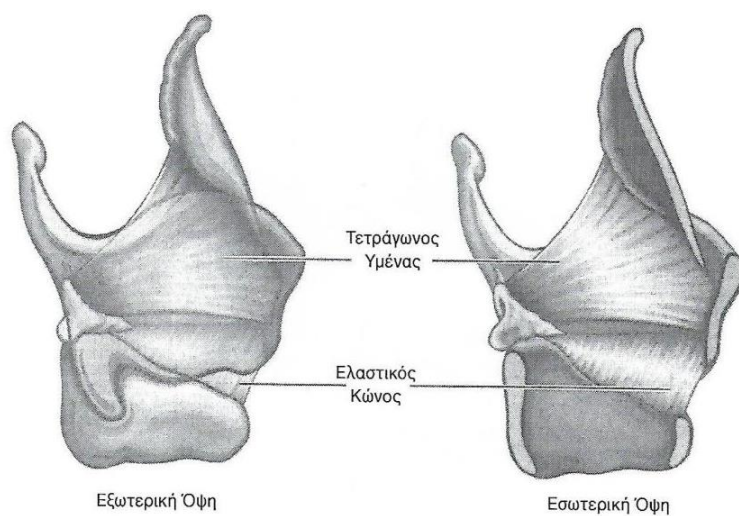
Ο λάρυγγας διαθέτει αρκετούς συνδέσμους και υμένες, κάποιοι εκ των οποίων εξυπηρετούν την σύνδεση μεταξύ των λαρυγγικών χόνδρων, ενώ κάποιοι άλλοι την σύνδεση των λαρυγγικών χόνδρων με άλλες γειτονικές δομές, όπως το υοειδές οστό και την τραχεία. Με βάση αυτή την διαφορά τους, οι λαρυγγικοί σύνδεσμοι διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: οι πρώτοι (όπως αναφέρθηκαν παραπάνω) ονομάζονται ενδογενείς, ενώ οι δεύτεροι ονομάζονται εξωγενείς.

Όσον αφορά στους ενδογενείς λαρυγγικούς συνδέσμους και υμένες, σε κάθε μία πλευρά του λάρυγγα - κάτω από το βλεννογόνο- υπάρχει ο ινοελαστικός ή ελαστικός υμένας του λάρυγγα, ο οποίος διαθέτει δύο μοίρες: την άνω και την κάτω μοίρα. Η άνω μοίρα του ελαστικού υμένα ονομάζεται τετράγωνος υμένας και η κάτω μοίρα ονομάζεται ελαστικός κώνος. Τα ελεύθερα άνω χείλη κάθε τετράγωνου υμένα σχηματίζουν τις αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές, οι οποίες καλύπτουν τον εν τω βάθει αρυταινοεπιγλωττιδικό μυ. Τα ελεύθερα κάτω χείλη κάθε τετράγωνου υμένα σχηματίζουν τους κοιλιακούς συνδέσμους, που είναι γνωστοί και ως νόθες φωνητικές χορδές. Η κάτω μοίρα του ινοελαστικού κώνου, δηλαδή ο ελαστικός κώνος, συνδέει τον κρικοειδή χόνδρο με τον θυρεοειδή και τους αρυταινοειδείς χόνδρους μέσω του μέσου και των πλάγιων κρικοθυρεοειδών συνδέσμων. Επιπλέον, τα ελεύθερα άνω χείλη του ελαστικού κώνου σχηματίζουν τους φωνητικούς συνδέσμους.¹

Σχετικά με τους εξωγενείς λαρυγγικούς συνδέσμους και υμένες, σε αυτούς ανήκουν ο κρικοτραχειακός υμένας, οποίος συνδέει το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου με τον ανώτερο (πρώτο) δακτύλιο της τραχείας, ο υοεπιγλωττιδικός σύνδεσμος, ο οποίος συνδέει την πρόσθια επιφάνεια της επιγλωττίδας με την έσω επιφάνεια της άνω επιφάνειας του σώματος του υοειδούς οστού και ο θυρεοϋοειδής (ή υοθυρεοειδής) σύνδεσμος. Ο τελευταίος, γίνεται πυκνότερος προς τα έσω και σχηματίζει τον μέσο θυρεοϋοειδή σύνδεσμο, ενώ παράλληλα γίνεται πυκνότερος προς τα πίσω και έξω διαμορφώνοντας τους πλάγιους θυρεοϋοειδείς συνδέσμους. Οι πλάγιοι θυρεοϋοειδείς σύνδεσμοι συνδέουν τον θυρεοειδή χόνδρο (άνω κέρας) με το υοειδές οστό.⁷



Εικόνα 5 : Λαρυγγικοί Υμένες και Σύνδεσμοι σε Πρόσθια Όψη του Λάρυγγα
 [Η Φωνή και η Θεραπεία της, Boone, MacFarlane, Von Berg & Zraick, σελ. 47]



Εικόνα 6 : Λαρυγγικοί Υμένες σε Εξωτερική και Εσωτερική Όψη
 [Η Φωνή και η Θεραπεία της, Boone, MacFarlane, Von Berg & Zraick, σελ. 50]

1.5 ΜΥΕΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Οι μύες του λάρυγγα διακρίνονται σε δύο κύριες ομάδες :

- ✧ Ετερόχθονες Λαρυγγικοί Μύες
- ✧ Αυτόχθονες Λαρυγγικοί Μύες

Οι ετερόχθονες λαρυγγικοί μύες επηρεάζουν την θέση και την κινητικότητα του λάρυγγα. Με βάση την ενέργεια που επιτελούν διακρίνονται σε δύο υποκατηγορίες :

- i. τους Μύες Άνωθεν του Υοειδούς Οστού ή Ανελκτήρες Μύες του Λάρυγγα και
- ii. τους Μύες Κάτωθεν του Υοειδούς Οστού ή Καθελκτήρες Μύες του Λάρυγγα

Αναλυτικότερα :

Η κατηγορία των μυών άνωθεν του υοειδούς οστού περιλαμβάνει τους εξής μύες¹ :

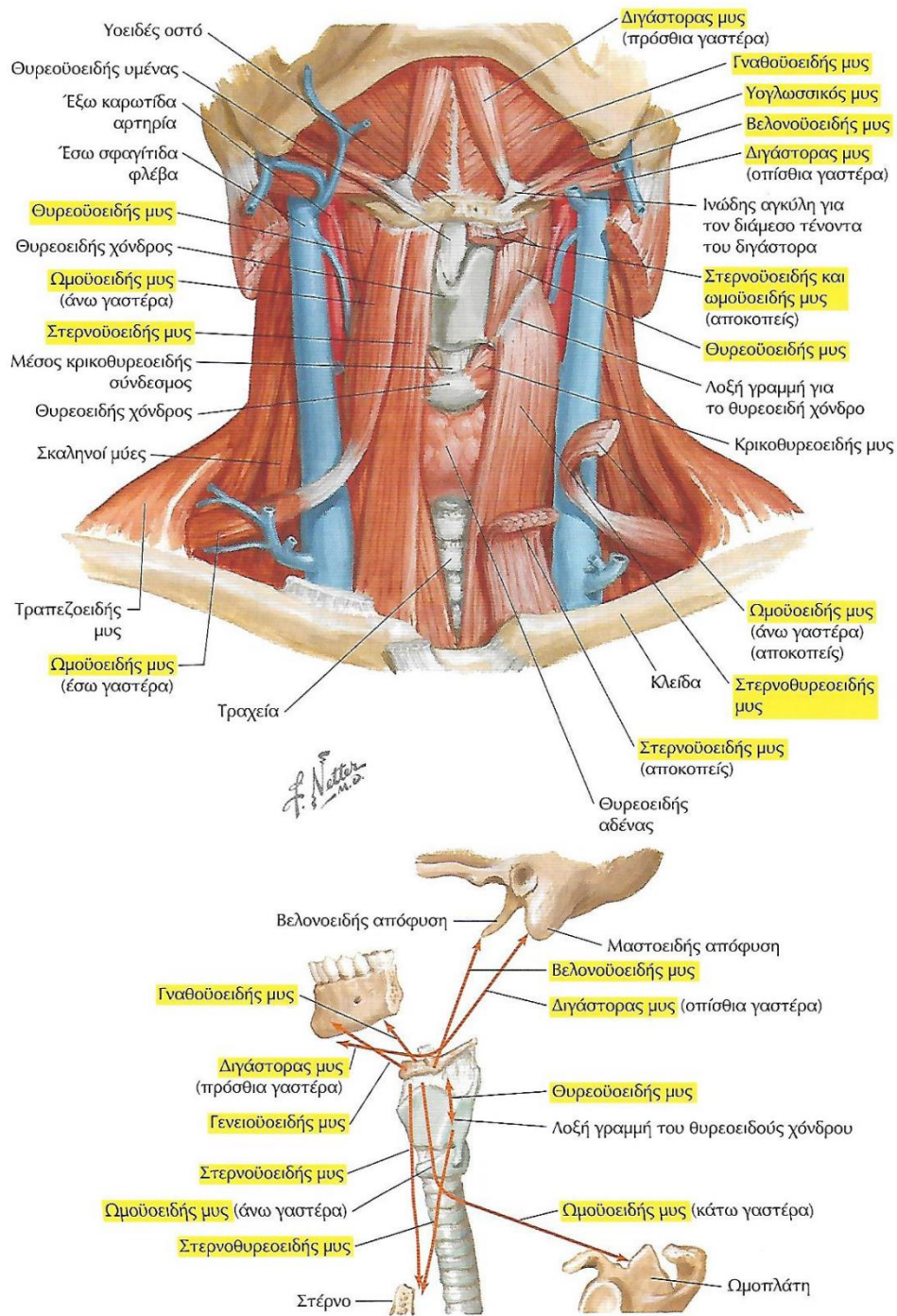
1. Διγαστορας Μυς (συμμετέχει στην άνω και πρόσθια κίνηση του λάρυγγα)
2. Βελονοϋοειδής Μυς (συμμετέχει στην προς τα άνω και οπίσθια κίνηση του λάρυγγα)
3. Γναθοϋοειδής Μυς (συμμετέχει στην προς τα άνω και πρόσθια κίνηση του λάρυγγα)
4. Γενειοϋοειδής Μυς (συμμετέχει στην προς τα άνω και πρόσθια κίνηση του λάρυγγα)
5. Υογλωσσικός Μυς (συμμετέχει στην προς τα άνω κίνηση του λάρυγγα)
6. Γενειογλωσσικός Μυς (συμμετέχει στην προς τα άνω και πρόσθια κίνηση του λάρυγγα)

Οι παραπάνω άνω του υοειδούς οστού μύες διαθέτουν ένα σημείο πρόσφυσης στο κρανίο ή την κάτω γνάθο και άλλο ένα σημείο πρόσφυσης στο υοειδές οστό. Η λειτουργία τους αφορά στην κίνηση του λάρυγγα προς τα άνω και προς τα εμπρός ή πίσω. Είναι αρκετά σημαντικοί ως προς την λειτουργικότητα του λάρυγγα και των διαδικασιών που εξαρτώνται από αυτόν (όπως η φώνηση, η μάσηση, κατάποση κ.α).^{1,7,11}

Η κατηγορία των μυών κάτωθεν του υοειδούς οστού περιλαμβάνει τους εξής μύες¹ :

1. Θυρεοϋοειδής Μυς (συμμετέχει στην κάτω κίνηση του λάρυγγα)
2. Στερνοθυρεοειδής Μυς (συμμετέχει στην κάτω και πρόσθια κίνηση του λάρυγγα)
3. Στερνοϋοειδής Μυς (συμμετέχει στην κάτω κίνηση του λάρυγγα)
4. Ωμοϋοειδής Μυς (συμμετέχει στην κάτω και οπίσθια κίνηση του λάρυγγα)

Η λειτουργία τους αφορά στην κίνηση του λάρυγγα προς τα κάτω και προς τα εμπρός ή πίσω.⁷



Εικόνα 7 : Οι Άνωθεν και Κάτωθεν Μύες του Υοειδούς Οστού του Λάρυγγα

[Εικονογραφημένο Εγχειρίδιο Ανατομίας Λόγου Κατάποσης & Ακοής, D. H. McFarland, σελ. 102]

Οι αυτόχθονες λαρυγγικοί μύες φέρουν σε σχέση τους χόνδρους του λάρυγγα μεταξύ τους και αφορούν την απαγωγή, προσαγωγή και τάση των φωνητικών χορδών. Διακρίνονται σε τρεις υποκατηγορίες :

i. Απαγωγείς Μύες των φωνητικών χορδών

ii. Προσαγωγείς Μύες των φωνητικών χορδών

iii. Τείνοντες Μύες των φωνητικών χορδών

Αναλυτικότερα :

Ο μυς που απάγει, δηλαδή ανοίγει τις φωνητικές χορδές είναι ένας, εμφανίζεται αμφοτερόπλευρα (δηλαδή σε ζεύγος - ένας στην αριστερή και ένας στην δεξιά πλευρά) και έχει τα εξής χαρακτηριστικά :

1. Οπίσθιος Κρικοαρυταινοειδής Μυς

Πρόκειται για τον μοναδικό απαγωγικό μυ των φωνητικών χορδών. Η έκφυση των ινών αυτού του μυ εντοπίζεται στο οπίσθιο τετράγωνο πέταλο του κρικοειδούς. Ύστερα, αυτές οι μυϊκές ίνες εισέρχονται στην οπίσθια - μέση επιφάνεια της μυϊκής απόφυσης του αρυταινοειδούς της ίδιας πλευράς. Μέσω της σύσπασης αυτού του μυ η μυϊκή απόφυση του αρυταινοειδή χόνδρου τραβιέται προς τα πίσω, γεγονός που περιστρέφει τον αρυταινοειδή χόνδρο πλάγια. Ως τελικό αποτέλεσμα, αποδίδεται το άνοιγμα των φωνητικών χορδών και επομένως το άνοιγμα της γλωττίδας. Εμφανίζεται σε σχήμα βεντάλιας.

Η ομάδα των μυών που προσάγουν, δηλαδή κλείνουν, τις φωνητικές χορδές περιλαμβάνει τους εξής μύες :

1. Πλάγιος Κρικοαρυταινοειδής Μυς

Ο πλάγιος κρικοαρυταινοειδής μυς εκφύεται από την άνω επιφάνεια του έξω χείλους του κρικοειδούς τόξου και καταφύεται στην οπίσθια μοίρα της μυϊκής απόφυσης των αρυταινοειδών. Μέσω της κίνησής του, αυτός ο μυς τραβά μπροστά την παραπάνω μυϊκή απόφυση, γεγονός που περιστρέφει τον αρυταινοειδή χόνδρο, τοποθετώντας τον στην μέση. Τελικό αποτέλεσμα αυτής της σύσπασης του μυ και των επακόλουθων κινήσεων είναι η προσαγωγή κάθε φωνητικής χορδής και επομένως το κλείσιμο της γλωττίδας. Θεωρείται ο πιο άμεσος προσαγωγός μυς και ο “ανταγωνιστής” μυς σε σχέση με τον οπίσθιο κρικοαρυταινοειδή μυ που απάγει τις φωνητικές χορδές. Πρόκειται για ζεύγος μυών που εντοπίζεται αμφοτερόπλευρα.

2. Μεσοαρυταινοειδής Μυς

Είναι ο μοναδικός από τους αυτόχθονες μύες, που δεν εμφανίζεται σε ζεύγος. Η λειτουργία του αφορά την ώθηση των δύο αρυταινοειδών και κατ’επέκταση και των φωνητικών χορδών προς την μέση γραμμή. Έτσι, με την βοήθειά του επιτυγχάνεται η προσαγωγή των φωνητικών χορδών. Διαθέτει τα εξής δύο τμήματα : α) το εγκάρσιο τμήμα και β) το λοξό τμήμα. Το εγκάρσιο τμήμα είναι το εν τω βάθει τμήμα αυτού του μυ, το οποίο αποτελείται από μυϊκές ίνες που πορεύονται οριζόντια από το έξω χείλος του ενός αρυταινοειδή χόνδρου προς το έξω χείλος του άλλου. Η σύσπαση της δεσμίδας των μυϊκών ινών του εγκάρσιου τμήματος έλκει τους αρυταινοειδείς χόνδρους μαζί. Το λοξό τμήμα είναι το πιο επιφανειακό τμήμα, το οποίο αποτελείται από μυϊκές ίνες που ξεκινούν από την βάση του ενός αρυταινοειδούς χόνδρου και συνάπτονται στην κορυφή του αρυταινοειδούς χόνδρου της άλλης πλευράς. Η σύσπαση της δεσμίδας των μυϊκών ινών του λοξού τμήματος φέρει τις κορυφές των αρυταινοειδών χόνδρων μαζί, προσαγάγοντας τις

φωνητικές χορδές και συμβάλλοντας τελικά στο να κλείσει το οπίσθιο τμήμα της γλωττίδας. Σε αυτό το σημείο, σημειώνεται ότι από μυϊκές ίνες του λοξού τμήματος του μεσοαρυταινοειδούς μυ, που συνεχίζουν να εκτείνονται πλάγια γύρω από την κορυφή του αρυταινοειδούς και εισέρχονται στην επιγλωττίδα, συντίθεται ο αρυταινοεπιγλωττιδικός μυς. Η λειτουργία αυτού του μυ συνεπάγεται την προς τα κάτω και πίσω ώθηση της επιγλωττίδας, κάτι το οποίο έχει ως επακόλουθο αποτέλεσμα το κατέβασμά της και το κλείσιμο της εισόδου του λάρυγγα.

3. Θυρεοαρυταινοειδής Μυς

Πρόκειται για ένα ζεύγος μυών (ένας σε κάθε πλευρά), που διαμορφώνει τον όγκο του μυϊκού τμήματος των φωνητικών χορδών. Τόσο ανατομικά όσο και λειτουργικά, αυτός ο μύς έχει δύο τμήματα : έναν έσω μυ που ονομάζεται θυρεοφωνητικός (ή αλλιώς φωνητικός μυς) και ένα πιο ογκώδες πλάγιο τμήμα που ονομάζεται θυρεομυϊκός (ή αλλιώς μυϊκός μυς).¹ Εκφύεται πρόσθια από την έσω επιφάνεια του θυρεοειδούς χόνδρου, κάτω από την εντομή και κοντά στη γωνία του θυρεοειδούς. Πορεύεται προς τα πίσω και καταφύεται στην πρόσθια και πλάγια επιφάνεια του αρυταινοειδή χόνδρου, από τις φωνητικές έως τις μυϊκές αποφύσεις.^{7,11} Ο φωνητικός μυς είναι ένας από τους σημαντικότερους μύες του φωνητικού συστήματος, μιας και αποτελεί το βασικό μυϊκό στρώμα της φωνητικής χορδής. Ο συγκεκριμένος μυς, που αποτελεί τμήμα του θυρεοαρυταινοειδούς μυ, συμβάλλει και στην τάση των φωνητικών χορδών, συνεργατικά με άλλους μύες.

Ο μυς που τείνει, δηλαδή επιμηκύνει και λεπταίνει τις φωνητικές χορδές (κατά κύριο λόγο) είναι ο εξής (αμφοτερόπλευρα) :

1. Κρικοθυρεοειδής Μυς

Αυτός ο μυς είναι αρκετά σημαντικός για την αύξηση του μήκους και της τάσης των φωνητικών χορδών. Συμμετέχει στην τάση των φωνητικών χορδών, ενώ βοηθά και στην απαγωγή τους. Αποτελείται από δύο τμήματα : το ορθό (άνω) τμήμα και το λοξό (κάτω) τμήμα - οι ίνες για κάθε ένα τμήμα ξεκινούν από την πρόσθια μοίρα του τόξου του κρικοειδούς χόνδρου και καταλήγουν σε δύο διακριτές και διαφορετικές καταφύσεις. Και τα δύο τμήματα τεντώνουν τις φωνητικές χορδές. Όταν συσπάται το ορθό τμήμα, ο θυρεοειδής χόνδρος στρέφει προς τα κάτω και όταν συσπάται το λοξό τμήμα, ο θυρεοειδής χόνδρος έλκεται προς τα εμπρός, με αποτέλεσμα την αύξηση της απόστασης μεταξύ του πρόσθιου θυρεοειδή χόνδρου και των αρυταινοειδών χόνδρων. Δεδομένου ότι οι φωνητικές χορδές προσφύονται παθητικά μεταξύ του θυρεοειδή και του αρυταινοειδή χόνδρου, ύστερα από τις παραπάνω συσπάσεις των τμημάτων του κρικοθυρεοειδή μυ, το μήκος τους και η τάση τους αυξάνεται, ενώ η μάζα τους ανά μονάδα μήκους μειώνεται.



Εικόνα 8 : Οι Αυτόχθονες Μύες του Λάρυγγα

1.6 ΛΑΡΥΓΓΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Η κοιλότητα του λάρυγγα έχει σχήμα κλεψύδρας και εκτείνεται από το λαρυγγικό στόμιο, που αποτελεί την είσοδο του λάρυγγα, έως το κάτω χείλος του κρικοειδή χόνδρου.²¹ Διαιρείται σε τρεις μοίρες :

- i. Την Άνω ή Υπεργλωττιδική Μοίρα (≈Υπεργλωττιδικός Χώρος, Προδομική Περιοχή)
- ii. Την Μέση ή Γλωττιδική Μοίρα
- iii. Την Κάτω ή Υπογλωττιδική Μοίρα (≈Υπογλωττιδικός Χώρος)

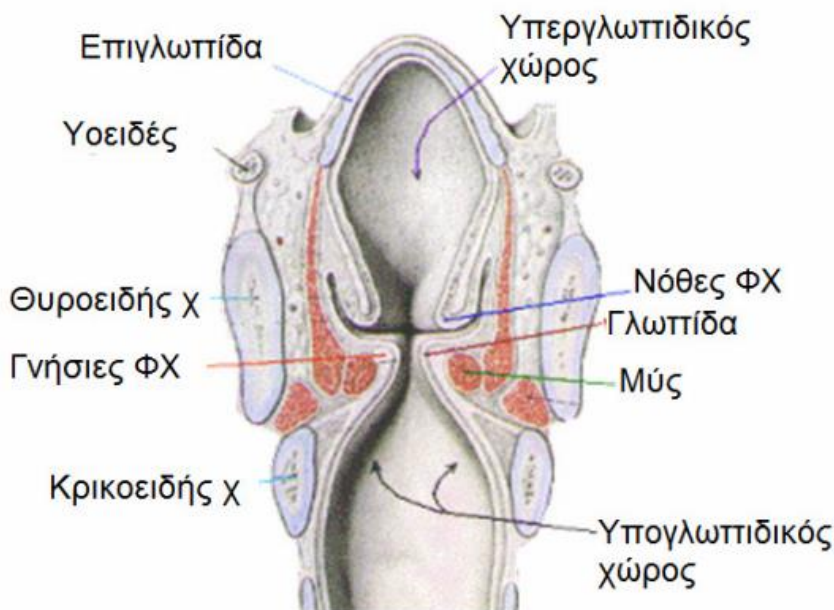
Αναλυτικότερα :

Η άνω ή υπεργλωττιδική μοίρα ξεκινά από την είσοδο του λάρυγγα όπου υπάρχει το ελεύθερο χείλος της επιγλωττίδας, μέχρι τις γνήσιες φωνητικές χορδές. Την είσοδο του λάρυγγα αποτελεί το λαρυγγικό στόμιο, ένα τριγωνικό άνοιγμα. Συνολικά, εκτείνεται από αυτή την είσοδο, τις αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές και τους αρυταινοειδείς χόνδρους, έως και τις γνήσιες φωνητικές χορδές.

Η μέση ή γλωττιδική μοίρα περιλαμβάνει τις γνήσιες φωνητικές χορδές. Η περιοχή που βρίσκεται ανάμεσα στις γνήσιες φωνητικές χορδές ονομάζεται γλωττίδα ή γλωττιδική σχισμή, εμφανίζει τριγωνικό σχήμα και αποτελεί την πιο στενή περιοχή του λάρυγγα.

Η κάτω ή υπογλωττιδική μοίρα εκτείνεται από το σημείο ακριβώς κάτω από την γλωττιδική σχισμή, έως και το κατώτερο άκρο του κρικοειδούς χόνδρου, που είναι το κάτω χείλος του. Η

υπογλωττίδα είναι στενότερη από την υπεργλωττίδα αλλά στο τέλος φαρδαίνει καθώς ενώνεται με την τραχεία.



Εικόνα 9 : Η Λαρυγγική Κοιλότητα σε στεφανιαία διατομή

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στην μέση ή γλωττιδική μοίρα της λαρυγγικής κοιλότητας περιέχονται οι φωνητικές χορδές. Στον υπεργλωττιδικό χώρο της λαρυγγικής κοιλότητας περιέχονται δύο προεξέχοντα ζεύγη βλεννογόνιων πτυχών, οι κοιλιακές χορδές (που αποκαλούνται αλλιώς και “νόθες φωνητικές χορδές”. Η περιοχή που υπάρχει ανάμεσα στις νόθες και τις γνήσιες φωνητικές χορδές ονομάζεται κοιλιακός χώρος. Αναλυτικότερα :

Οι νόθες φωνητικές χορδές δεν έχουν άμεσο συμμετέχοντα ρόλο στην λειτουργία της φώνησης. Η λειτουργία τους υπάγεται στο να βοηθούν τις γνήσιες φωνητικές χορδές να υγραίνονται και να λυπαίνονται, γεγονός που είναι καθοριστικό για την απόδοση μίας φυσιολογικής φωνής αλλά και για την γενικότερη διατήρηση της “υγείας” του λάρυγγα. Ουσιαστικά, πρόκειται για δύο μικρές φωνητικές πτυχές υμενώδους σύστασης, κάθε μία από τις οποίες περιέχει έναν κοιλιακό σύνδεσμο (=λεπτή δέσμη ινώδους ιστού). Υπό φυσιολογικές συνθήκες, δηλαδή κατά την διάρκεια εκτέλεσης μία φυσιολογικής φώνησης, οι κοιλιακές φωνητικές χορδές δεν πρέπει να συγκλείνουν προς την μέση γραμμή (προσαγωγή). Εάν κάτι τέτοιο συμβεί, τότε υπάρχει το αποτέλεσμα μίας παθολογικής “κοιλιακής φώνησης”, το οποίο είναι σπάνιο ως προς την εμφάνισή του.

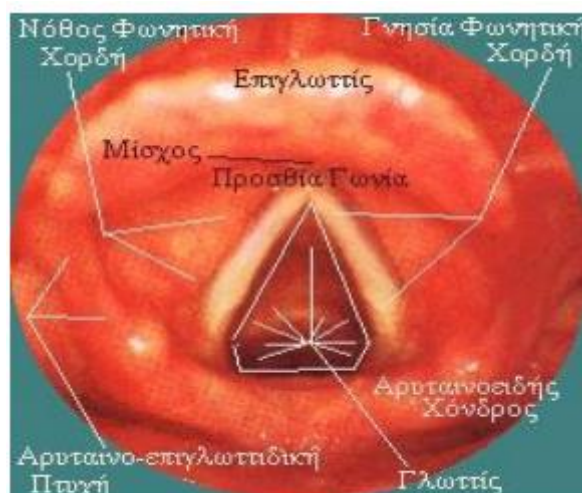
Οι γνήσιες φωνητικές χορδές είναι περισσότερο εμφανείς σε μία εικόνα που προέρχεται από λαρυγγοσκόπηση, μιάς και προεξέχουν περισσότερο προς την μέση γραμμή από ότι οι νόθες φωνητικές χορδές. Μεταξύ των χειλέων των γνήσιων φωνητικών χορδών υπάρχει η γλωττίδα ή αλλιώς η γλωττιδική σχισμή. Αυτή διακρίνεται με την σειρά της σε δύο μοίρες : α) την φωνητική μοίρα, που ανοίγει και κλείνει κατά την διάρκεια φώνησης άρα και ομιλίας και β) την αναπνευστική μοίρα, που παραμένει πάντα ανοιχτή ώστε να επιτυγχάνεται η αναπνοή. Κάθε μία γνήσια φωνητική πτυχή περιεκείει μία λεπτή δέσμη ελαστικού ιστού, το φωνητικό σύνδεσμο. Ως

προς την εμφάνισή τους, οι γνήσιες φωνητικές χορδές, έχουν μήκος που διαφέρει αναλόγως με το φύλο και την ηλικία. Για τους ενήλικες, οι γνήσιες φωνητικές χορδές φαίνεται να έχουν μήκος περίπου 17 έως 21 χιλιοστά, όσον αφορά στους άνδρες και 11 έως 15 χιλιοστά, όσον αφορά στις γυναίκες.¹ Σχετικά με τα παιδιά νηπιακής ηλικίας, το μήκος αυτό ανέρχεται περίπου στα 3 χιλιοστά, ενώ μέχρι την ηλικία των 10 ετών ανέρχεται περίπου στα 6 έως 8 χιλιοστά.³¹ Επιπλέον, ισχύει πως τα πρόσθια 3/5 των φωνητικών χορδών έχουν περισσότερο υμενώδη σύσταση, ενώ τα οπίσθια 2/5 έχουν περισσότερο χόνδρινη σύσταση (αναλογίες που διαφέρουν ανάλογα με την ηλικία).

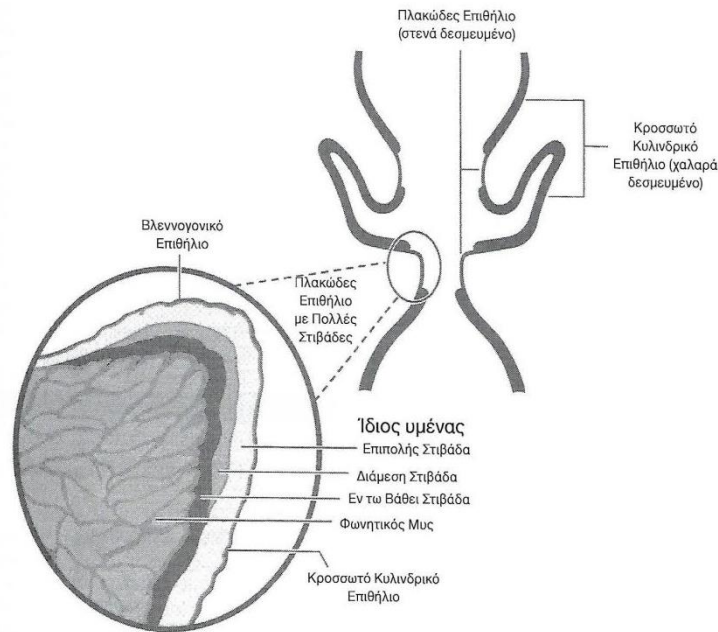
Ως προς την κατασκευή τους, οι πλήρως ανεπτυγμένες φωνητικές χορδές δομούνται από πέντε στρώματα, καθένα από τα οποία διαθέτει ξεχωριστό κυτταρικό σχηματισμό και ιδιότητες. Τα στρώματα που συντελούν κάθε φωνητική χορδή είναι τα παρακάτω (από επάνω προς τα κάτω) :

- i. Το επιθήλιο
- ii. Ο επιφανειακός ίδιος υμένας (ονομάζεται αλλιώς και “χώρος του Reinke” ή επιπολής στιβάδα)
- iii. Ο μέσος ίδιος υμένας (ονομάζεται αλλιώς και διάμεση στιβάδα)
- iv. Ο βαθύς ίδιος υμένας (ονομάζεται αλλιώς και εν τω βάθει στιβάδα) και
- v. Ο φωνητικός μυς (που είναι ουσιαστικά το μέσο τμήμα του θυρεοαρτυαινοειδή μυ)

Τα πρώτα τρία στρώματα κάθε γνήσιας φωνητικής χορδής, δηλαδή το επιθήλιο, η επιπολής και η διάμεση στιβάδα (περιέχουν και τα τρία ελαστικές ίνες) υποβοηθούν στην διάταση και επαναφορά των φωνητικών χορδών, άρα συμβάλλουν στην κίνησή τους. Η εν τω βάθει στιβάδα (περιέχει ίνες κολλαγόνου) φέρει αντίσταση στην ταλάντωση των φωνητικών χορδών. Ο φωνητικός μυς είναι βασικός για την διαδικασία της φώνησης.^{1,11}



Εικόνα 10 : Ενδοσκοπική εικόνα του λάρυγγα στην οποία φαίνονται οι γνήσιες και νόθες φωνητικές χορδές



Εικόνα 11 : Η φωνητική χορδή σε εγκάρσια τομή

[Η Φωνή και η Θεραπεία της, Boone, MacFarlane, Von Berg & Zraick, σελ. 55]

1.7 ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Οι χόνδροι που σχηματίζουν τον σκελετό του λάρυγγα, οι σύνδεσμοι και οι μύες του καλύπτονται από ένα βλεννογόνο υμένα στο μεγαλύτερο μέρος τους. Ο βλεννογόνος που καλύπτει την ρίζα της γλώσσας, την λαρυγγική κοιλότητα και την τραχεία είναι συνεχής. Εμφανίζει αρκετούς αισθητήριους υποδοχείς, και οροβλεννογόνους αδένες, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την έκκριση βλέννας άρα και για την αποφυγή της ξηρότητας στον λάρυγγα.

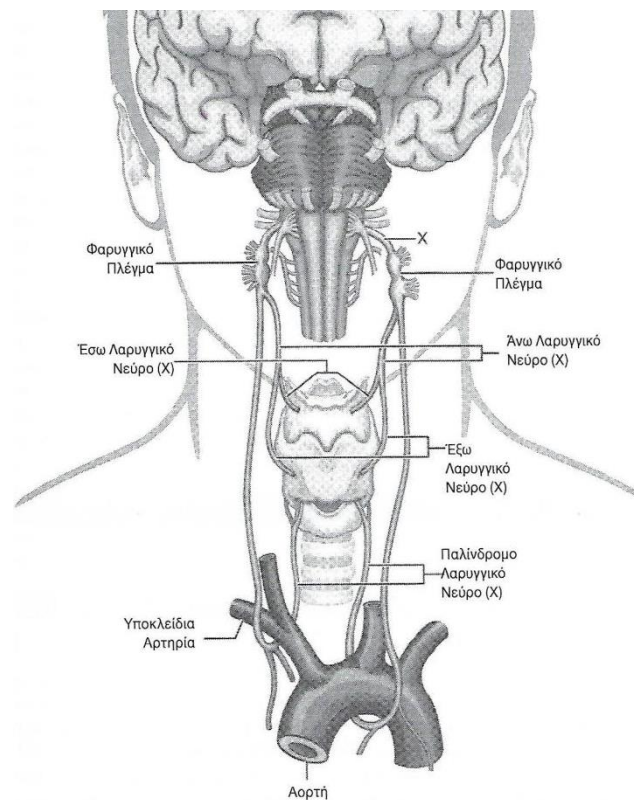
1.8 ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Το κύριο νεύρο που είναι υπεύθυνο για την σωστή και ομαλή διεξαγωγή της διαδικασίας της φώνησης είναι το Πνευμονογαστρικό Νεύρο (Κρανιακό Νεύρο X). Η νεύρωση του λάρυγγα σχετίζεται με δύο κλάδους του πνευμονογαστρικού νεύρου : α) το άνω λαρυγγικό νεύρο και β) το παλίνδρομο (ή κάτω λαρυγγικό) νεύρο.

Το άνω λαρυγγικό νεύρο παρουσιάζει δύο κλάδους : i) τον έσω κλάδο και ii) τον έξω κλάδο. Ο έσω κλάδος του άνω λαρυγγικού νεύρου, όπως και το παλλίνδρομο νεύρο, παρέχει αισθητική νεύρωση στο βλεννογόνο του λάρυγγα στο επίπεδο πάνω από τις φωνητικές χορδές. Ο έξω κλάδος, εκτός άλλων σημείων που νευρώνει, είναι υπεύθυνος για την νεύρωση του κρικοθυρεοειδούς μυ (αυτόχθονας λαρυγγικός μυς).

Το παλλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο νευρώνει όλους τους αυτόχθονες λαρυγγικούς μύες, εκτός του κρικοθυρεοειδούς μυ. Διαιρείται και αυτό σε δύο κλάδους : i) τον οπίσθιο κλάδο, ο οποίος νευρώνει τον οπίσθιο κρικοαρυταινοειδή μυ και τον μεσοαρυταινοειδή μυ και ii) τον πρόσθιο

κλάδο, ο οποίος ο οποίος νευρώνει τους υπόλοιπους αυτόχθονες μύες, δηλαδή τον πλάγιο κρικοαρυταινοειδή και τον θυρεοαρυταινοειδή μυ.



Εικόνα 12 : Κλάδοι του Πνευμονογαστρικού Νεύρου - Άνω Λαρυγγικό και Παλινδρομο Νεύρο

[Η Φωνή και η Θεραπεία της, Boone, MacFarlane, Von Berg & Zraick, σελ. 59]

1.9 ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΛΑΡΥΓΓΑΣ

Όπως συμβαίνει με όλες τις δομές του ανθρώπινου οργανισμού, έτσι και ο λάρυγγας είναι μία δομή η οποία από την στιγμή της γέννησης ενός παιδιού έως και την εφηβεία, αλλάζει και αναπτύσσεται διαρκώς. Ο λάρυγγας ενός παιδιού δεν αποτελεί μικρογραφία του λάρυγγα ενός ενήλικα, αντιθέτως εμφανίζει ποιοτικές και ποσοτικές αλλαγές, οι οποίες τελικά αποδίδουν μια διαφορετική φώνηση, άρα και μία διαφορετική φωνή. Όσον αφορά στα παιδιά, ο λάρυγγας είναι σχετικά μικρότερος και βρίσκεται σε υψηλότερη θέση, με τον κρικοειδή χόνδρο να εντοπίζεται στο επίπεδο του τέταρτου αυχενικού σπονδύλου (A4), σε σχέση με τον κρικοειδή του ενήλικα που εντοπίζεται στο επίπεδο του έκτου αυχενικού σπονδύλου (A6). Αφού ο λάρυγγας βρίσκεται πιο ψηλά μέσα στον λαιμό, πιο κοντά στην μαλακή υπερώα και σε άλλες αρθρωτικές δομές, ως εκ τούτου η φωνητική οδός είναι μικρότερη. Η επιγλωττίδα έχει ένα πιο σφιχτά καμπυλωτό σχήμα, ενώ οι φωνητικές χορδές είναι μικρότερες και με μία μειωμένη σε αναλογία μεμβράνης-χόνδρου δομή. Η κατασκευή της φωνητικής χορδής δεν είναι πλήρως ανεπτυγμένη

σε σχέση με αυτή ενός ενήλικα, μιάς και δεν παρατηρείται η δομή 5 στρωμάτων σε αυτή. Η έλλειψη της προστατευτικής δομής των φωνητικών χορδών τις καθιστά πιο επιρρεπείς σε αντιδράσεις στον ιστό, εάν υπάρχει κακή χρήση της φωνής. Επιπλέον, ο βλεννογόνος του υπογλωττιδικού χώρου είναι πιο “ευαίσθητος” και επομένως πιο επιρρεπής σε οίδημα στα νεαρά παιδιά.^{23,31} Σε αυτό το σημείο παρατίθεται ένας πίνακας με τις βασικές διαφορές που εντοπίζονται μεταξύ του λάρυγγα ενός παιδιού και ενός ενήλικα.

	Λάρυγγας Παιδιού	Λάρυγγας Ενήλικα
Θέση	Υψηλότερα (ο κρικοειδής χόνδρος στον 4ο αυχενικό σπόνδυλο)	Χαμηλότερα (ο κρικοειδής στον 6ο αυχενικό σπόνδυλο)
Σχήμα	Η επιγλωττίδα φαίνεται να έχει πιο “καμπυλωτό” σχήμα	Η επιγλωττίδα φαίνεται να είναι πιο “ανοιχτή”
Κατασκευή Φωνητικών Χορδών	Όχι πλήρως ανεπτυγμένη	Πλήρως ανεπτυγμένη - 5 στρώματα
Βλεννογόνος	Πιο λεπτός και “ευαίσθητος”, επιρρεπής σε οίδημα	Λιγότερο ευαίσθητος

Πίνακας 1 : Βασικές διαφορές μεταξύ του λάρυγγα ενός παιδιού και ενός ενήλικα

1.10 ΜΥΟΕΛΑΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Η Μυοελαστική Θεωρία είναι μία από τις Θεωρίες που περιγράφουν την διαδικασία παραγωγής δονήσεων στην πηγή της φώνησης, δηλαδή τις φωνητικές χορδές. Αποτελεί την επικρατέστερη αυτών, στις μέρες μας. Σύμφωνα με αυτή, η γλωττίδα απεικονίζεται ως μία ελεγχόμενη βαλβίδα, η οποία δρά ύστερα από επιρροή δύο παραγόντων : α) της πίεσης του εκπνεόμενου αέρα και β) της μυϊκής τάσης (≈αντίσταση) των φωνητικών χορδών. Οι φωνητικές χορδές τοποθετούνται και διατηρούνται στη μέση γραμμή, ύστερα από συσπάσεις του θυρεοαρτυαινοειδή μυ και κατά την έναρξη της φώνησης τίθενται σε παλμική παθητική κίνηση, όταν η πίεση του εκπνεόμενου από τους πνεύμονες αέρα, ξεπεράσει την αντίσταση των φωνητικών χορδών, στον υπογλωττιδικό χώρο. Όταν συμβεί αυτό, η γλωττιδική σχισμή ανοίγει και ο αέρας διαφεύγει ανάμεσα από τις φωνητικές πτυχές, δηλαδή προκαλείται η απαγωγή των φωνητικών χορδών. Όσον αφορά στην μετέπειτα προσαγωγή των φωνητικών χορδών, αυτή πραγματοποιείται τόσο από την μυϊκή τάση των ίδιων των φωνητικών χορδών όσο και από τις δίνες αέρα που δημιουργούνται (φαινόμενο Bernoulli). Η διαδοχική εναλλαγή επικράτησης της πίεσης του αέρα και της μυϊκής τάσης των φωνητικών χορδών προκαλεί την δόνησή τους και

ενεργοποιεί την διαδικασία παραγωγής της φωνής, δηλαδή την φώνηση. Σε αυτή τη διαδικασία, η μυϊκή τάση διαμορφώνει την συχνότητα δόνησης των φωνητικών χορδών, ενώ η πίεση του αέρα διαμορφώνει το εύρος της δόνησής τους.⁹

Κεφάλαιο 2ο : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ & ΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΦΩΝΗΣΗΣ

2.1 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ

Σύμφωνα με την Mathieson (2001), με τον όρο διαταραχές φώνησης περιγράφουμε τις δυσκολίες που εμφανίζονται κατά την διαδικασία της φώνησης σε επίπεδο λάρυγγα. Οι διαταραχές φωνής ποικίλουν σε σοβαρότητα, από ολοκληρωτική απουσία φωνής (αφωνία) έως διάφορα επίπεδα σοβαρότητας φωνητικής βλάβης (δυσφωνία). Επιπλέον, εμφανίζουν ένα μεγάλο εύρος ως προς την εκάστοτε αιτιολογία που προκαλεί την ύπαρξη ή την εμφάνισή τους. Ωστόσο, οποιαδήποτε κι αν είναι αυτή, επιδεικνύει μία διαταραγμένη λειτουργία του λαρυγγικού, αναπνευστικού και φωνητικού καναλιού.² Παρακάτω, αναφέρονται οι κυριότερες διαταραχές φώνησης που εντοπίζονται στον πληθυσμό των παιδιών, καθώς και οι παράγοντες που συνδράμουν στον εντοπισμό τους, όπως βρέθηκε από τις ανάλογες βιβλιογραφικές αναφορές και επιστημονικές ερευνητικές μελέτες.

2.1.1 ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ

2.1.1.1 Λαρυγγομαλακία

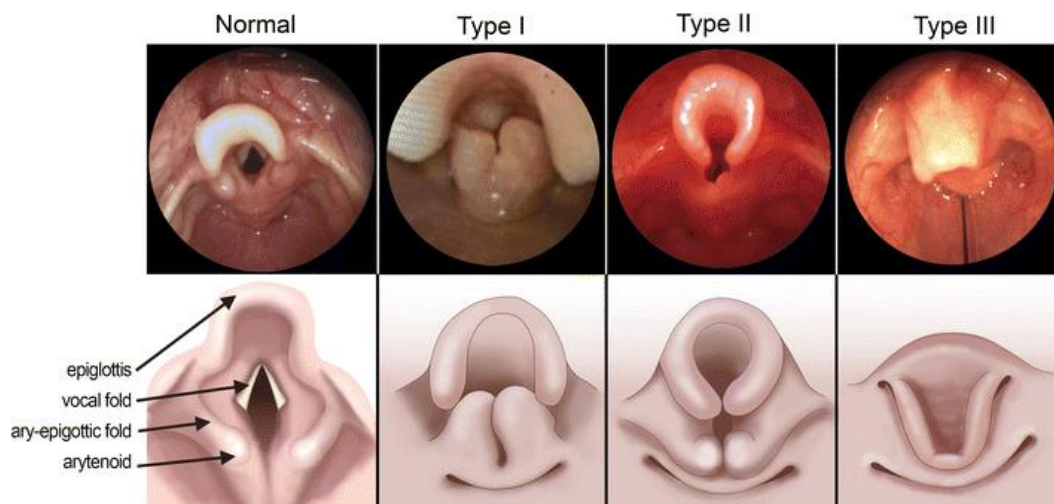
Η πρώτη περιγραφή της λαρυγγομαλακίας έγινε από τους Jackson and Jackson το 1942, ως μία διαταραχή στην οποία αναφέρεται η εσωτερική κατάρρευση των υπεργλωττιδικών δομών του λάρυγγα κατά την εισπνοή.⁵⁰ Αποτελεί την κυριότερη αιτία εμφάνισης συρριγμού στα νεογνά, και προσμετράται περίπου στο 60%-75% του συνόλου των εκ γενετής λαρυγγικών ανωμαλιών.

Κατηγοριοποιείται σε λαρυγγομαλακία τύπου 1, τύπου 2 και τύπου 3, με βάση το εκάστοτε μοτίβο υπεργλωττιδικής κατάρρευσης που παρουσιάζεται στο παιδί.⁵³ Στη λαρυγγομαλακία τύπου 1 υπάρχει πρόπτωση του πλεονάζοντα βλεννογόνου, στη λαρυγγομαλακία τύπου 2 ενοπίζονται χαρακτηριστικά κοντύτερες αρυεπιγλωττιδικές πτυχές και στη λαρυγγομαλακία τύπου 3 επιδεικνύεται οπίσθια μετατόπιση / εκτόπιση της επιγλωττίδας.

Η λαρυγγομαλακία εντοπίζεται και διαγιγνώσκεται από έναν ΩΡΛ που κανονικά επιβεβαιώνει την πάθηση με την χρήση άμεσης λαρυγγοσκόπησης (με γενική ευαισθησία) ή μέσω εύκαμπτης λαρυγγοσκόπησης (με τοπική αναισθησία).

Στις περισσότερες περιπτώσεις αυτής της πάθησης, σε παιδιά, τα συμπτώματα είναι προφανή κατά την γέννηση ή μέσα στις πρώτες λίγες ώρες ή μέρες ζωής, με έναν χαρακτηριστικό εισπνευστικό συριγμό υψηλού τόνου να επικρατεί (χωρίς όμως να παρουσιάζεται οξύς κίνδυνος του αεραγωγού). Αυτά τα συμπτώματα αναμένεται να υποχωρήσουν αυθόρμητα μέχρι την ηλικία των 12 έως 24 μηνών.⁵⁰ Η σοβαρού βαθμού λαρυγγομαλακία συνδέεται με συμπτώματα που

περιγράφουν εισπνευστικό συριγμό, υπερθωρακική και υποθωρακική συστολή, δυσκολία πρόσληψης τροφής, πνιγμό, και εμετό μετά τη σίτηση και την κατάποση. Υπό αυτή τη συνθήκη, προτείνεται πλαστική χειρουργική επέμβαση της υπεργλωττιδικής μοίρας του λάρυγγα, η οποία ελαχιστοποιεί την πιθανότητα εισπνευστικής απόφραξης κάνοντας πιο φαρδιά την περιοχή άνω της γλωττίδας. Είναι μία αποτελεσματική προσέγγιση για την διόρθωση όλων των ανατομικών ανωμαλιών που συνδέονται με την λαρυγγομαλακία.¹



Εικόνα 13 : Τύποι Λαρυγγομαλακίας

2.1.1.2 Υπογλωττιδική Στένωση

Με τον όρο υπογλωττιδική στένωση, αναφέρεται κανείς στο στένεμα του υπογλωττιδικού χώρου (ή υπογλωττιδική μοίρα του λάρυγγα) που εκτείνεται από το σημείο κάτω από την γλωττίδα έως και πάνω από τον πρώτο τραχηλικό δακτύλιο. Πρόκειται για μία σπάνια, ως προς τον εντοπισμό, λαρυγγική ανωμαλία, η οποία ωστόσο είναι μία από τις κοινές αιτίες χρόνιας απόφραξης του άνω αεραγωγού σε βρέφη και παιδιά.

Τα συμπτώματα της υπογλωττιδικής στένωσης κυμαίνονται από ήπιας μορφής δυσφωνία έως και σοβαρής μορφής παρεμπόδιση του αεραγωγού. Ο υποτροπιάζων ή επίμονος βήχας είναι ένα σύνηθες χαρακτηριστικό σε παιδιά με υπογλωττιδική στένωση.⁵⁰

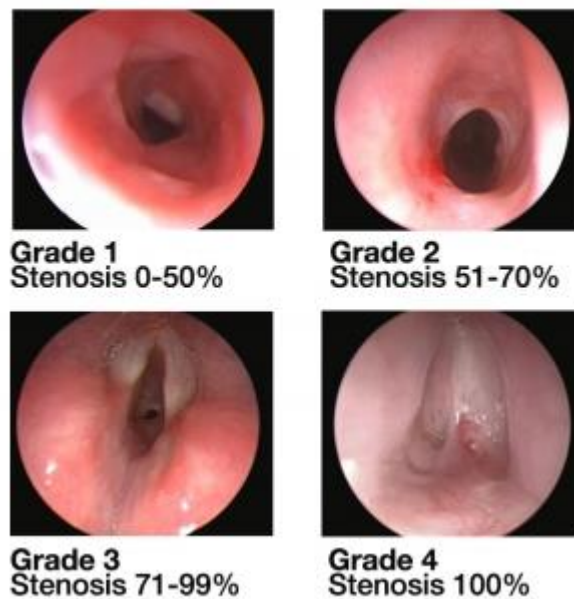
Η υπογλωττιδική στένωση διακρίνεται σε συγγενή (εκ γενετής) και επίκτητη. Η συγγενής υπογλωττιδική στένωση είναι η δεύτερη σε σειρά πιο κοινή αιτία εμφάνισης συριγμού σε νεογνά, βρέφη και παιδιά και συνήθως διαγιγνώσκεται κατά την διάρκεια των πρώτων μηνών της ζωής.⁵⁰ Η επίκτητη υπογλωττιδική στένωση έχει αναδειχθεί ως η πιο κοινή επίκτητη ανωμαλία του λάρυγγα στην παιδική ηλικία και η πιο κοινή ανωμαλία που χρήζει τραχειοστομίας σε παιδιά κάτω του ενός έτους.¹

Σύμφωνα με τους Walner & Cotton (1999) υφίσταται διαβάθμιση της σοβαρότητας της στένωσης που παρατηρείται ύστερα από την ύπαρξη ή ανάπτυξη υπογλωττιδικής στένωσης,

γεγονός που συμβάλλει στον εντοπισμό της καταλληλότητας και τον καθορισμό του βαθμού παρέμβασης από τις ειδικότητες που ασχολούνται με λαρυγγικές ανωμαλίες σαν αυτή (ΩΡΛ, λογοθεραπευτής). Σύμφωνα με αυτή τη διαβάθμιση, οι βαθμοί της υπογλωττιδικής στένωσης διαμορφώνονται ως εξής :

- ✧ Βαθμός I (στένωση που αντιστοιχεί από 0 έως 50%)
- ✧ Βαθμός II (στένωση που αντιστοιχεί από 51% έως 70%)
- ✧ Βαθμός III (στένωση που αντιστοιχεί από 71% έως 99%)
- ✧ Βαθμός IV (στένωση που αντιστοιχεί σε 100%)

Όσον αφορά σε παιδιά που έχουν διάγνωση υπογλωττιδικής στένωσης βαθμού I και II, προτείνεται συστηματική παρατήρηση και όχι άμεση παρέμβαση. Αντίθετα, αναφορικά με την ομάδα των παιδιών με διάγνωση υπογλωττιδικής στένωσης βαθμού III και IV, δηλαδή παιδιών που έχουν υποστεί τραχειοστομία ή εμφανίζουν συριγμό, αυτή ενδέχεται να χρήζει χειρουργικής παρέμβασης καθώς και μετέπειτα φωνητικής θεραπείας για πλήρη αποκατάσταση της φωνής.



Εικόνα 14 : Τύποι Υπογλωττιδικής Στένωσης

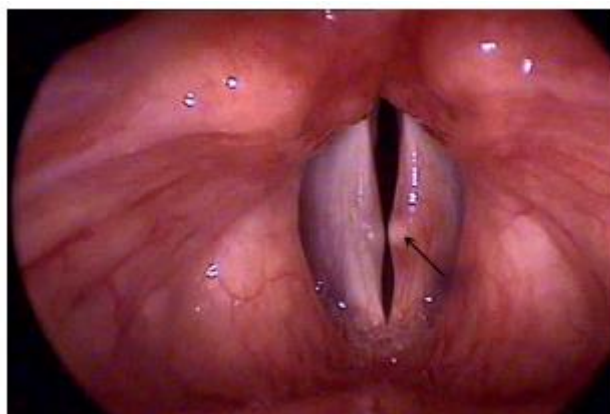
2.1.1.3 Κύστες των φωνητικών χορδών

Οι κύστες των φωνητικών χορδών κατηγοριοποιούνται σε δύο υποομάδες : α) τις κατακρατητικές κύστες του λάρυγγα και β) τις κύστες των γνήσιων φωνητικών χορδών. Οι κατακρατητικές κύστες, ως προς την εμφάνισή τους είναι μικρές υαλοειδείς κύστες με γαλακτοειδές χρώμα και περιέχουν βλεννώδες έκκριμα. Μπορούν να εντοπιστούν σε διάφορα σημεία του λάρυγγα όπως η λαρυγγική κοιλία, οι νόθες φωνητικές χορδές, η επιγλωττίδα και οι αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές. Έχουν ως αποτέλεσμα την απόδοση μίας βραχιάς φωνής, ενώ όταν είναι μεγάλες σε μέγεθος μπορεί να προκαλούν και δύσπνοια.⁹ Οι κύστες των γνήσιων

φωνητικών χορδών εμφανίζονται συχνότερα σε νεαρά παιδιά και εντοπίζονται στο αμέσως επόμενο στρώμα του επιθηλίου, την επιπολής στιβάδα ή αλλιώς τον χώρο το Reinke. Παρότι συνήθως είναι μονόπλευρες^{1,51}, μπορεί να εμφανίζονται και αμφοτερόπλευρα. Πρόκειται για μικρού μεγέθους κύστες, με υποκίτρινη χροιά, που προκαλούν μη συγχρονισμένη κίνηση των γνήσιων φωνητικών χορδών μέσα στον λάρυγγα και κατ'αυτό τον τρόπο αποτελούν την αιτία παραγωγής μίας φωνής που χαρακτηρίζεται από βραχνάδα και τραχύτητα. Επιπλέον, κατά την ύπαρξη κύστης στην/στις φωνητική/ές χορδή/ές, το παιδί εμφανίζει αίσθηση ξένου σώματος στο λαιμό και (όχι σοβαρού βαθμού) βήχα.

Όσον αφορά στους παράγοντες ανάπτυξης κυστών στις φωνητικές χορδές, αυτές μπορεί να βρίσκονται εκεί εκ γενετής, ή να προκύψουν ύστερα από κακή χρήση ή/και κατάχρηση της φωνής. Σύμφωνα με έρευνα των Martins et al. (2011) που πραγματοποιήθηκε στο Voice Disorders Center of Botucatu Medical School (Sao Paulo, Brazil)⁵¹, με δείγμα που διαμορφώθηκε από 46 ενήλικες και 26 παιδιά, το μεγαλύτερο ποσοστό που εμφάνιζε κύστες των φωνητικών χορδών ήταν μαθητές (με ποσοστό που ανέρχεται σε 34,73%) και έπειτα ακολούθησε η ομάδα των δασκάλων (με ποσοστό που ανέρχεται σε 20,83%). Αυτά τα ερευνητικά αποτελέσματα ενισχύουν την άποψη ότι οι κύστες κάνουν την εμφάνισή τους σε συστηματικούς χρήστες της φωνής, οι οποίοι ενδέχεται να πραγματοποιούν κακή χρήση ή κατάχρηση της φωνής τους. Η διάγνωση γίνεται μέσω λαρυγγοσκόπησης ή/και στροβοσκόπησης.

Σχετικά με την διαχείριση των συμπτωμάτων και την θεραπεία των κυστών, συνήθως είναι η χειρουργική επέμβαση με στόχο την αφαίρεσή τους ή την αναρρόφηση του υγρού που υπάρχει μέσα σε αυτές. Ύστερα από τις παραπάνω παρεμβάσεις στο λάρυγγα, η φωνή του ατόμου φαίνεται να είναι βελτιωμένη, παρόλα αυτά προτείνεται η πραγματοποίηση φωνητικής θεραπείας που στοχεύει στην ελάττωση και ελαχιστοποίηση των φωνητικών συμπεριφορών που χρησιμοποιήθηκαν και ίσως εδραιώθηκαν προεγχειρητικά από τον ασθενή, αλλά και στην πλήρη αποκατάσταση της φώνησής του.



Εικόνα 15 : Κύστη γνήσιας φωνητικής χορδής [Martins et al., Vocal Cysts : Clinical, Endoscopic and Surgical Aspects]

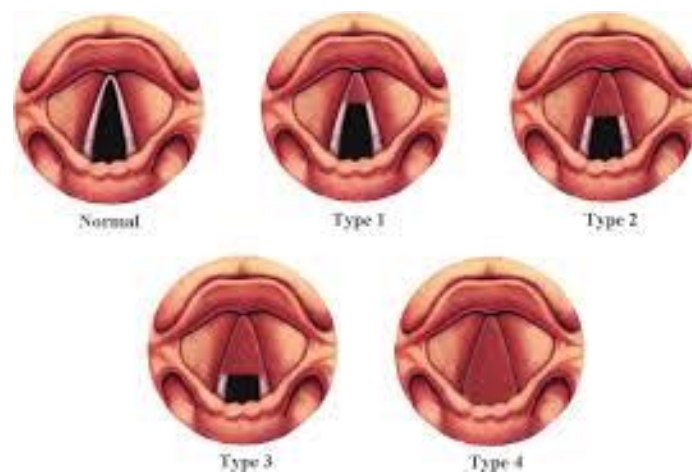
2.1.1.4 Λαρυγγικός Ιστός

Πρόκειται για έναν ιστό ο οποίος συνήθως παρουσιάζεται εκ γενετής, αλλά μπορεί να εμφανιστεί και ύστερα από μία διασωλήνωση ή κατά την διάρκεια ανάρρωσης και ίασης μετά από μία χειρουργική επέμβαση.

Οι συγγενείς λαρυγγικοί ιστοί είναι σπάνιοι σε εμφάνιση, και αυτό φαίνεται και από το γεγονός ότι αποτελούν το 5% όλων των συγγενών λαρυγγικών ανωμαλιών. Προκύπτουν εξαιτίας ατελούς καναλοποίησης του λαρυγγοτραχειακού σωλήνα κατά την διάρκεια του τρίτου μήνα της κύησης. Υπάρχουν διαφορετικοί βαθμοί λαρυγγικών ιστών. Το πιο κοινό σημείο εμφάνισής του είναι στο πρόσθιο μέρος των φωνητικών χορδών (γλωττιδική περιοχή), ωστόσο μπορεί να εμφανιστεί και στην οπίσθια περιοχή των φωνητικών χορδών (μεσοαρυταινοειδής), ακόμη και στην υπογλωττιδική ή την υπεργλωττιδική λαρυγγική μοίρα. Η διάγνωση γίνεται μέσω άμεσης ή έμμεσης λαρυγγοσκόπησης.⁵²

Τα αντιληπτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά που υποδεικνύουν την ύπαρξη λαρυγγικού ιστού διαφοροποιούνται ανάλογα με το μέγεθος του ιστού που έχει αναπτυχθεί. Ωστόσο, όσον αφορά στον πληθυσμό των παιδιών, αυτά συνδέονται με μη φυσιολογική απόδοση φωνής ή κλάματος, αναπνευστική δυσφορία, τραχεία και αναπνευστική φωνή, αυξημένο ύψος φωνής και σε πιο σοβαρές περιπτώσεις, αφωνία. Επιπλέον, αποτελεί έναν από τους παράγοντες που επιφέρουν βραχνάδα κατά την παραγωγή φωνής.²³

Η θεραπευτική αντιμετώπιση του λαρυγγικού ιστού, ποικίλει και αυτή αναλόγως με το μέγεθός του, τα συμπτώματα και τις αντιληπτικές ενδείξεις του ασθενή. Σε κάποιες περιπτώσεις, ίσως να κρίνεται απαραίτητη η χειρουργική επέμβαση ή η τραχειοστομία.



Εικόνα 16 : Τύποι Λαρυγγικού Ιστού

2.1.1.5 Κονδυλώματα ή Θηλώματα του λάρυγγα

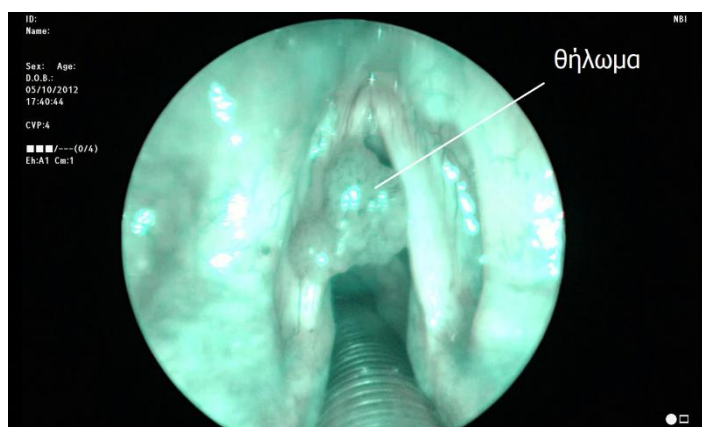
Τα κονδυλώματα ή θηλώματα του λάρυγγα έχουν άμεση σχέση με μία ασθένεια ιογενούς αιτίας που ονομάζεται Υποτροπιάζουσα Αναπνευστική Θηλωμάτωση (ΥΑΘ) και προκαλείται πιο συχνά από τον τύπο 6 και τον τύπο 11 του ιού HPV (=Human Papillomatosis Virus) (Ο ιός

HPV έχει παραπάνω από 60 τύπους). Το αποτέλεσμα που αποδίδει είναι αλλοιώσεις, κατά κύριο λόγο στον λάρυγγα, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν οποιοδήποτε τμήμα της αναπνευστικής οδού, επιφέροντας φωνητικές και αναπνευστικές αλλαγές. Οι ασθενείς με διάγνωση HPV τύπου 11, τείνουν να επιδεικνύουν μία πιο επιθετική μορφή της ασθένειας απ'ότι οι ασθενείς με διάγνωση HPV τύπου 6. Η ΥΑΘ είναι η δεύτερη πιο συχνή αιτία της παιδικής βραχνάδας.²³ Η μετάδοση πραγματοποιείται από τη μητέρα στο έμβρυο και πιστεύεται ότι σχετίζεται με το πέρασμα από το κανάλι της γέννησης.⁴⁶

Όσον αφορά στον επιπολασμό που παρουσιάζουν τα κονδυλώματα που εντοπίζονται στον λάρυγγα, η παιδική ΥΑΘ εμφανίζεται στο παιδί πριν τα 5 έτη της ηλικία του και έχει ως μεγαλύτερο ποσοστό εντόπισης, αυτό των βρεφών (περίπου 25%). Επίσης, τα αγόρια και τα κορίτσια της παιδικής ηλικίας φαίνεται να επηρεάζονται από αυτή την ασθένεια σε σχεδόν ίσο βαθμό.¹⁶

Τα συμπτώματα που αντιλαμβάνονται οι ασθενείς, δηλαδή τα παιδιά, διαφέρουν αναλόγως με το μέγεθος του κονδυλώματος και μπορεί να κυμαίνονται από απόδοση φωνής που χαρακτηρίζεται ως τραχεία ή αναπνευστική, έως και αφωνία.

Η βασική πορεία της θεραπείας στηρίζεται σε επαναλαμβανόμενες χειρουργικές αφαιρέσεις, με σκοπό να καταστεί βέβαιο πως ο ασθενής συνεχίζει να έχει έναν ασφαλή αεραγωγό και μία ικανοποιητική φωνή. Υπάρχουν και κάποιες φαρμακευτικές θεραπείες, οι οποίες όμως δεν είναι ιαματικές και πέραν τούτου κάθε μία από αυτές έχει το δικό της ρίσκο.²³ Η χειρουργική επέμβαση με laser δεν θεραπεύει την ασθένεια, αλλά στοχεύει στο να κρατά ανοιχτή την αναπνευστική οδό. Σε σοβαρές περιπτώσεις ανάπτυξης κονδυλωμάτων που επιφέρουν ανάλογα σοβαρά προβλήματα ως προς την φωνή και την αναπνοή, προτείνονται εναλλακτικές μέθοδοι επικοινωνίας, καθώς και τραχειοστομία. Όταν υφίσταται κατάχρηση φωνής λόγω ύπαρξης των θηλωμάτων συστήνεται και φωνητική θεραπεία.¹



Εικόνα 17 : Ενδοσκοπική εικόνα του λάρυγγα - Θήλωμα σε μία φωνητική χορδή

2.1.1.6 Άσθμα

Το άσθμα είναι μία χρόνια, φλεγμονώδης διαταραχή που εντοπίζεται στους βρόγχους των πνευμόνων. Η ύπαρξη φλεγμονής σε αυτή την περιοχή εμποδίζει τον φυσιολογικό τύπο αναπνοής και επιφέρει βήχα και μειωμένη υπογλωττιδική πίεση. Κατ'έκταση, προκαλεί αρνητικές επιπτώσεις και στον λάρυγγα. Πιο αναλυτικά, τα συμπτώματα αυτής της διαταραχής μπορεί να περιλαμβάνουν αλλαγές στον τύπο της αναπνοής (μικρότερη αναπνοή σε διάρκεια), μυϊκούς σπασμούς, φλεγμονή και οίδημα στο βλεννογόνο του λάρυγγα και βήχα. Επιπλέον, το άσθμα χρίζει αγωγής φαρμάκων, στην οποία περιέχονται βρογχοδιασταλτικά, μυοχαλαρωτικά, αντιφλεγμονώδη - κορτικοειδή φάρμακα κ.α., τα οποία μπορεί και αυτά με την σειρά τους να ασκούν επιρροή στην απόδοση μίας φυσιολογικής φωνής. Η ερευνητική μελέτη των Dubus et al. (2001), περιγράφει αναλυτικά την στατιστική εικόνα μεταξύ των παρενεργειών και των εισπνεόμενων κορτικοειδών φαρμάκων, σε παιδιά.⁴⁰ Τα παραπάνω δρουν αρνητικά ως προς την παραγωγή φωνής (φώνηση), καθώς προκαλούν ερεθισμό και ξηρότητα της περιοχής του λάρυγγα, αλλά και πιθανή ανάπτυξη αντισταθμιστικών φωνητικών μεθόδων από μέρους των ασθενών, με σκοπό την διαχείριση των φωνητικών δυσλειτουργιών τους.

Αναφορικά με την αντιμετώπιση των φωνητικών διαταραχών σε παιδιά που έχουν ήδη διαγνωσθεί με άσθμα, αυτή περιλαμβάνει φωνητική θεραπεία η οποία αφενός στοχεύει στην μείωση των σημείων έντασης στο σώμα και αφετέρου βασίζεται σε συμβουλές και συστάσεις για την σωστή φροντίδα και την διατήρηση της υγείας του λάρυγγα και των φωνητικών χορδών.

2.1.2 ΝΕΥΡΟΓΕΝΕΙΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ

2.1.2.1 Παράλυση των φωνητικών χορδών

Ως παράλυση των φωνητικών χορδών (ΠΦΧ) ορίζεται η απουσία κίνησης των φωνητικών χορδών ύστερα από δυσλειτουργία της παροχής νεύρωσης στον λάρυγγα. Η παράλυση των φωνητικών χορδών, μπορεί να είναι μονόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη. Επιπλέον, μπορεί να χαρακτηρίζεται ως παράλυση προσαγωγής ή ως παράλυση απαγωγής των φωνητικών χορδών. Αναλυτικότερα¹ :

- ✧ Η μονόπλευρη παράλυση υφίσταται όταν παρατηρείται παράλυση της μίας φωνητικής χορδής - πιο συχνά (σε 80% των περιπτώσεων) στην αριστερή φωνητική χορδή. Σε αυτή την περίπτωση, η φωνητική χορδή παραλύει στην παράμεση θέση και είτε δεν δονείται φυσιολογικά, είτε δεν δονείται καθόλου, με αποτέλεσμα να μην κινείται σωστά και σε σχέση με την άλλη φωνητική χορδή. Έτσι, ο ασθενής καταβάλλει προσπάθεια κατά την παραγωγή φωνής και καταπονείται, με τον εκπνεόμενο αέρα κατά την φώνηση να εξαντλείται εύκολα και γρήγορα.
- ✧ Η αμφοτερόπλευρη παράλυση υφίσταται όταν παρατηρείται παράλυση και των δύο φωνητικών χορδών. Σε αυτή την περίπτωση, και οι δύο φωνητικές χορδές μοιάζουν να

εμμένουν στην παράμεση θέση. Σύμφωνα με έρευνες, αυτός ο τύπος ΠΦΧ αντιπροσωπεύει το 30-62% των συνολικών ΠΦΧ.⁴⁸

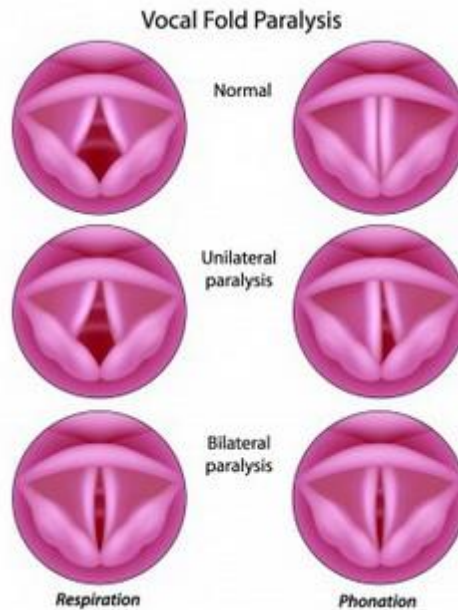
- ✧ Η παράλυση προσαγωγής σχετίζεται με την αδυναμία προσαγωγής των φωνητικών χορδών, οι οποίες ουσιαστικά μένουν ανοιχτές
- ✧ Η παράλυση απαγωγής σχετίζεται με την αδυναμία απαγωγής των φωνητικών χορδών, οι οποίες ουσιαστικά παραμένουν κλειστές

Οι ΠΦΧ σε παιδιατρικό πληθυσμό μπορεί να συνυπάρχουν με φωνητικά, αναπνευστικά ή προβλήματα κατάποσης. Τα συμπτώματα που παρουσιάζονται στα παιδιά περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο τραχεία φωνή, αδύναμο κλάμα ή φωνή, δυσκολίες κατάποσης και εισρόφηση. Το πιο κοινό από αυτά είναι η τραχύτητα, η οποία σύμφωνα με ερευνητική μελέτη των Daya et al. (2000) που αφορά την ΠΦΧ σε παιδιατρικό πληθυσμό, εμφανίζεται σχεδόν σε όλα τα παιδιά με αμφοτερόπλευρη ΠΦΧ και περίπου στο 75% των παιδιών με μονόπλευρη ΠΦΧ.⁴⁹

Υπάρχουν αρκετές αιτίες που οδηγούν σε ΠΦΧ, συμπεριλαμβανομένων των ιατρογενών και νευρολογικών διαταραχών, καθώς επίσης και το τραύμα εκ γενετής και τους ιδιοπαθείς παράγοντες.⁴⁹ Ωστόσο, οι νευρολογικές διαταραχές είναι η κυριότερη αιτία εμφάνισης ΠΦΧ.⁴⁷ Η διάγνωση γίνεται ύστερα από προσεκτική παρατήρηση του λάρυγγα, από παιδίατρο ΩΡΛ.

Η δυσφωνία δεν αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα της αμφοτερόπλευρης παράλυσης των φωνητικών χορδών, αφού οι περισσότερες τέτοιες περιπτώσεις ανήκουν στον τομέα της απαγωγικής παράλυσης, με τις φωνητικές χορδές να εμφανίζονται “κλειστές”. Αντιθέτως, η δυσφωνία εντοπίζεται συχνότερα στην μονόπλευρη παράλυση φωνητικής χορδής.⁴⁹

Σχετικά με την θεραπευτική αντιμετώπιση των ΠΦΧ, οι επιλογές κυμαίνονται από λογοθεραπεία έως ενδοσκοπικές ή ανοιχτές χειρουργικές επεμβάσεις.⁴⁷ Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Great Ormond Street Hospital for Children (Λονδίνο, Αγγλία), για χρονικό διάστημα που ανέρχεται σε περίπου 14 έτη, με δείγμα 102 παιδών με ΠΦΧ, τα παιδιά με ΠΦΧ ως αποτέλεσμα νευρολογικής διαταραχής ήταν αυτά που είχαν το μεγαλύτερο ποσοστό ανάρρωσης (71%), ενώ αυτά που εμφάνισαν ΠΦΧ ιατρογενών παραγόντων είχαν το μικρότερο (46%).⁴⁹



Εικόνα 18 : Παράλυση των Φωνητικών Χορδών

2.1.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ

2.1.3.1 Φωνητικά Οζίδια ή Κομβία των Φωνητικών Χορδών

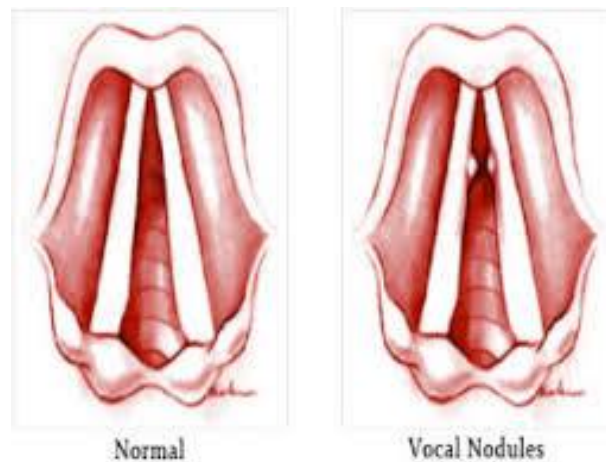
Τα φωνητικά οζίδια αποτελούν την πιο κοινή αιτία απόδοσης βραχνάδας όσον αφορά την φωνή του παιδιατρικού πληθυσμού.^{31,23} Τα φωνητικά οζίδια σε ένα παιδί προκύπτουν αφοτερόπλευρα, δηλαδή και στις δύο φωνητικές χορδές και ύστερα από αντίδραση του επιθηλίου (το πιο επιφανειακό στρώμα των φωνητικών χορδών), ως αποτέλεσμα χρόνιας φωνητικής κατάχρησης. Η έρευνα των Tuzuner et. al. (2016), υποστηρίζει ότι η έντονη προσαγωγή των φωνητικών χορδών λόγω υπερλειτουργικής χρήσης και το φωνοτραύμα, είναι οι δύο κύριες αιτίες που οδηγούν στην ανάπτυξη φωνητικών οζιδίων. Επιπλέον, η αλλεργική ρινίτιδα, η μόλυνση του άνω αναπνευστικού συστήματος και η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση σημειώνονται ως παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση φωνητικών κομβίων.²⁹ Κατά το πρώιμο στάδιο της ανάπτυξής τους εντοπίζονται ως οιδηματώδη και η μάζα τους είναι πιο μαλακή και πιο εύπλαστη, ενώ σε πιο προχωρημένα στάδια, μπορεί να εντοπίζονται ως πιο ινώδη, ως προς την σύστασή τους, και ελαφρώς πιο μεγάλα και σκληρά.¹ Παρατηρούνται στο σημείο τομής του πρόσθιου 1/3 και των οπίσθιων 2/3 των φωνητικών χορδών, γι' αυτό και η γλωττιδική προσαγωγή σε αυτή την περίπτωση μοιάζει να αποδίδεται σε σχήμα κλεψύδρας. Η διάγνωση γίνεται μέσω λαρυγγοσκόπησης.

Όσον αφορά στην επιδημιολογία εμφάνισής τους, μία άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Τουρκία με δείγμα 617 παιδιά σχολικής ηλικίας, υποστηρίζει ότι η εμφάνισή τους είναι

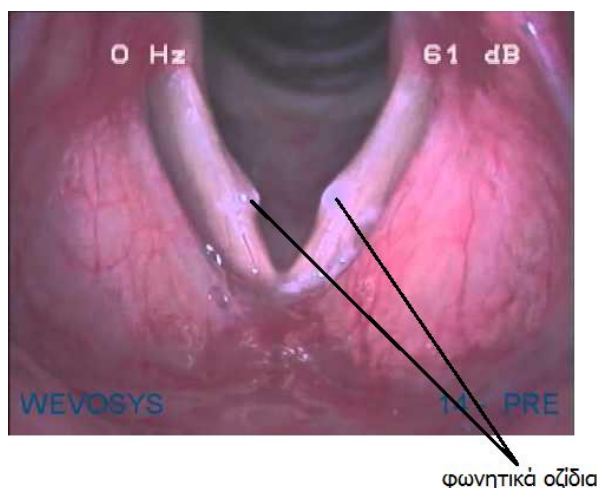
περισσότερο κοινή στα αγόρια (με το ανάλογο ποσοστό να ανέρχεται σε 21,6%), απ'ότι στα κορίτσια (το ανάλογο ποσοστό ανέρχεται σε 11,7%).⁴³

Οι αντιληπτικές και ποιοτικές ενδείξεις παιδιών που διαγιγνώσκονται με φωνητικά οζίδια, περιγράφουν αλλαγή στην ποιότητα της φωνής, την παρουσία βραχνάδας, ελάτωση της κλίμακας του ύψους και της έντασης και “σπασίματα” φωνής. Επιπλέον, το παιδί ίσως παραπονεθεί για πόνο στον λαιμό ή αίσθηση ύπαρξης ξένου σώματος.

Η ερευνητική μελέτη του Mori (1999), που συνδέεται με τις διαταραχές φώνησης στον παιδιατρικό πληθυσμό, αναφέρει ότι σχετικά με την θεραπεία και τον τρόπο αντιμετώπισης αυτών των οζιδίων στα παιδιά, είναι γεγονός πως θα έπρεπε να υιοθετηθούν συγκεκριμένες στρατηγικές. Ένας αρκετά σημαντικός στόχος είναι το να μειωθεί η φωνητική ένταση, κάτι το οποίο επιτυγχάνεται με διάφορες στρατηγικές που συμβάλλουν στην εξάλειψη των κραυγών, των ψιθύρων, του καθαρισμού του λαιμού και του βήχα, όπως η ξεκούραση και ανάκτηση της φωνής ύστερα από μία “θορυβώδη δραστηριότητα”. Επιπλέον, η ίδια ερευνητική μελέτη προτείνει ότι η φωνητική υγιεινή από μόνη της δεν μπορεί να βελτιώσει το φωνητικό πρόβλημα που δημιουργούν τα κομβία, αλλά η φωνητική θεραπεία έχει ένα θετικό αντίκτυπο σε αυτό, το οποίο έχει ολοένα και μεγαλύτερο όφελος καθώς αυξάνεται ο αριθμός και η συχνότητα των συνεδριών για φωνητική θεραπεία.⁴⁵ Ένα μεγάλο ποσοστό των περιπτώσεων ανταποκρίνεται στις μεθόδους της φωνητικής θεραπείας, ειδικά όταν τα οζίδια βρίσκονται σε αρχική φάση ανάπτυξης. Ωστόσο, σε σπάνιες περιπτώσεις οι οποίες δεν ανταποκρίνονται σε μακράς διάρκειας φωνητική θεραπεία ή/και σε περιπτώσεις μεγάλων οζιδίων, συνίσταται και χειρουργική αφαίρεση (σε συνδιασμό με επιπλέον μετεγχειρητική φωνητική θεραπεία).¹



Εικόνα 19 : Σχηματική αναπαράσταση των φυσιολογικών φωνητικών χορδών (αριστερά) σε σύγκριση με τις φωνητικές χορδές που εμφανίζουν φωνητικά οζίδια (δεξιά)



Εικόνα 20 : Φωνητικά Οζίδια που διακρίνονται ύστερα από λαρυγγοσκόπηση

2.1.3.2 Λαρυγγίτιδα

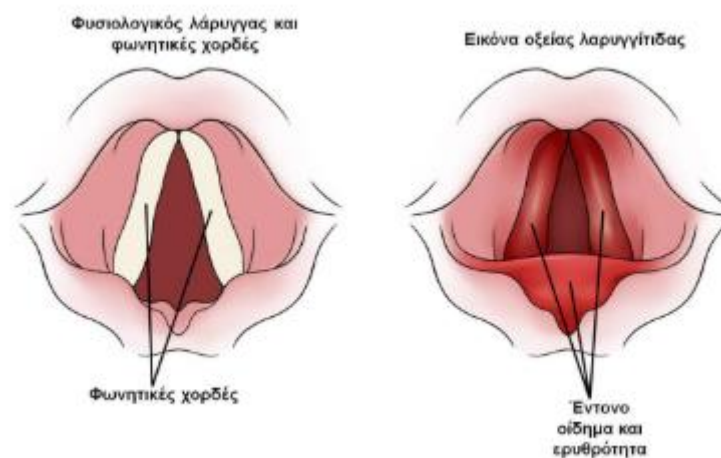
Η λαρυγγίτιδα είναι μία φλεγμονή του λάρυγγα, που προκαλείται εξαιτίας κατάχρησης ή/και κακής χρήσης της φωνής, ερεθισμού ή μόλυνσης του λάρυγγα. Ένας ασθενής (ενήλικας ή παιδί) που παρουσιάζει λαρυγγίτιδα, εμφανίζει πρησμένες και ερυθρές φωνητικές χορδές μέσα στον λάρυγγα, οι οποίες επιδεικνύουν μειωμένη κίνηση και ατελή γλωττιδική προσαγωγή. Τα συμπτώματα που προδίδουν την λαρυγγίτιδα αναφέρουν απουσία της φωνής ή φωνή που χαρακτηρίζεται από βραχνάδα και τραχύτητα με έντονα “τσακίσματα”, πόνο στο λαιμό και πόνο κατά την κατάποση, αίσθηση ξηρότητας στην περιοχή του λαιμού και βήχα.

Η λαρυγγίτιδα μπορεί να είναι βραχυπρόθεσμη (οξεία) ή μακροχρόνια (χρόνια). Οι περισσότερες περιπτώσεις λαρυγγίτιδας ενεργοποιούνται από μία συνηθισμένη ιογενή μόλυνση ή φωνητική ένταση και δεν είναι μεγάλης σοβαρότητας. Η βραχνάδα που “επιμένει” μπορεί κάποιες φορές να είναι σημάδι μίας σοβαρής υποβόσκουσας κλινικής κατάστασης.

Η διαφοροποίηση της αιτίας πρόκλησης των συμπτωμάτων που σχετίζονται με αυτή, κρίνεται αναγκαία (εξαιτίας ιογενούς μόλυνσης, εξαιτίας βακτηριακής μόλυνσης, τραυματική φλεγμονή). Η οξεία λαρυγγίτιδα ιογενούς αιτίας παρουσιάζει συχνή εμφάνιση στον πληθυσμό των παιδιών και είναι αυτή που συνήθως συνδέεται με μόλυνση του άνω αναπνευστικού ή με κάποιον ιό που αποδίδεται ως κρυολόγημα ή γρίπη. Σε αυτή την περίπτωση, τα συμπτώματα είναι προσωρινά και ο ασθενής δείχνει να αναρρώνει εντός 4 έως 6 ημερών. Αναφορικά με την θεραπεία και αντιμετώπιση της οξείας λαρυγγίτιδας, δεν χρήζει φωνητικής θεραπείας. Εξάιρεση αποτελούν οι περιπτώσεις που φαίνεται να έχουν αναπτύξει αντισταθμιστικές φωνητικές συμπεριφορές (δηλαδή φωνητικές συμπεριφορές που βοηθούν στην διαχείριση των φωνητικών δυσλειτουργιών) οι οποίες καταπονούν τις φωνητικές χορδές (πχ ο ψίθυρος). Ωστόσο, σε γενικές γραμμές, συστήνονται η μείωση της χρήσης και της κατάχρησης της φωνής και η συστηματική ενυδάτωση της περιοχής του λαιμού, μέσω λήψης αρκετών υγρών.

Η λαρυγγίτιδα που “επιμένει”, δηλαδή διαρκεί παραπάνω από 3 εβδομάδες είναι γνωστή ως χρόνια λαρυγγίτιδα και η εμφάνισή της είναι λιγότερο συχνή στον πληθυσμό των παιδιών, σε

σχέση με τον τύπο της οξείας λαρυγγίτιδας. Αυτός ο τύπος, σε γενικές γραμμές προκαλείται από έκθεση σε επαναλαμβανόμενους ερεθισμούς με το πέρασμα του χρόνου. Κάποιοι από τους παράγοντες που συμβάλλουν στον συστηματικό ερεθισμό του λάρυγγα και των φωνητικών χορδών είναι οι εξής : εισπνεόμενα ερεθίσματα, όπως χημικά ή αλλεργιογόνα αέρια, ο καπνός, η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, η κατάχρηση της φωνής ή η χρόνια ιγμορίτιδα (για τους ενήλικες προσμετράται και το αλκόολ και το κάπνισμα). Σε αυτή την περίπτωση εντοπίζεται οίδημα, φλεγμονή και υπεραιμία στις φωνητικές πτυχές. Επιπλέον, παρατηρείται προσαγωγή των νόθων φωνητικών χορδών και πιθανή ανάπτυξη λευκοπλακίας (προκαρκινοειδής βλάβη που πρέπει να παρακολουθείται στενά).¹ Ως προς την αντιμετώπιση της χρόνιας λαρυγγίτιδας, συνήθως χορηγούνται αντιβιοτικά, ενώ συστήνεται και οι διατήρηση της φωνητικής υγιεινής και η φωνητική συντήρηση.



Εικόνα 21 : Οι φυσιολογικές ενδείξεις του λάρυγγα στην οξεία λαρυγγίτιδα

2.2 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Πολλές φορές τα παιδιά εμφανίζουν φωνητικές συμπεριφορές οι οποίες μπορεί να φαίνονται μη φυσιολογικές ή ακόμη και “περίεργες” για τους συνομήλικους αλλά και για τους ενήλικες γύρω τους. Άλλες φορές αυτές μπορεί να οφείλονται σε διάθεση για παιχνίδι, ή σε επίδειξη ικανοτήτων και άλλες φορές μπορεί να υποδεικνύουν κάποια παθολογική κατάσταση της φωνής και του συστήματος παραγωγής της. Και στις δύο περιπτώσεις, η μη παρατήρηση και ανάλυση των παραγόντων που τις προκαλούν αλλά και των συμπτωμάτων που τις χαρακτηρίζουν, μπορεί να αποβεί μοιραία για την φωνητική απόδοση του παιδιού και κατ’επέκταση για τις επικοινωνιακές του ικανότητες. Για τον λόγο αυτό, κρίνεται αρκετά σημαντική η οργανωμένη και λεπτομερής αξιολόγηση των πιθανών ή υφιστάμενων διαταραχών φώνησης, στον ειδικό πληθυσμό των παιδιών. Έτσι, μέσω της αξιολόγησης στοχεύεται ο έλεγχος ύπαρξης διαταραχής φώνησης, η πραγματοποίηση διάγνωσης και διαφοροδιάγνωσης της διαταραχής, που ύστερα θα υποδείξει εάν ο ασθενής (δηλαδή το παιδί) είναι κατάλληλος για θεραπεία και αν ναι σε ποια κατεύθυνση θα πρέπει αυτή να κινηθεί, και τέλος ο καθορισμός της επιρροής που ασκεί στο παιδί η εκάστοτε φωνητική δυσλειτουργία. Η αξιολόγηση της φώνησης πρέπει να είναι δομημένη και να αποτελείται από τέσσερα κύρια μέρη :

- I. Την λήψη Ιστορικού
- II. Την Εξέταση του Λάρυγγα
- III. Την Αντιληπτική Εξέταση
- IV. Την Εξέταση της Φωνής με Ειδικά Όργανα

2.2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η λήψη ιστορικού μπορεί να ολοκληρωθεί με διάφορους τρόπους και αποσκοπεί στην συλλογή χρήσιμων, για τον ειδικό επιστήμονα, πληροφοριών που θα συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση και μετέπειτα αντιμετώπιση της διαταραχής, εφόσον αυτή υπάρχει. Αναλυτικότερα, το ιστορικό ενός παιδιού μπορεί να διαμορφωθεί από την συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου ή από την άμεση, αναλυτική συνέντευξη. Τα δεδομένα που χρειάζεται ο κλινικός πρέπει να προέρχονται από όλα τα περιβάλλοντα και υπό όλες τις συνθήκες στις οποίες το παιδί χρησιμοποιεί την φωνή του ή/και παρουσιάζει φωνητικές δυσλειτουργίες. Και στις δύο περιπτώσεις, χρησιμοποιούνται ερωτήσεις που είναι στοχευμένες αλλά ταυτόχρονα διατηρούν ένα ελαστικό ύφος. Αναζητείται η άποψη σχετικά με το επικείμενο πρόβλημα, από όσο το δυνατόν περισσότερα ενεργά μέλη της καθημερινής ζωής του παιδιού, όπως για παράδειγμα των γονέων, των αδερφών ή άλλων κοντινών συγγενών, της δασκάλας/του δασκάλου όσον αφορά στο σχολείο ή σε κάποια άλλη εξωσχολική δραστηριότητα, του προπονητή/της προπονήτριας σε ένα άθλημα κ.α. Στο ιστορικό, είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψιν το πρόβλημα, οι συνέπειες και οι επιδράσεις που αυτό ασκεί στους διάφορους τομείς της ζωής του παιδιού, η φάση στην οποία βρίσκεται όταν αξιολογείται, τα συμπτώματα που παρουσιάζει αλλά και περαιτέρω στοιχεία που αφορούν το παιδί σαν άτομο, όπως η γενικότερη κατάσταση της υγείας του, η προσωπικότητα και οι συνήθειες συμπεριφορές του. Επιπλέον, στην ομάδα των παιδιών, αναζητούνται και πληροφορίες που αναφέρουν χαρακτηριστικά της γέννησης καθώς και αναπτυξιακά ορόσημα, όπως η ηλικία ανάπτυξης της ομιλίας. Συνήθως, το ιστορικό διακρίνεται σε επιμέρους τμήματα : α) τις γενικές πληροφορίες βιογραφικού περιεχομένου, β) το ιατρικό ιστορικό, γ) το ιστορικό φωνής και δ) το ψυχο-κοινωνικό ιστορικό.

2.2.2 ΕΞΕΤΑΣΗ ΛΑΡΥΓΓΑ

Ύστερα από την λήψη του ιστορικού, σειρά έχει η παρατήρηση και εξέταση του εσωτερικού του λάρυγγα, η οποία αναφέρεται και ως 'λαρυγγοσκόπηση'. Η λαρυγγοσκόπηση επιτυγχάνεται μέσω της έμμεσης λαρυγγοσκόπησης, της άμεσης λαρυγγοσκόπησης, της εξέτασης του λάρυγγα με ενδοσκόπιο και της στροβοσκόπησης.

Η έμμεση λαρυγγοσκόπηση, αποτελεί παλαιότερη εξεταστική μέθοδο στην οποία χρησιμοποιείται μία πηγή φωτισμού, ένα ειδικό καθρεφτάκι και μία γάζα ώστε να παραμένει η γλώσσα μπροστά. Λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας που σχετίζεται με την εξέταση του λάρυγγα (βλ. τύποι ενδοσκοπίων), αυτός ο τύπος έχει χάσει σε μεγάλο βαθμό τη χρήση του.

Όμως, παραμένει ο πιο οικονομικός τρόπος για την εξέταση των φωνητικών χορδών κατά την διάρκεια φώνησης και κατά την ανάπαυση. Η έμμεση λαρυγγοσκόπηση δεν προσφέρει παρατήρηση της υπεργλωττιδικής και γλωττιδικής περιοχής κατά την ομιλία του ασθενούς, ούτε μεγέθυνση και υψηλής ποιότητας εικόνα αλλά ούτε και αρχικοποίηση της εξέτασης.

Η άμεση λαρυγγοσκόπηση σχετίζεται με χειρουργική επέμβαση κατά την οποία ο ασθενής λαμβάνει ολική αναισθησία. Αυτό που προσφέρει η άμεση λαρυγγοσκόπηση είναι η λεπτομερής παρατήρηση της ανατομικής κατασκευής του λάρυγγα και της υπεργλωττιδικής χώρας, ωστόσο δεν επιτρέπει την παρατήρηση της λειτουργίας των σχετικών δομών κατά την φώνηση, μιας και ο ασθενής δεν είναι σε θέση να δρα, σε κανένα επίπεδο. Συστήνεται, όταν υπάρχει υποψία κακοήθους παθολογίας του λάρυγγα και υπάρχει ανάγκη για βιοψία.

Η εξέταση του λάρυγγα με ενδοσκόπιο γίνεται με δύο τρόπους : α) με την χρήση του εύκαμπτου ενδοσκοπίου και β) με την χρήση του άκαμπτου ενδοσκοπίου. Στην λαρυγγοσκόπηση με εύκαμπτο ενδοσκόπιο που περιέχει οπτικές ίνες, αυτό διέρχεται μέσα από μία ρινική θαλάμη και οδηγείται από τον ιατρό ΩΡΛ στο λάρυγγα, μέσω του φάρυγγα. Η εξέταση είναι ανεκτή από τους περισσότερους ασθενείς, όμως υπάρχει μία μερίδα ατόμων που εμφανίζουν έντονο αντανακλαστικό στον φάρυγγα - σε αυτούς γίνεται τοπική αναισθησία με χρήση σπρέι. Αυτό το ενδοσκόπιο μπορεί να συνδεθεί με βιντεοκάμερα, ώστε να καταγράψει ως αρχείο την εξέταση του λάρυγγα και πέραν τούτου, μπορεί να συνδεθεί και με στροβοσκόπιο. Σε αυτή την περίπτωση, ο ασθενής μπορεί να μιλήσει ή/και να τραγουδήσει, κάτι το οποίο είναι ένα σημαντικό πλεονέκτημα, αφού επιτρέπει στον ιατρό να παρακολουθήσει όχι μόνο την ανατομική κατασκευή του υπεργλωττιδικού και γλωττιδικού χώρου του λάρυγγα, αλλά και την λειτουργία των δομών που βρίσκονται εκεί κατά τη διάρκεια φώνησης. Στην λαρυγγοσκόπηση με άκαμπτο ενδοσκόπιο που αποτελείται από φακούς και πρίσματα, η εξέταση γίνεται διά του στόματος. Παρόμοια με το εύκαμπτο ενδοσκόπιο, και αυτό μπορεί να συνδεθεί με κάμερα, και να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με στροβοσκόπιο. Η διαφορά είναι ότι σε αυτή την περίπτωση υπάρχει δυνατότητα μεγέθυνσης και υψηλής ανάλυσης της εικόνας. Τέλος, ένα χρήσιμο προτέρημα που παρέχει η χρήση άκαμπτου ενδοσκοπίου είναι η παρατήρηση του κυματισμού του βλεννογόνου των φωνητικών χορδών και κάθε πιθανής αλλαγής που μπορεί να συμβεί σε αυτόν. Από την άλλη, η ύπαρξη του ενδοσκοπίου μέσα στη στοματική κοιλότητα εμποδίζει την παρατήρηση του λάρυγγα και της φώνησης κατά τη διάρκεια έναρθρου ρέοντα λόγου και την περιορίζει μόνο στην παραγωγή φωνηέντων.

Η στροβοσκόπηση, είναι μία μέθοδος εξέτασης του λάρυγγα και ειδικότερα της φυσιολογίας και της κίνησης των φωνητικών χορδών. Πιο αναλυτικά, το στροβοσκόπιο παράγει περιοδικά διακοπτόμενες φωτεινές ακτίνες, των οποίων η συχνότητα ανά δευτερόλεπτο θα προσαρμοστεί ανάλογα με την συχνότητα του ήχου που παράγει ο ασθενής. Ταυτόχρονα, το μικρόφωνο που τοποθετείται στον λαιμό του ασθενή, καταγράφει την βασική συχνότητα του φωνητικού σήματος που αυτός παράγει. Σε αυτή την περίπτωση, δίνεται η ικανότητα ελέγχου της συμμετρίας, της περιοδικότητας, των τμημάτων που δονούνται και του εύρους της οριζόντιας διαδρομής των φωνητικών χορδών. Επιπλέον, παρατηρείται και εξετάζεται η ύπαρξη ή μη ικανοποιητικής γλωττιδικής προσαγωγής, ο κυματισμός του βλεννογόνου των φωνητικών χορδών, καθώς και η υπεργλωττιδική περιοχή του λάρυγγα. Η στροβοσκόπηση χρησιμοποιείται ευρέως, μιάς και συμβάλλει στην διαφοροδιάγνωση μεταξύ των διαταραχών φώνησης και κατ' αυτό τον τρόπο

δρα καθοριστικά ως προς την διαμόρφωση της θεραπείας που πρέπει να ακολουθηθεί. Πέρα από αυτό, χρησιμοποιείται και για την τεκμηρίωση της προόδου της θεραπείας που ήδη ακολουθείται. Παρόλα αυτά, δεν είναι κατάλληλη για ασθενείς που παρουσιάζουν αφωνία καθώς και για περιπτώσεις στις οποίες εμφανίζεται μη φυσιολογική διαδοχή των δονήσεων των φωνητικών χορδών.

2.2.3 ΑΝΤΙΛΗΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αντιληπτική αξιολόγηση φωνής στοχεύει στην εξέταση των φωνητικών παραμέτρων που αφορούν την αναπνοή, την φώνηση, την αντήχηση, την άρθρωση, την προσωδία, τη στάση σώματος και τα σημεία του σώματος που εμφανίζουν μυϊκή ένταση. Αρχικά περιλαμβάνει παρατηρήσεις του ιατρού σχετικά με τον έλεγχο της στοματικής κοιλότητας, της άρθρωσης, της στάσης σώματος και των σημείων αυτού που πιθανόν εμφανίζουν μυϊκή ένταση, του τύπου αναπνοής που χρησιμοποιείται και της ψυχολογικής κατάστασης του ασθενή. Έπειτα, ακολουθούν η ψηλάφηση των περιοχών του τραχήλου και της κεφαλής, καθώς και η ακουστική αντίληψη της φωνής του ασθενή (δηλαδή η καταγραφή και ανάλυση βασικών χαρακτηριστικών της). Η Κλίμακα GRBAS και το The Vocal Profile Analysis Scheme, είναι δύο από τα πιο διαδεδομένα μέσα αντιληπτικής αξιολόγησης στις μέρες μας. Το πρώτο περιγράφει, μέσω βαθμολογίας από το 0 έως το 3, τον βαθμό της σοβαρότητας του προβλήματος και άλλες αντιληπτικές ενδείξεις όπως την τραχύτητα, την εντύπωση διαφυγής αέρα από τη γλωττιδική σχισμή, την αδυναμία και την ένταση της φωνής. Το δεύτερο, περιγράφει, μέσω βαθμολογίας από το 0 έως το 6, τα φυσιολογικά και μη φυσιολογικά χαρακτηριστικά της φωνής. Αναλυτικότερα, περιλαμβάνει ποιοτικά και προσωδιακά χαρακτηριστικά, αλλά και σχολιασμούς περί της διαδικασίας παραγωγής της φωνής ως προς τον ρυθμό και τον τρόπο. Τέλος, γίνεται λήψη δείγματος της φωνής του ασθενή με διάφορες διαδικασίες που μπορούν να μας δώσουν πληροφορίες για την λειτουργία του φωνητικού συστήματος και κατά πόσο αυτή διέπεται φυσιολογικά ή όχι. Στην λήψη δείγματος χρησιμοποιούνται δοκιμασίες παραγωγής συγκεκριμένων ήχων, φωνηέντων ή συμφώνων, χαμηλών ή υψηλών και αντίστοιχα άηχων ή ηχηρών (/a/, /e/, /s/, /z/). Επιπροσθέτως, ζητείται για παρατήρηση η εναλλαγή/διακύμανση του ύψους της φωνής αλλά και η φώνηση κατά τη διάρκεια ρέοντα λόγου (ανάγνωση κειμένου).

2.2.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΩΝΗΣ ΜΕ ΕΙΔΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

Σε ένα μέρος της συνολικής αξιολόγησης της φωνής γίνεται και αξιολόγηση μέσω ειδικών οργάνων, καθένα από τα οποία είναι χρήσιμο για διαφορετική λειτουργία της φωνής που θέλει ο ιατρός να εξετάσει. Τέτοια ειδικά όργανα είναι το στροβοσκόπιο, τα όργανα που συμμετέχουν στην ακτινογραφία λάρυγγα, το ηλεκτρολάρυγγογράφημα και το ηλεκτρομυογράφημα, το φασματογράφημα, ο φωνοταχογράφος, το σπιρόμετρο, ο πνευμονοταχογράφος και το ρινόμετρο. Καθένα από αυτά συμβάλλει στη διεξαγωγή συμπερασμάτων για ένα διαφορετικό τομέα της παραγόμενης φωνής, όπως φαίνεται παρακάτω :

Το στροβοσκόπιο και η ακτινογραφία του λάρυγγα δίνουν πληροφορίες για την εντόπιση και την σοβαρότητα της παθολογίας του λάρυγγα, την ανατομική κατασκευή της περιοχής του καθώς και για την φυσιολογική δομή και την ομοιόμορφη κίνηση των φωνητικών χορδών και του βλεννογόνου τους.

Το ηλεκτρολάρυγγόγραμμα και το ηλεκτρομυογράφημα δίνουν πληροφορίες για την μυϊκή δραστηριότητα των φωνητικών χορδών και για την φυσιολογική ή όχι διαδικασία πρωσαγωγής και απαγωγής τους.

Το φασματογράφημα και ο φωνοταχογράφος μεταβαίνουν σε ακουστική ανάλυση του φωνητικού σήματος, καταγράφοντας την θεμελιώδη συχνότητα, την διαμόρφωση συχνοτήτων και τον δείκτη αρμονικών/θορύβου.

Το σπιρόμετρο και ο πνευμονοταχογράφος καταδεικνύουν την γλωττιδική επάρκεια και αποτελεσματικότητα και την ικανοποιητική ή μη ταχύτητα ροή της αναπνοής, ενώ δίνουν πληροφορίες και για την χωρητικότητα και τον όγκο των πνευμόνων.

Το ρινόμετρο εξετάζει την ρινική εκπομπή αέρα και την απόδοση της αντίληψης.

Είναι σημαντικό να επισημανθεί, σε αυτό το σημείο, ότι για να καταλήξει κανείς σε μία σωστή και βάσιμη διάγνωση αλλά και για να είναι ικανός ως προς τον χειρισμό και την αντιμετώπιση της εκάστοτε φωνητικής δυσλειτουργίας, απαραίτητο είναι να χρησιμοποιήσει όλες τις μεθόδους αξιολόγησης της φωνής. Μόνο τότε θα έχει λάβει μία πλήρη εικόνα για την περίπτωση του ασθενούς και έτσι θα μπορεί τόσο να την κατανοήσει, όσο και να την αντιμετωπίσει.

2.3 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, όπου περιγράφονται οι διαταραχές φώνησης που παρουσιάζονται στον πληθυσμό των παιδιών, η φωνητική θεραπεία είναι ένα χρήσιμο μέσο για την βελτιστοποίηση και, σε κάποιες περιπτώσεις, την αποκατάσταση της φωνητικής λειτουργίας. Μπορεί να αποτελεί πρωτεύουσα λύση του συνολικού θεραπευτικού προγράμματος ή και δευτερεύουσα λύση αυτού, λειτουργώντας υποστηρικτικά και συμπληρωματικά (πχ. απαραίτητη χειρουργική επέμβαση και φωνητική θεραπεία για την ελαχιστοποίηση φωνητικών συμπεριφορών που είχε υιοθετήσει το παιδί προεγχειρητικά). Οι μέθοδοι της φωνητικής θεραπείας για τα παιδιά, δεν διαφέρουν από αυτές των ενηλίκων. Όμως, η προσέγγιση των παιδιών κατά της διάρκειας αυτής θα πρέπει να γίνεται με τρόπο διασκεδαστικό και ενδιαφέρον, έτσι ώστε οι μέθοδοι να γίνονται τελικά αποδεκτές από το παιδί και να αφομοιώνονται. Η φωνητική θεραπεία περιλαμβάνει άμεσες ή/και έμμεσες θεραπευτικές τεχνικές και προσωπικές ή/και ομαδικές συνεδρίες. Θα πρέπει να ακολουθεί πάντοτε ύστερα από πλήρη επίγνωση του κλινικού ως προς την διάγνωση της διαταραχής και των αιτιών της.

Η φωνητική θεραπεία στον ειδικό πληθυσμό των παιδιών ενσωματώνει ασκήσεις εκπαίδευσης για φυσιολογική παραγωγή της φωνής, συστάσεις και συμβουλές για διατήρηση της φωνητικής υγιεινής αλλά και για φωνητική συντήρηση, μεθόδους μάθησης και αφομοίωσης του κατάλληλου

τρόπου αναπνοής και στάσης του σώματος ώστε να εξυπηρετείται η φώνηση στο μέγιστο βαθμό, ασκήσεις χαλάρωσης, ασκήσεις εκμάθησης συγκεκριμένων τύπων έναρξης της φώνησης και ψυχολογική ενίσχυση. Σε σοβαρές περιπτώσεις, στις οποίες η αποκατάσταση της φώνησης δεν είναι δυνατή, προτείνονται εναλλακτικές μέθοδοι επικοινωνίας, οι οποίες μεταδίδονται στο παιδί μέσω αυτής.

Η διαμόρφωση του ευρύτερου θεραπευτικού προγράμματος που θα ακολουθηθεί για το εκάστοτε παιδί, συνδέεται με τον αιτιολογικό παράγοντα που οδήγησε στην υποκείμενη διαταραχή φώνησης. Έχοντας κάνει μία ανασκόπηση στις φωνητικές διαταραχές που εντοπίζονται στην παιδική ηλικία (βλ. 2.1 Διαταραχές Φώνησης), συμπεραίνουμε ότι η διαχείριση και αντιμετώπισή τους μπορεί να αποτελείται από την ιατρική ή χειρουργική παρέμβαση και την φωνητική θεραπεία.

Όπως έχει αναφερθεί σε έρευνες, η κυριότερη αιτία εμφάνισης δυσφωνιών σε αυτό τον πληθυσμό είναι η φωνητική κατάχρηση.²⁷ Το γεγονός αυτό, μας οδηγεί στην διαπίστωση ότι, μέσω της φωνητικής θεραπείας στοχεύεται η αλλαγή των φωνητικών συμπεριφορών του παιδιού, η μείωση και ελαχιστοποίηση των φωνητικών δυσλειτουργιών, η βελτιστοποίηση της φωνητικής παραγωγής, αλλά και η εξάλειψη των πιθανοτήτων επανεμφάνισης του προβλήματος. Συχνά παρατηρείται ότι ένας παράγοντας που συνδράμει στην ενδυνάμωση των αποτελεμάτων της θεραπείας, είναι οι αλλαγές στο/στα περιβάλλον/ντα που κινείται το παιδί (πχ μία θορυβώδης τάξη στο σχολείο, ακατάλληλα διαμορφωμένα ως προς την θέση των μαθητών).

Αναλυτικότερα :

✧ Φωνητική Υγιεινή

Συμβουλές για καταστάσεις και γεγονότα που θα έπρεπε να αποφεύγονται, αλλά και συνήθειες οι οποίες δρουν θετικά στην διατήρηση της υγιεινής της φωνής, δίνονται αναλυτικά στο παιδί και τους γονείς. Σε αυτές περιέχονται συστάσεις για αποφυγή ξηρού περιβάλλοντος ή περιβάλλοντος με καπνό, πολύ ζεστών/κρύων ή πικάντικων φαγητών, του έντονου βήχα και του συνεχούς καθαρίσματος του λαιμού. Επιπλέον, προτείνεται η συχνή ενυδάτωση (κατανάλωση νερού) και η διατήρηση της υγρασίας στην ατμόσφαιρα (με αεριζόμενο κλίμα, φυτά κα.).

✧ Φωνητική Συντήρηση

Σε αυτό το κομμάτι της φωνητικής θεραπείας, σε πρώτη φάση στοχεύεται η σταθεροποίηση και ελαχιστοποίηση των φυσιολογικών μεταβολών (οζίδια, οίδημα, κα) που έχουν προκύψει στις φωνητικές χορδές ύστερα από κακή χρήση ή κατάχρηση της φωνής. Η οδηγίες που δίνονται στο παιδί είναι να μειώσει και να εξαλείψει τα επεισόδια πολύ δυνατής φωνής (ουρλιαχτά, τσιρίγματα, πολύ δυνατή σε ένταση φωνή) και να αποφύγει την ομιλία σε ένα αρκετά θορυβώδες περιβάλλον - μιάς και αυτή η συνθήκη απαιτεί υψηλή προσπάθεια για ομιλία. Επιπλέον, δεν προτιμάται η χρήση της φωνής για τραγούδι. Εάν εμφανίζει συμπτώματα πονόλαιμου κατά την παραγωγή φωνής, το παιδί συμβουλεύεται να διακόψει την φώνηση, να ξεκουράσει την φωνή του για ένα χρονικό διάστημα και να αποφύγει επιβλαβείς συμπεριφορές όπως έντονο βήχα ή έντονο δυνατό καθάρισμα του λαιμού.

✧ Ασκήσεις Αναπνοής

Με την χρήση ασκήσεων αναπνοής, ο κλινικός αποσκοπεί στην εκπαίδευση του ασθενή/παιδιού στον σωστό τρόπο αναπνοής (τον διαφραγματικό), την αύξηση της ζωτικής χωρητικότητας των πνευμόνων, την διαχείριση της εισπνοής και εκπνοής και την ενδυνάμωση και ενίσχυση του συντονισμού των αναπνευστικών μυών.

✧ Ασκήσεις Χαλάρωσης

Οι ασκήσεις χαλάρωσης δεν αποτελούν από μόνες τους μία θεραπευτική φωνητική μέθοδο αλλά παίζουν συνεργατικό ρόλο, όταν γίνονται σε συνδιασμό με άλλες τεχνικές φωνητικές θεραπείας. Παρόλαυτά θεωρούνται σημαντικός παράγοντας της φωνητικής θεραπείας και συνήθως, περιέχονται στον πρώτο θεραπευτικό στόχο του γενικού θεραπευτικού προγράμματος παιδιού με διαταραχή φώνησης, ειδικά σε λειτουργικές υπερκινητικές δυσφωνίες. Συντελούν στην χαλάρωση της γενικότερης σωματικής μυϊκής έντασης και ειδικά της μυϊκής έντασης του λάρυγγα. Μερικά παραδείγματα αυτών είναι : α) η τεχνική μάσησης, β) το χασμουρητό και γ) ασκήσεις χαλάρωσης με τα χέρια.

✧ Τύποι Έναρξης της Φώνησης

Οι μέθοδοι που περιλαμβάνουν εναλλακτικούς τύπους έναρξης της φώνησης, από αυτή που το παιδί χρησιμοποιεί ήδη, είναι ένα πολύ σημαντικό βήμα για να φτάσει το παιδί στην φυσιολογική παραγωγή φώνησης, με την πάροδο του χρόνου. Αυτές οι ασκήσεις ενθαρρύνουν την ομαλή προσέγγιση των φωνητικών χορδών και βοηθούν στο να αποφεύγεται η “σκληρή” ή “σφιχτή” προσαγωγή τους, κατά την έναρξη φώνησης. Ένα παράδειγμα άσκησης ήπιας έναρξης της φώνησης είναι η άσκηση με την χρήση του φωνήματος /x/ πριν από φωνήεντα (αρχικά), λέξεις (μετέπειτα) και μεγαλύτερες εκφράσεις (κατά την πορεία της υλοποίησης του θεραπευτικού προγράμματος), στην οποία ο κλινικός αποσκοπεί στην μείωση της βίαιης γλωττιδικής προσαγωγής κατά το ξεκίνημα της φώνησης, άρα και της ακατάλληλης λειτουργία της.

Κεφάλαιο 3ο : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Κύριος σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας τίθεται η επιδημιολογική διερεύνηση διαταραχών φώνησης σε παιδιά που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων. Προτεραιότητες που συνδέονται με τον παραπάνω σκοπό είναι α) ο δειγματοληπτικός έλεγχος του πλήθους παιδιών (αγόρια και κορίτσια) που εμφανίζουν ασυνήθιστες φωνητικές συμπεριφορές, β) η παρατήρηση της αναλογίας των κοριτσιών και της αναλογίας των αγοριών που εμφανίζουν ασυνήθιστες φωνητικές συμπεριφορές, γ) η ανίχνευση και συζήτηση των χαρακτηριστικών φώνησης που εμφανίζουν τα παιδιά (αγόρια και κορίτσια) αυτής της ηλικίας δ) η ανίχνευση και ανάλυση των σχετιζόμενων με τη ασυνήθιστη φωνητική συμπεριφορά διαφορών, μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, ε) η ανάδειξη πιθανών παραγόντων που να σχετίζονται με την ανάπτυξη μη τυπικών ή δυσλειτουργικών φωνητικών συμπεριφορών στα παιδιά αυτής της ηλικίας.

3.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Με στόχο να δοθεί απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα αυτής της ερευνητικής πτυχιακής εργασίας, πραγματοποιήθηκε σχεδιασμός πρότυπου, δομημένου ερωτηματολογίου και έπειτα διαλογή των εν λόγω αντιτύπων στα Δημοτικά Σχολεία της πόλης της Κορίνθου, πιο συγκεκριμένα στην Α' Τάξη των Δημοτικών Σχολείων. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο περιείχε :

- ✧ Διχοτομικές Κλίμακες, Διχοτομικές Κλίμακες με ερωτήσεις συνάφειας, Κλίμακες Απλής Επιλογής, Κλίμακες Πολλαπλής Επιλογής
- ✧ Ερωτήσεις ανοιχτού και κλειστού τύπου
- ✧ Αριθμητικά πεδία για την καταγραφή ποσοτικών πληροφοριών (παράδειγμα : ηλικία παιδιού, αριθμός παιδιών στην οικογένεια κα)

Την ομάδα των ερωτώμενων, δηλαδή των ατόμων που κλήθηκαν να απαντήσουν σε αυτό το ερωτηματολόγιο, αποτέλεσαν οι γονείς των παιδιών που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου.

3.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Με βάση τα δεδομένα που συλλέγονται από το ερωτηματολόγιο :

I. Ποιο είναι το ποσοστό των παιδιών που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων και εμφανίζουν ασυνήθιστες φωνητικές συμπεριφορές ;

II. Είναι το φύλο των παιδιών που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, προγνωστικός παράγοντας ως προς την εμφάνιση ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών στα παιδιά ;

H0 : Τα αγόρια και τα κορίτσια που φοιτούν στην Α' Δημοτικού, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, έχουν ίδια ποσοστά εμφάνισης ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών.

H1 : Τα αγόρια και τα κορίτσια που φοιτούν στην Α' Δημοτικού, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, δεν έχουν ίδια ποσοστά εμφάνισης ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών.

III. Ποιο είναι το ποσοστό εμφάνισης των αντιληπτικών χαρακτηριστικών που αφορούν την παραγωγή φωνής για τα παιδιά που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων ;

IV. Ποιο είναι το ποσοστό εμφάνισης των χαρακτηριστικών που αποδίδουν την συνήθη χρήση της φωνής για τα παιδιά που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων ;

V. Είναι το φύλο των παιδιών που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, προγνωστικός παράγοντας ως προς την “ακανόνιστη”/κακή χρήση της φωνής ;

H0 : Τα αγόρια και τα κορίτσια που φοιτούν στην Α' Δημοτικού, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, εμφανίζουν ίδιο ποσοστό “ακανόνιστης”/κακής χρήσης της φωνής τους.

H1 : Τα αγόρια και τα κορίτσια που φοιτούν στην Α' Δημοτικού, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, δεν εμφανίζουν ίδιο ποσοστό “ακανόνιστης”/κακής χρήσης της φωνής τους.

3.5 ΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Τα έντυπα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν στα δημοτικά σχολεία του Τοπικού Διαμερίσματος Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων. Επισημαίνεται ότι λόγω ζήτησης άδειας εισόδου από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, εκ μέρους των αρμόδιων διευθυντών των σχολείων η είσοδος στα δημοτικά σχολεία αποδείχθηκε περιορισμένη. Δεν έγινε προσπάθεια έκδοσης άδειας εισόδου από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση εξαιτίας του περιορισμένου χρόνου εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας. Αυτός είναι και ο λόγος που το τελικό δείγμα αυτής της ερευνητικής εργασίας είναι μικρό. Σε αυτή την περίπτωση, η αξιοπιστία των συμπερασμάτων και των αποτελεσμάτων που μπορούν να προκύψουν από αυτή, ίσως εμφανίζεται ως αμφιλεγόμενη. Ωστόσο, αξίζει να εστιάσουμε στα ερευνητικά ευρήματα και την περαιτέρω ανάλυσή τους, με σκοπό την απόδοση μίας γενικότερης εικόνας της επικράτησης των διαταραχών φώνησης αλλά και των γενικότερων φωνητικών συμπεριφορών που παρουσιάζονται σε παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας (Α' Δημοτικού), στην πόλη της Κορίνθου.

3.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (SPSS)

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με την χρήση του προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 17.0, για λογισμικό Windows.

Σε αυτή την ερευνητική πτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκαν δύο είδη ανάλυσης στατιστικών δεδομένων :

- A. Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων και
- B. Επαγωγική Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων

Αναλυτικότερα :

Στην περίπτωση της περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης δεδομένων, περιλαμβάνεται η οργάνωση, παρουσίαση και περιγραφή των αποτελεσμάτων που έχουν προκύψει από μία ερευνητική διαδικασία, με τα κατάλληλα μέτρα θέσης και διασποράς.

Στην περίπτωση της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης δεδομένων, περιλαμβάνεται η εξαγωγή συμπερασμάτων και η πραγματοποίηση προβλέψεων για ολόκληρο τον πληθυσμό από τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το υπό εξέταση δείγμα (εάν αυτό είναι εφικτό).

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ Ι

Όσον αφορά στο συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα, το οποίο στοχεύει στην μέτρηση του ποσοστού των παιδιών που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων και εμφανίζουν ασυνήθιστες φωνητικές συμπεριφορές, πραγματοποιήθηκε ανάλυση (Analyze) των δεδομένων με ανάλυση περιγραφικών

στατιστικών δεδομένων (Descriptive Statistics) και περαιτέρω ανάλυση της συχνότητας εμφάνισης (Frequencies) των θετικών απαντήσεων ως προς την παρατήρηση ασυνήθιστης φωνητικής συμπεριφοράς στο παιδί. Αναλυτικότερα, χρησιμοποιούμε αυτή τη μέθοδο ανάλυσης δεδομένων όταν επιθυμούμε να λάβουμε μία πληροφορία για το πλήθος / την συχνότητα εμφάνισης των ατόμων (του δείγματος) που παρουσιάζεται υπό την επιρροή ενός συγκεκριμένου παράγοντα. Σε αυτή την περίπτωση, ο παράγοντας είναι οι ασυνήθιστες φωνητικές συμπεριφορές.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ II

Αυτό το ερευνητικό ερώτημα παρουσιάζει την σκέψη εάν το φύλο των παιδιών που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, αποτελεί προγνωστικό παράγοντα ως προς την εμφάνιση ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών.

Για αυτό, τα δεδομένα αναλύθηκαν με την ανάλυση Chi Square. Το Chi Square Test ή αλλιώς η διαδικασία χ^2 , είναι από τις πιο διαδεδομένες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση ποιοτικών δεδομένων. Ουσιαστικά, πρόκειται για ένα τεστ που μετρά πώς οι προσδοκίες συγκρίνονται με τα πραγματικά δεδομένα που παρατηρούνται (ή με τα αναμενόμενα αποτελέσματα-μοτίβα). Για να μεταβούμε σε χρήση του Chi Square Test θα πρέπει να υφίστανται οι εξής παραδοχές : α) τα δεδομένα της έρευνας θα πρέπει να προέρχονται από τυχαία δειγματοληψία από τον πληθυσμό, β) οι παρατηρήσεις θα πρέπει να είναι ανεξάρτητες, δηλαδή κάθε παρατήρηση θα πρέπει να προέρχεται από διαφορετικό υποκείμενο (ερωτώμενο), γ) οι μεταβλητές που εξετάζονται θα πρέπει να είναι ποιοτικές, δ) θα πρέπει το πολύ το 20% των κελιών του πίνακα να έχει αναμενόμενη συχνότητα κάτω από 5. Υπάρχουν δύο τύποι Chi Square τεστ :

- i. το Independence Chi Square Test, το οποίο βασίζεται σε μία ερώτηση που αφορά την σχετικότητα μεταξύ δύο μεταβλητών (παράδειγμα : “Η άποψη των ανδρών διαφέρει σημαντικά από αυτή των γυναικών, όσον αφορά στην ερώτηση εάν θα χρησιμοποιούσαν το ηλεκτρονικό τσιγάρο ;”) και
- ii. το Goodness-of-fit Chi Square Test, το οποίο βασίζεται σε μία ερώτηση που αποτελεί ένα αναμενόμενο αποτέλεσμα - μοτίβο (παράδειγμα : “Εάν κάποιος αναποδογυρίσει στον αέρα ένα νόμισμα 100 φορές, τότε θα φέρει 50 φορές κορώνα και 50 φορές γράμματα ;”)

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, πληρούνται όλες οι παραπάνω προϋποθέσεις και γι'αυτό τον λόγο μπορούμε να πραγματοποιήσουμε ένα Chi Square Test, με σκοπό να λάβουμε την πληροφορία για την σχέση που υπάρχει μεταξύ του φύλου των παιδιών και των ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών που εντοπίστηκαν. Έτσι, πραγματοποιήθηκε ανάλυση (Analyze) των ερευνητικών δεδομένων, με ανάλυση περιγραφικών στατιστικών δεδομένων (Descriptive Statistics) και περαιτέρω διασταύρωση των στοιχείων (Crosstabs). Με επιλογή πραγματοποίησης του Chi Square Test, τελικά προέκυψαν τα ανάλογα αποτελέσματα.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ III

Αναφορικά με αυτό το ερευνητικό ερώτημα, αυτό εστιάζει στην ποσομέτρηση των αντιληπτικών χαρακτηριστικών στοιχείων που αφορούν την παραγωγή φωνής. Για αυτό το ερευνητικό ερώτημα, συγκεντρώθηκαν όλα τα πιθανά αντιληπτικά χαρακτηριστικά που αφορούν την φωνή, όπως αυτά διαμορφώθηκαν στο αρχικό ερωτηματολόγιο. Έπειτα, σε αυτά έγινε ανάλυση δεδομένων με ανάλυση περιγραφικών στατιστικών δεδομένων (Descriptive Statistics) και περαιτέρω ανάλυση της συχνότητας εμφάνισής τους (Frequencies) στον πληθυσμό του ληφθέντος δείγματος. Σε αυτό το σημείο στοχεύουμε στο να λάβουμε την πληροφορία που σχετίζεται με την συχνότητα εμφάνισης της εκάστοτε αντιληπτικής ένδειξης στον πληθυσμό των παιδιών που φοιτούν στη Α' Τάξη του Δημοτικών Σχολείων στην πόλη της Κορίνθου, με σκοπό την μετέπειτα διεξαγωγή συμπερασμάτων.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ IV

Σε αυτό το σημείο, αναζητείται η καταμέτρηση των χαρακτηριστικών που αποδίδουν την συνήθη χρήση της φωνής των παιδιών αυτής της ηλικίας και η ποσοστιαία αναλογία εμφάνισής τους στον πληθυσμό. Ομοίως με τα ερευνητικά ερωτήματα I και III, και εδώ έγινε ανάλυση δεδομένων με ανάλυση περιγραφικών στατιστικών δεδομένων (Descriptive Statistics) και περαιτέρω ανάλυση της συχνότητας εμφάνισής τους (Frequencies) στον πληθυσμό του ληφθέντος δείγματος. Στόχος είναι η πληροφορία που σχετίζεται με την συχνότητα εμφάνισης της εκάστοτε «φωνητικής συνήθειας» στον πληθυσμό των παιδιών που φοιτούν στη Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου στην πόλη της Κορίνθου.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ V

Σε αυτό το σημείο, το ερευνητικό ερώτημα VI σχετίζεται με την ερώτηση εάν το φύλο των παιδιών που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, αποτελεί προγνωστικό παράγοντα ως προς την “ακανόνιστη”/κακή χρήση της φωνής.

Όπως και στο ερευνητικό ερώτημα II, ύστερα από συγκέντρωση όλων των ερευνητικών δεδομένων, ως προς τους δύο παράγοντες που αφορούν και επηρεάζουν το ερώτημα που εξετάζεται, έγινε ανάλυση των δεδομένων με Chi Square Test, ώστε να πάρουμε την πληροφορία που μας ενδιαφέρει και ύστερα να αναπτύξουμε τα ανάλογα ερευνητικά συμπεράσματα. Με άλλα λόγια, τέθηκε σε εφαρμογή ανάλυση (Analyze) των ερευνητικών δεδομένων, με ανάλυση περιγραφικών στατιστικών δεδομένων (Descriptive Statistics) και περαιτέρω διασταύρωση των στοιχείων (Crosstabs). Με επιλογή πραγματοποίησης του Chi Square Test, τελικά προέκυψαν τα εν λόγω ερευνητικά αποτελέσματα.

Κεφάλαιο 4ο : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 106 γονείς παιδιών πρώτης σχολικής ηλικίας, δηλαδή γονείς που έχουν παιδιά που φοιτούν στην Α' τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου. Ωστόσο, μόνο τα 104 άτομα επιλέχθηκαν για την παρούσα ερευνητική εργασία. Ο λόγος που 2 συμμετέχοντες αποκλείστηκαν από την προσμέτρηση των δεδομένων, αφορά την απόκλιση από το ηλικιακό φάσμα όσον αφορά στο παιδί (Συγκεκριμένα : 2 παιδιά ηλικίας 9 ετών, που μετόκησαν από την Γερμανία στην Ελλάδα και φοιτούν στην Α' Δημοτικού, ύστερα από επιθυμία των γονέων). Η ηλικία των παιδιών που συμπεριλαμβάνονται σε αυτή την έρευνα είναι προκαθορισμένη και αφορά την πρώτη σχολική ηλικία, δηλαδή την ηλικία των 7 και 8 ετών. Συνεπώς τα αποτελέσματα δεν θα ήταν αντιπροσωπευτικά για αυτή την ηλικιακή ομάδα. Τελικά, το δείγμα ανέρχεται σε πλήθος 104 συμμετεχόντων γονέων οι οποίοι απάντησαν στο ερωτηματολόγιο και επομένως σε πλήθος 104 παιδιών πρώτης σχολικής ηλικίας. Σημειώνεται σε αυτό το σημείο, ότι στο δείγμα δεν ανιχνεύεται περίπτωση διδύμων αδερφών. Πιο συγκεκριμένα, 86 γυναίκες και 18 άνδρες απάντησαν στο ερωτηματολόγιο, οι οποίοι είναι γονείς παιδιών ηλικίας 7 ετών (στρογγυλοποιημένα έτη), με 53 από αυτά να αντιστοιχούν σε κορίτσια και 51 σε αγόρια. Επιπλέον, αξίζει να αναφερθεί ότι το δείγμα που λήφθηκε ύστερα από συμπλήρωση ερωτηματολογίου, σχετίζεται κατά κύριο λόγο με άτομα Δευτεροβάθμιας και Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, των οποίων η οικογενειακή κατάσταση αντιστοιχεί σε Παντρεμένος/-η. Τέλος, από τα δημογραφικά στοιχεία των γονέων, που προέκυψαν ύστερα από ανάλυση των δεδομένων, φαίνεται πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων είναι ηλικίας 40 έως 49 ετών, ενώ και η οικογενειακή κατάσταση που αφορά στον αριθμό 2 παιδιών στην οικογένεια, είναι αυτή που υπερτερεί των υπολοίπων στην κατηγορία της. Στον πίνακα που ακολουθεί, παρατίθενται αναλυτικά τα δημογραφικά στοιχεία αυτής της έρευνας i) σχετικά με τον γονέα και ii) σχετικά με το παιδί :

Στοιχεία Γονέα		Συχνότητα Εμφάνισης	Ποσοστό Εμφάνισης
Φύλο	Γυναίκα	86	82,7%
	Άνδρας	18	17,3%
	Σύνολο	104	100,0%
Ηλικία	20-29 ετών	4	3,8%
	30-39 ετών	46	44,2%
	40-49 ετών	48	46,2%
	50-59 ετών	6	5,8%

	60-69 ετών	0	0%
	Σύνολο	104	100,0%
Εκπαίδευση	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση - Απόφοιτος/-η Δημοτικού	0	0%
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση - Απόφοιτος/-η Γυμνασίου	4	3,8%
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση - Απόφοιτος/-η Λυκείου	27	26,0%
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση - Απόφοιτος/-η Πανεπιστημίου	26	25,0%
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση - Απόφοιτος Πολυτεχνείου	8	7,7%
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση - Απόφοιτος/-η Τεχνολογικού Ιδρύματος	19	18,3%
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση - Απόφοιτος/-η Ακαδημίας	6	5,8%
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση - Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος	13	12,5%
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση - Κάτοχος Διδακτορικού	1	1,0%

	Διπλώματος		
	Καμία Εκπαίδευση	0	0%
	Σύνολο	104	100,0%
Οικογενειακή Κατάσταση	Άγαμος/-η	3	2,9%
	Παντρεμένος/-η	89	85,6%
	Διαζευγμένος/-η	11	10,6%
	Χήρος/-α	1	1,0%
	Σύνολο	104	100%
Αριθμός παιδιών στην οικογένεια	1	29	27,9%
	2	61	58,7%
	3	14	13,5%
	Σύνολο	104	100,0%

Πίνακας 2 : Δημογραφικά Στοιχεία Γονέων - SPSS Statistics 17.0

Στοιχεία Παιδιού		Συχνότητα Εμφάνισης	Ποσοστό Εμφάνισης
Φύλο	Κορίτσι	53	51,0%
	Αγόρι	51	49,0%
	Σύνολο	104	100,0%
Ηλικία (υπολογίζεται σε στρογγυλοποιημένα έτη)	7 ετών	101	97,1%
	8 ετών	3	2,9%
	Σύνολο	104	100,0%

Πίνακας 3 : Δημογραφικά Στοιχεία Παιδιών - SPSS Statistics 17.0

4.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

4.2.1 ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ Ι

“Ποιο είναι το ποσοστό των παιδιών που φοιτούν στην Α’ Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων και εμφανίζουν ασυνήθιστες φωνητικές συμπεριφορές ;”

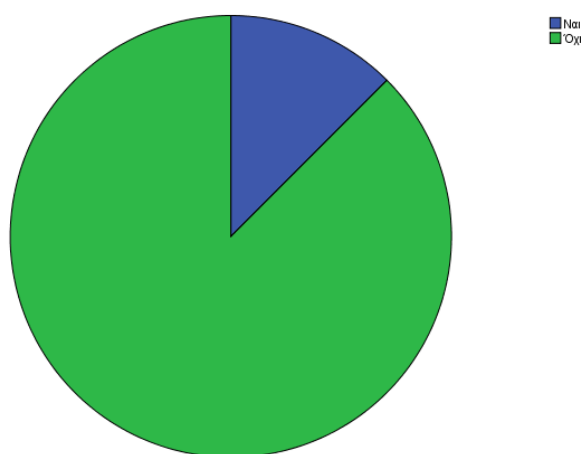
Στον παρακάτω πίνακα αναγράφεται το πλήθος των παιδιών, των οποίων οι γονείς σημείωσαν πως εμφανίζουν κάποια ασυνήθιστη φωνητική συμπεριφορά. Αυτό ανέρχεται σε 13 παιδιά (όταν το συνολικό μέγεθος του δείγματος που λήφθηκε αντιστοιχεί σε αριθμό 104 παιδιών) και αντιστοιχεί στο 12,5% του συνολικού δείγματος.

Ασυνήθιστη_φωνητική_συμπεριφορά

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	13	12,5	12,5	12,5
Όχι	91	87,5	87,5	100,0
Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 4 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης του πλήθους και του ποσοστού παιδιών που εμφανίζουν κάποια ασυνήθιστη φωνητική συμπεριφορά

Ασυνήθιστη_φωνητική_συμπεριφορά



Διαγραμματική Αναπαράσταση 1 : Η επικράτηση του παράγοντα “Ασυνήθιστη φωνητική συμπεριφορά” στο δείγμα της έρευνας

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ ΙΙΙ

“Ποιο είναι το ποσοστό εμφάνισης των αντιληπτικών χαρακτηριστικών που αφορούν την παραγωγή φωνής για τα παιδιά που φοιτούν στην Α΄ Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων ;”

Σε αυτό το ερώτημα, παρουσιάζεται το άθροισμα αντιληπτικών φωνητικών χαρακτηριστικών που παρατηρείται στα παιδιά της Α΄ Δημοτικού, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου του Δήμου Κορινθίων, το οποίο προέκυψε από την συμπλήρωση ενός μέρους του αρχικού ερωτηματολογίου από τους γονείς. Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο, ότι για την διερεύνηση αυτού του ερευνητικού ερωτήματος, παρουσιάστηκε πίνακας συμπλήρωσης με ελεύθερη επιλογή για τους γονείς.

Ύστερα από ανάλυση των δεδομένων προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα, αναφορικά με το επικείμενο ερευνητικό ερώτημα :

Αντιληπτικά Χαρακτηριστικά της φωνής	Πλήθος θετικής απάντησης/επιλογής	Ποσοστιαία Αναλογία
Βήχας	15	14,4%
Δυσσομία στόματος	14	13,5%
"Σπασίματα"/"Τσακίσματα" /Διακοπές φωνής	12	11,5%
Μειωμένη ένταση φωνής	10	9,6%
Πόνος στο λαιμό	9	8,7%
Φλέμματα	9	8,7%
Δυσκολία κατά τη διάρκεια χρήσης της φωνής	8	7,7%
Βραχνάδα	6	5,8%
Πόνος κατά την κατάποση	5	4,8%
Αλλαγή φωνής κατά την διάρκεια της ημέρας (πχ. χειρότερη φωνή το πρωί, ενώ κατά την διάρκεια της ημέρας καλύτερεύει)	3	2,9%
Παραγωγή μη συνηθισμένων ήχων κατά την παραγωγή φωνής	3	2,9%

Πίνακας 5 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών χαρακτηριστικών της φωνής

Τα αποτελέσματα που προαναφέρθηκαν φαίνονται και στους παρακάτω πίνακες ανάλυσης δεδομένων :

Βήχας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	15	14,4	14,4	14,4
Όχι	89	85,6	85,6	100,0
Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 6 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - “Βήχας”

Δυσσομία στόματος

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	14	13,5	13,5	13,5
Όχι	90	86,5	86,5	100,0
Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 7 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - “Δυσσομία στόματος”

"Σπασίματα"/Τσακίσματα/Διακοπές φωνής

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	12	11,5	11,5	11,5
	Όχι	92	88,5	88,5	100,0
Total		104	100,0	100,0	

Πίνακας 8 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών

χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - "Σπασίματα/

Τσακίσματα/Διακοπές φωνής"

Μειωμένη ένταση φωνής

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	10	9,6	9,6	9,6
	Όχι	94	90,4	90,4	100,0
Total		104	100,0	100,0	

Πίνακας 9 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών

χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - "Μειωμένη ένταση φωνής"

Πόνος στο λαιμό

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	9	8,7	8,7	8,7
	Όχι	95	91,3	91,3	100,0
Total		104	100,0	100,0	

Πίνακας 10 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών

χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - "Πόνος στο λαιμό"

Φλέμματα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	9	8,7	8,7	8,7
	Όχι	95	91,3	91,3	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 11 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - “Φλέμματα”

Δυσκολία κατά τη διάρκεια χρήσης της φωνής

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	8	7,7	7,7	7,7
	Όχι	96	92,3	92,3	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 12 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - “Δυσκολία κατά τη διάρκεια χρήσης της φωνής”

Βραχνάδα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	6	5,8	5,8	5,8
	Όχι	98	94,2	94,2	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 13 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - “Βραχνάδα”

Πόνος κατά την κατάποση

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	5	4,8	4,8	4,8
Όχι	99	95,2	95,2	100,0
Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 14 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών

χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - “Πόνος κατά την κατάποση”

Αλλαγή φωνής κατά την διάρκεια της ημέρας (πχ. χειρότερη φωνή το πρωί, ενώ κατά την διάρκεια της ημέρας καλυτερεύει)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	3	2,9	2,9	2,9
Όχι	101	97,1	97,1	100,0
Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 15 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών

χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - “Αλλαγή φωνής κατά την διάρκεια της ημέρας (πχ. χειρότερη φωνή το πρωί, ενώ κατά την διάρκεια της ημέρας καλυτερεύει)”

Παραγωγή μη συνηθισμένων ήχων κατά την παραγωγή φωνής

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	3	2,9	2,9	2,9
Όχι	101	97,1	97,1	100,0
Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 16 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των αντιληπτικών φωνητικών

χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν τα παιδιά - “Παραγωγή μη συνηθισμένων ήχων κατά την παραγωγή φωνής”

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ IV

“Ποιο είναι το ποσοστό εμφάνισης των χαρακτηριστικών που αποδίδουν την συνήθη χρήση της φωνής για τα παιδιά που φοιτούν στην Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων ;”

Εδώ, συγκεντρώνονται οι συνήθειες περιπτώσεις που αφορούν την χρήση της φωνής και τις οποίες τα παιδιά εμφανίζουν σύμφωνα με τους γονείς τους. Ύστερα από ανάλυση των δεδομένων προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα :

Χρήση της φωνής	Πλήθος θετικής απάντησης/επιλογής	Ποσοστιαία Αναλογία
Είναι κοινωνικό παιδί.	49	47,1%
Χρησιμοποιεί σε μεγάλο βαθμό την φωνή του κατά την διάρκεια της ημέρας.	40	38,5
Πραγματοποιεί “ακανόνιστη”/κακή χρήση της φωνής του (με έντονες φωνές, “τσιρίγματα”, μιμήσεις άλλης φωνής).	23	22,1%
Συνηθίζει να παράγει φωνή που χαρακτηρίζεται ως αρκετά υψηλή (“τσιριχτή”).	12	11,5%
Συνηθίζει να παράγει φωνή που χαρακτηρίζεται ως αρκετά χαμηλή (“μπάσα”).	8	7,7%

Πίνακας 17 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των χαρακτηριστικών που αφορούν την χρήση της φωνής

Τα αποτελέσματα που προαναφέρθηκαν φαίνονται και στους παρακάτω πίνακες ανάλυσης δεδομένων :

Είναι κοινωνικό παιδί

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	49	47,1	47,1	47,1
	Όχι	55	52,9	52,9	100,0
Total		104	100,0	100,0	

Πίνακας 18 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της περίπτωσης “Είναι κοινωνικό παιδί”

Χρησιμοποιεί σε μεγάλο βαθμό την φωνή του κατά την διάρκεια της ημέρας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	40	38,5	38,5	38,5
	Όχι	64	61,5	61,5	100,0
Total		104	100,0	100,0	

Πίνακας 19 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της περίπτωσης

“Χρησιμοποιεί σε μεγάλο βαθμό την φωνή του κατά τη διάρκεια της ημέρας”

Πραγματοποιεί “ακανόνιστη”/κακή χρήση της φωνής του

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	23	22,1	22,1	22,1
	Όχι	81	77,9	77,9	100,0
Total		104	100,0	100,0	

Πίνακας 20 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της περίπτωσης

“Πραγματοποιεί ακανόνιστη/κακή χρήση της φωνής του”

**Συνηθίζει να παράγει φωνή που χαρακτηρίζεται ως αρκετά υψηλή
("τσιριχτή")**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	12	11,5	11,5	11,5
	Όχι	92	88,5	88,5	100,0
Total		104	100,0	100,0	

Πίνακας 21 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της περίπτωσης

“Συνηθίζει να παράγει φωνή που χαρακτηρίζεται ως αρκετά υψηλή (τσιριχτή)”

**Συνηθίζει να παράγει φωνή που χαρακτηρίζεται ως αρκετά χαμηλή
("μπάσα")**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	8	7,7	7,7	7,7
	Όχι	96	92,3	92,3	100,0
Total		104	100,0	100,0	

Πίνακας 22 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της περίπτωσης

“Συνηθίζει να παράγει φωνή που χαρακτηρίζεται ως αρκετά χαμηλή (μπάσα)”

4.2.2 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ ΙΙ

“Είναι το φύλο των παιδιών που φοιτούν στην Α’ Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, προγνωστικός παράγοντας ως προς την εμφάνιση ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών ;”

[Έλεγχος Υποθέσεων]

H0 : Τα αγόρια και τα κορίτσια που φοιτούν στην Α’ Δημοτικού, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, έχουν ίδια ποσοστά εμφάνισης ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών.

H1 : Τα αγόρια και τα κορίτσια που φοιτούν στην Α’ Δημοτικού, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, δεν έχουν ίδια ποσοστά εμφάνισης ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών.

Στον Πίνακα 24 παρατηρούμε την τιμή του Sig (significant level), η οποία αντιστοιχεί σε τιμή ίση με 0,335. Η τιμή αυτή είναι μεγαλύτερη από την τιμή του δείκτη στατιστικής σημαντικότητας που ισούται με 0,05. Δηλαδή, ισχύει ότι $p=0,335 > \alpha=0,05$. Σε αυτή την περίπτωση, αποδεικνύεται ότι δεν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο μεταβλητών που εξετάστηκαν. Έτσι, απορρίπτεται η εναλλακτική υπόθεση H1 και γίνεται αποδεκτή η μηδενική υπόθεση H0. Αναλυτικότερα, το αποτέλεσμα το οποίο προέκυψε δηλώνει ότι δεν υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις στα δεδομένα που να υποστηρίζουν την εναλλακτική υπόθεση H1. Με απλά λόγια, αποδίδεται η εικόνα ότι δεν υπάρχει ισχυρός αριθμός στοιχείων-ενδείξεων που να μπορεί να αποδείξει ότι η υπόθεση H0 καταρρίπτεται και επομένως, ο ισχυρισμός μηδενικής υπόθεσης μπορεί να είναι βάσιμος. Επιπλέον, αυτό το αποτέλεσμα δεν αντικατοπτρίζει την άποψη ότι ο ισχυρισμός της H1 είναι ψευδής, αλλά ότι δεν υπάρχουν αρκετά ερευνητικά αποδεικτικά στοιχεία που να μπορούν να τον στηρίξουν και να τον γενικεύσουν στον γενικό πληθυσμό των παιδιών που φοιτούν στην Α' Δημοτικού (και όχι μόνο στην Κόρινθο).

Φύλο_Παιδιού * Ασυνήθιστη_φωνητική_συμπεριφορά Crosstabulation

			Ασυνήθιστη_φωνητική_συμπεριφορά		Total
			Ναι	Όχι	
Φύλο_Παιδιού	Κορίτσι	Count	5	48	53
		% within Φύλο_Παιδιού	9,4%	90,6%	100,0%
		% within Ασυνήθιστη_φωνητική_ συμπεριφορά	38,5%	52,7%	51,0%
		% of Total	4,8%	46,2%	51,0%
	Αγόρι	Count	8	43	51
	% within Φύλο_Παιδιού	15,7%	84,3%	100,0%	
	% within Ασυνήθιστη_φωνητική_ συμπεριφορά	61,5%	47,3%	49,0%	
	% of Total	7,7%	41,3%	49,0%	
Total	Count	13	91	104	
	% within Φύλο_Παιδιού	12,5%	87,5%	100,0%	
	% within Ασυνήθιστη_φωνητική_ συμπεριφορά	100,0%	100,0%	100,0%	

% of Total	12,5%	87,5%	100,0%
------------	-------	-------	--------

Πίνακας 23 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της σχέσης μεταξύ του φύλου του παιδιού και της ύπαρξης

ασυνήθιστης συμπεριφοράς

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,929 ^a	1	,335		
Continuity Correction ^b	,445	1	,505		
Likelihood Ratio	,935	1	,334		
Fisher's Exact Test				,386	,253
Linear-by-Linear Association	,920	1	,337		
N of Valid Cases	104				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.38.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 24 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της σχέσης μεταξύ του φύλου του παιδιού και της ύπαρξης

ασυνήθιστης συμπεριφοράς & στατιστικώς σημαντική διαφορά, Chi Square Test

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ V

“Είναι το φύλο των παιδιών που φοιτούν στην Α’ Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο Τοπικό Διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, προγνωστικός παράγοντας ως προς την “ακανόνιστη”/κακή χρήση της φωνής ;”

[Έλεγχος Υποθέσεων]

H0 : Τα αγόρια και τα κορίτσια που φοιτούν στην Α’ Δημοτικού, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, εμφανίζουν ίδιο ποσοστό “ακανόνιστης”/κακής χρήσης της φωνής τους.

H1 : Τα αγόρια και τα κορίτσια που φοιτούν στην Α’ Δημοτικού, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, δεν εμφανίζουν ίδιο ποσοστό “ακανόνιστης”/κακής χρήσης της φωνής τους.

Στον Πίνακα 26 παρατηρούμε την τιμή του Sig (significant level), η οποία αντιστοιχεί σε τιμή ίση με 0,026. Η τιμή αυτή είναι μικρότερη από την τιμή του δείκτη στατιστικής σημαντικότητας που ισούται με 0,05. Δηλαδή, ισχύει ότι $p=0,026 < \alpha=0,05$. Σε αυτή την περίπτωση, αποδεικνύεται ότι υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο μεταβλητών που εξετάστηκαν. Έτσι, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση H_0 και γίνεται αποδεκτή η εναλλακτική υπόθεση H_1 . Αναλυτικότερα, το αποτέλεσμα το οποίο προέκυψε δηλώνει ότι υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις στα δεδομένα που να υποστηρίζουν την εναλλακτική υπόθεση H_1 . Με απλά λόγια, αποδίδεται η εικόνα ότι υπάρχει ισχυρός αριθμός στοιχείων-ενδείξεων που να μπορεί να αποδείξει ότι η υπόθεση H_0 καταρρίπτεται και επομένως, ο ισχυρισμός της εναλλακτικής υπόθεσης είναι βάσιμος και θα μπορούσε να γενικευτεί στον γενικό πληθυσμό των παιδιών που φοιτούν στην Α' Δημοτικού (και όχι μόνο στην Κόρινθο).

Φύλο Παιδιού * Χρησιμοποιεί την φωνή του ακανόνιστα Crosstabulation

			Χρησιμοποιεί την φωνή του ακανόνιστα		Total
			Ναι	Όχι	
Φύλο Παιδιού	Κορίτσι	Count	7	46	53
		% within Φύλο Παιδιού	13,2%	86,8%	100,0%
		% within Χρησιμοποιεί την φωνή του ακανόνιστα	30,4%	56,8%	51,0%
		% of Total	6,7%	44,2%	51,0%
Φύλο Παιδιού	Αγόρι	Count	16	35	51
		% within Φύλο Παιδιού	31,4%	68,6%	100,0%
		% within Χρησιμοποιεί την φωνή του ακανόνιστα	69,6%	43,2%	49,0%
		% of Total	15,4%	33,7%	49,0%
Total		Count	23	81	104
		% within Φύλο Παιδιού	22,1%	77,9%	100,0%
		% within Χρησιμοποιεί την φωνή του ακανόνιστα	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	22,1%	77,9%	100,0%

Πίνακας 25 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της σχέσης μεταξύ του φύλου του παιδιού και "ακανόνιστης"

χρήσης της φωνής

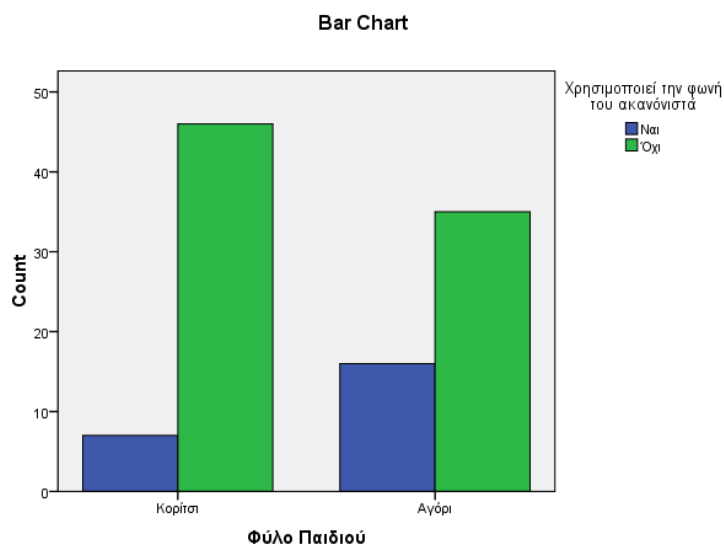
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,979 ^a	1	,026		
Continuity Correction ^b	3,980	1	,046		
Likelihood Ratio	5,078	1	,024		
Fisher's Exact Test				,034	,022
Linear-by-Linear Association	4,931	1	,026		
N of Valid Cases	104				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.28.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 26 : Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της σχέσης μεταξύ του φύλου του παιδιού και “ακανόνιστης” χρήσης της φωνής & στατιστικώς σημαντική διαφορά, Chi Square Test



Διαγραμματική Αναπαράσταση 2 : Σύγκριση δύο παραγόντων - “Χρησιμοποιεί την φωνή του ακανόνιστα” και “Φύλο παιδιού”

Κεφάλαιο 5ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Συμπεράσματα

5.1.1 Καταγραφή ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών

Σε αυτή τη μελέτη συμπεριλήφθηκαν 104 παιδιά που διανύουν την Α' Τάξη του Δημοτικού Σχολείου στην πόλη της Κορίνθου και έχουν ηλικιακό μέσο όρο τα 7 έτη. Προέκυψαν παρόμοια ποσοστά επικράτησης του φύλου μεταξύ αγοριών [49%] και κοριτσιών [51%].

Ως προς τον δειγματοληπτικό έλεγχο αυτού του πλήθους, το 12,5% [13 από τα 104 παιδιά] φαίνεται να εμφανίζει κάποια ασυνήθιστη συμπεριφορά ως προς την παραγωγή φωνής. Όσον αφορά στους γονείς που συμπλήρωσαν αυτό το πεδίο με θετική απάντηση, ύστερα τους ζητήθηκε να διευκρινίσουν με λίγα λόγια τον τύπο της ασυνήθιστης συμπεριφοράς που παρατήρησαν στο παιδί τους. Οι απαντήσεις σε αυτό το σημείο υπέδειξαν βραχνάδα κατά τη διάρκεια της ημέρας, ομιλία με αυξημένη ένταση με σκοπό την μίμηση του “περίεργου”, όπως αναφέρεται, τρόπου ομιλίας ενός άλλου προσώπου και μειωμένη ένταση φωνής και βήχα ύστερα από ένα γεγονός/συμβάν στο οποίο το παιδί εμφάνισε δυνατές φωνές και τσιρίγματα.

5.1.2 Χαρακτηριστικά που αφορούν την παραγωγή φωνής στα παιδιά Α' Δημοτικού στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου

Αρχικά, τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά που παρατηρήθηκαν στον πληθυσμό του δείγματος, αναφέρουν την εμφάνιση του βήχα [14,4%], της δυσσομίας στόματος [13,5%], των επεισοδίων “τσακίσματος” ή ξαφνικής διακοπής της φωνής [11,5%] και της μειωμένης έντασης φωνής [9,6%] στα παιδιά αυτής της ηλικίας, ως επικρατέστερα σε αυτή την κατηγορία. Έπειτα, ακολουθούν και άλλες ενδείξεις, εκ των οποίων αυτές που αναλογούν σε αξιοσημείωτα ποσοστά, είναι ο πόνος στο λαιμό [8,7%], τα φλέμματα [8,7%], η δυσκολία κατά τη διάρκεια χρήσης της φωνής [7,7%] και ο πόνος κατά την κατάποση [4,8%]. Τέλος, από τις απαντήσεις των γονέων καταγράφηκε η παρουσία βραχνάδας, που αποτελεί ένα χαρακτηριστικό της ποιότητας της φωνής, σε ποσοστό της τάξης του 5,8%. Αυτό το ποσοστιαίο αποτέλεσμα που αποδίδεται στην ύπαρξη βραχνάδας αντιτίθεται στα αποτελέσματα της έρευνας των Senturia et al. (1968), οι οποίοι μελέτησαν τα ωτορινολαρυγγικά ευρήματα που παρουσιάζουν τα παιδιά με φωνητική απόκλιση και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ένα σημαντικό ποσοστό εμφάνισης βραχνάδας προσμετρήθηκε, τόσο σε παιδιά που εμφάνισαν κάποιο φωνοτραύμα [61,9%], όσο και σε παιδιά που δεν εμφάνισαν κάτι τέτοιο [41,4%]³⁸. Η διαφωνία που φέρει η παρούσα έρευνα οφείλεται στο περιορισμένο πλήθος παιδιών που προσμετράται ως δείγμα. Είναι γεγονός πως η βραχνάδα, είναι ένα συχνό σύμπτωμα που εμφανίζουν τα άτομα στον ευρύτερο παιδιατρικό πληθυσμό, με ποσοστό επικράτησης σε αυτόν, που ανέρχεται σε 4% έως 26%.²³ Ο όρος βραχνάδα χρησιμοποιείται για να περιγράψει μη φυσιολογικές αλλαγές στην φωνή ενός ατόμου και μπορεί

να εκδηλώνεται ως μία απόδοση φωνής που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως αναπνευστική, με ένταση, τραχεία, κουραστική ή με χαμηλό/ανεβασμένο τόνο.

Ύστερα, από το ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε σε γονείς παιδιών της Α' Δημοτικού στην πόλη της Κορίνθου, προέκυψαν και άλλα δεδομένα σχετικά με την συνήθη χρήση της φωνής των παιδιών. Παρατηρήθηκε κατά κύριο λόγο ένα υψηλό ποσοστό διάθεσης για επικοινωνία και συναναστροφή (κοινωνικότητα) [47,1%], καθώς και ένα σημαντικό ποσοστό που επισημαίνει την χρήση της φωνής σε μεγάλο βαθμό κατά την διάρκεια της ημέρας [38,5%]. Επιπροσθέτως, επισημαίνεται η “ακανόνιστη”/κακή χρήση της φωνής, που ανέρχεται σε ποσοστό 22,1% και η συνήθεια παραγωγής τσιριχτής [11,5%] ή/και μπάσας φωνής [7,7%]. Τα παραπάνω αποτελέσματα, οδηγούν στην διαπίστωση ότι τα παιδιά της πρώτης σχολικής ηλικίας επιδιώκουν την ανάπτυξη επικοινωνίας με άλλα άτομα και αυτό το επιτυγχάνουν μέσω της ομιλίας (μεταξύ άλλων μέσων που δεν αναλύονται σε αυτή τη μελέτη) και των υποκείμενων συστατικών της, ένα εκ των οποίων είναι η παραγωγή φωνής (φώνηση). Για να επιτύχουν αυτό το σκοπό, χρησιμοποιούν τη φωνή τους αυθόρμητα, σε υψηλή συχνότητα και αγνοώντας τον κίνδυνο ανάπτυξης κάποιου φωνητικού προβλήματος. Με άλλα λόγια, καταλήγουμε στην άποψη ότι στον συγκεκριμένο πληθυσμό, είναι συχνή η υπερβολική και με όχι κατάλληλο τρόπο χρήση της φωνής, η οποία ενδέχεται να οδηγήσει σε διαταραχές της φώνησης. %]. Τα συμπεράσματα αυτής της ερευνητικής εργασίας συμφωνούν με την μελέτη των Takeshita et al. (2009) που αφορά την φωνητική χρήση των παιδιών προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας (5 έως 7 ετών) και υποστηρίζει ότι σε ένα σημαντικό ποσοστό του δείγματος που εξετάστηκε, παρατηρήθηκαν δυνατή φωνή, τσιρίγματα, ομιλία με υψηλή ένταση, μιμήσεις φωνής και δυνατό σε ένταση γέλιο.³⁷ Συμπληρωματικά δρά και η επιδημιολογική μελέτη των Angelillo et al. (2008), που διεξήχθη σε 312 παιδιά ηλικίας 2 έως 16 ετών με διαταραχές φώνησης και τελικά υπέδειξε ότι το ποσοστό των λειτουργικών διαταραχών φώνησης, δηλαδή αυτών που είναι αποτέλεσμα κακής χρήσης και κατάχρησης της φωνής, ανέρχεται σε ποσοτό 92 % επί του αναφερόμενου πληθυσμού.⁴⁴

5.1.3 Το φύλο ως προγνωστικός παράγοντας

A) για την εμφάνιση ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών και

B) για την “ακανόνιστη”/κακή χρήση της φωνής

A) Από το ποσοστό των παιδιών, των οποίων οι γονείς απάντησαν ως προς την ύπαρξη κάποιας ασυνήθιστης φωνητικής συμπεριφοράς, το 4,8% [5 παιδιά] αντιστοιχεί σε κορίτσια με θετική απάντηση για τον εντοπισμό ασυνήθιστης συμπεριφοράς και το 7,7% [8 παιδιά] σε αγόρια με θετική απάντηση υπό την ίδια συνθήκη. Ύστερα από διερεύνηση της ύπαρξης σχετικότητας μεταξύ του φύλου και της εμφάνισης ασυνήθιστων συμπεριφορών, καταλήξαμε στα παραπάνω ποσοστά. Ωστόσο, δεν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο παραγόντων του υποκείμενου ερευνητικού ερωτήματος, για αυτό και δεν μπορούμε να καταλήξουμε ασφαλώς στο συμπέρασμα ότι το φύλο αποτελεί προγνωστικό παράγοντα για την εμφάνιση ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών. Πάραυτα, η ποσοτική επικράτηση των αγοριών για τον παράγοντα εμφάνισης ασυνήθιστων φωνητικών συμπεριφορών σε αυτή την ερευνητική εργασία, συμφωνεί με την μελέτη των Martins et al. (2012), η οποία υπέδειξε πως για

τα παιδιά 4 έως 9 ετών, τα αγόρια παρουσιάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό συμπτώματα δυσφωνίας, από ότι τα κορίτσια.²⁴

Β) Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δεδομένων που συλλέχθηκαν σε αυτή την έρευνα, το 22,1% των παιδιών εμφάνισε “ακανόνιστη”/κακή χρήση της φωνής. Από αυτό το σύνολο, το 6,7% [7 παιδιά] ανήκει σε κορίτσια και το 15,4% [16 παιδιά] σε αγόρια. Πραγματοποιήθηκε διερεύνηση της ύπαρξης σχετικότητας μεταξύ του φύλου και της “ακανόνιστης” χρήσης της φωνής και κατά αυτόν τον τρόπο προέκυψαν οι αναλογίες και τα αντίστοιχα ποσοστά τους. Ύστερα από ανάλυση αυτών, φτάσαμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει στατιστική σημαντικότητα μεταξύ των δύο παραγόντων. Έτσι, είμαστε σε θέση να υποστηρίξουμε ότι υπάρχει ισχυρός αριθμός στοιχείων-ενδείξεων που να μπορεί να αποδείξει ότι *‘Τα αγόρια και τα κορίτσια που φοιτούν στην Α’ Δημοτικού, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, του Δήμου Κορινθίων, δεν εμφανίζουν ίδιο ποσοστό “ακανόνιστης”/κακής χρήσης της φωνής τους’* και ως εκ τούτου το φύλο αποτελεί προγνωστικό παράγοντα για αυτή τη συνθήκη. Συμπληρωματικά, θα μπορούσαμε να επισημάνουμε ότι τα αγόρια αποδίδουν αισθητά μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τα κορίτσια αυτού του δείγματος.

5.2 Περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα πτυχιακή εργασία, είχε εξ αρχής ως στόχο την επιδημιολογική διερεύνηση των διαταραχών φώνησης που πιθανόν εμφανίζονται στα παιδιά που διανύουν την Α’ Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου του Δήμου Κορινθίων. Γι’ αυτό το λόγο, δημιουργήθηκε και διανεμήθηκε στα σχολεία της πόλης, πρότυπο και δομημένο ερωτηματολόγιο, του οποίου την ομάδα ερωτώμενων αποτέλεσαν οι γονείς των παιδιών. Ένας βασικός περιορισμός είναι το γεγονός ότι πρόκειται για μία υποκειμενική έρευνα, η οποία βασίστηκε στην άποψη και αντίληψη των γονέων των παιδιών της πρώτης σχολικής ηλικίας και όχι σε αντικειμενικές μετρήσεις, σχετικές με την παραγωγή της φωνής αυτών των παιδιών, για την διεξαγωγή εμπειριστατωμένων συμπερασμάτων.

Επιπλέον, κατά την διαλογή ερωτηματολογίων στα σχολεία του τοπικού διαμερίσματος της Κορίνθου, ζητήθηκε άδεια εισόδου από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, από μέρους των διευθυντών των σχολείων. Λόγω περιορισμένου χρονικού πλαισίου για την εκπόνηση της εργασίας, δεν επιχειρήθηκε η έκδοση της συγκεκριμένης άδειας. Έτσι, η πρόσβαση στο σύνολο των σχολικών μονάδων, όπως και η τελική συγκέντρωση ερευνητικού δείγματος αποδείχθηκαν περιορισμένες.

Ένας ακόμη αξιοσημείωτος περιορισμός είναι η ύπαρξη λανθασμένης κατανόησης από μέρους των γονέων, ως προς κάποια ερώτηση που τους ζητήθηκε να απαντήσουν ή/και ως προς κάποιον παράγοντα που κλήθηκαν να περιγράψουν συντόμως. Πιο αναλυτικά υπήρξε ένα πλήθος αποκρίσεων στο οποίο η απάντηση δεν είχε συνάφεια με την ερώτηση, όπως για παράδειγμα η απάντηση «Αδυναμία προφοράς - άρθρωσης του "σ"», στην ερώτηση «Παρατηρείτε κάποια ασυνήθιστη φωνητική συμπεριφορά στο παιδί σας, αυτή την περίοδο ; Αν ναι, πώς θα την

περιγράψατε με λίγα λόγια ;». Αποφασίσαμε να μην συμπεριλάβουμε στο σύνολο της ερευνητικής ανάλυσης τέτοιες απαντήσεις, με σκοπό να μην αλλοιωθεί η ομοιογένεια του δείγματος.

5.3 Συστάσεις για μελλοντική έρευνα

Η διατήρηση ενός υγιούς φωνητικού συστήματος και η συνετή χρήση αυτού με σκοπό την αξιοποίηση της παραγωγής φωνής για την ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για τον ειδικό πληθυσμό των παιδιών. Συνεπώς, η επίγνωση του επιπολασμού των φωνητικών δυσλειτουργιών και των αιτιών τους, που ενδεχομένως να οδηγούν σε διαταραχές φώνησης, κατέχει πρωτεύοντα ρόλο. Έτσι, συστήνεται η πραγματοποίηση ερευνητικής μελέτης, σχετιζόμενης με τις διαταραχές φώνησης σε τοπικό επίπεδο, η οποία θα εμπεριέχει μεγαλύτερο και πιο αξιόπιστο ερευνητικό δείγμα του πληθυσμού και πέραν τούτου, θα βασίζεται σε αντιληπτικές και ακουστικές μετρήσεις της φωνής καθώς και σε άμεσες συνεντεύξεις των παιδιών και των γονέων τους. Με αυτόν τον τρόπο, θα υπάρξει η ικανότητα απόδοσης της αντικειμενικής υφιστάμενης επιδημιολογίας που εντοπίζεται αναφορικά με τις διαταραχές φώνησης στο τοπικό διαμέρισμα της Κορίνθου, σε παιδιά που φοιτούν στην Α' τάξη του Δημοτικού. Αυτή η γνώση, θα συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη κατανόηση και αντιμετώπισή τους.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Βιβλία σε έντυπη μορφή

1. Boone, D., McFarlane, S., Von Berg, S. & Zraick, R. (2016). *Η ΦΩΝΗ ΚΑΙ Η ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ*, 9th ed., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις “Κωνσταντάρας”.
2. Καμπανάρου, Μ. (2007). *Διαγνωστικά Θέματα Λογοθεραπείας*. Αθήνα: Εκδόσεις “ΕΛΛΗΝ”.
3. Hegde, M.N. (2015). *Οδηγός Λογοθεραπευτικής Αξιολόγησης*. Translated from English by Ειρήνη Γερμπανά, 3rd ed... Αθήνα: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε..
4. Hegde, M.N. (2015). *Οδηγός Λογοθεραπευτικής Παρέμβασης*. Translated from English by Ειρήνη Γερμπανά, 3rd ed.. Αθήνα: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε..
5. Plante, E. & Beeson, P. (2012). *Η ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ*, Translated from English by ΗΛΙΑΣ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΣ, 3rd ed.. Αθήνα: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε..
6. Roth, F., Worthington, C. (2016). *ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ*, 5th ed.. Nicosia, Cyprus: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.
7. McFarland, D. (2011) *ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ Λόγον Κατάποσης & Ακοής*, Translated from English by ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΠΙΠΕΡΟΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΚΑΡΠΙΑΣ, ΝΙΚΟΛΕΤΤΑ ΚΑΠΩΝΗ, ΚΑΚΟΥΛΗΣ ΘΕΟΔΟΥΛΟΥ, 1st ed.. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.
8. Καλαντζής, Κ. (2011). *ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΛΟΓΟΥ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ (ΦΩΝΗ-ΟΜΙΛΙΑ-ΑΝΑΓΝΩΣΗ-ΓΡΑΦΗ)*, 4th ed.. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
9. Εξαρχάκος, Γ. (2001). *ΦΥΣΙΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣ*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

10. Γεωργοπούλου, Σ. (2013). *Μεθοδολογία της Έρευνας και Ανάλυση Δεδομένων στη Λογοπαθολογία*. Πάτρα.
11. Δανηλίδης, Ι. (2002). *Κλινική ωτορινολαρυγγολογία και στοιχεία χειρουργικής κεφαλής και τραχήλου*. Αθήνα: University Studio Press.

Κεφάλαια Βιβλίων

12. Ζαφειρόπουλος, Κ. (2015). ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ. Στο Ζαφειρόπουλος, Κ. (Επιμ.), *ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ; ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ* (σσ. 91-119). Αθήνα: ΚΡΙΤΙΚΗ.

Ιστοσελίδες - Ηλεκτρονικές Εφημερίδες - web

13. Καραμήτσου, Χ. (2016, Φεβρουάριος 1). 'Πώς αναπτύσσονται τα προβλήματα φωνής στα παιδιά'. *ΠΡΩΤΟ ΘΕΜΑ* [online]. Ανακτήθηκε 10 Φεβρουαρίου 2019, από <https://www.protothema.gr/paidi/article/549466/provlimata-fonis/>
14. Hayes, A. (2019). 'Chi Square (χ^2) Statistic Definition'. *Investopedia*. Ανακτήθηκε 5 Αυγούστου 2019, από <https://www.investopedia.com/terms/c/chi-square-statistic.asp>
15. Healthwise Staff (2017, Δεκέμβριος 6). 'Asthma and Vocal Cord Problems'. *HealthLinkBC*. Ανακτήθηκε 5 Αυγούστου 2019, από <https://www.healthlinkbc.ca/health-topics/aa123943>
16. Stamataki, S., Nikolopoulos T. P., Korres, S., Felekis, D., Tzangaroulakis, A. & Ferekidis, E. (2006, October 4). 'JUVENILE RECURRENT RESPIRATORY PAPILOMATOSIS: STILL A MYSTERY DISEASE WITH DIFFICULT MANAGEMENT'. *Wiley InterScience*. Ανακτήθηκε 5 Αυγούστου 2019, από http://www.docencianesthesia.com/uploads/1/3/1/6/13162488/juvenile_recurrentres_piratory_papillomatosis_still_a_mystery_disease_with_difficult_management.pdf

Πτυχιακές Εργασίες

17. Λιάνα, Μ. & Ραγδαίου, Ε. (2015). *Δημιουργία Ερωτηματολογίων Έρευνας : Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται και λάθη που πρέπει να αποφεύγονται* (Πτυχιακή Εργασία). Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδος, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πάτρα. Ανακτήθηκε 12 Ιουνίου, 2019, από <https://www.electricalab.gr/e-yliko/aspaite-eppaik-etisio-programma-paidagogikis-katartisis/1350-dimiourgia-erotimatologiou-erevnas-methodoi-pou-xrisimopoiouyntai-lathi-pou-prepei-na-apofeygontai-ptychiaki-ergasia-tei-dytikis-ellados-liana-maria-radaiou-efs>
18. ΚΑΛΛΙΝΤΕΡΗ, Κ., ΚΟΥΜΕΡΤΑ, Β., ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ, Κ. & ΤΣΕΛΙΟΥ, Α. (2017). *Καταγραφή Χαρακτηριστικών Φωνής σε Παιδιά Προσχολικής και Σχολικής Ηλικίας* (Πτυχιακή Εργασία). ΤΕΙ Ηπείρου, Τμήμα Λογοθεραπείας, Ιωάννινα. Ανακτήθηκε 12 Ιουνίου, 2019, από http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/7092/Kallinteri%2cK._LOGO_2017.pdf?sequence=1
19. ΤΣΙΟΛΙΚΑ, Ι. (2010). *Η ανάγκη για λογοθεραπεία στα νηπιαγωγεία* (Πτυχιακή Εργασία). ΤΕΙ Ηπείρου, Τμήμα Λογοθεραπείας, Ιωάννινα. Ανακτήθηκε 12 Ιουνίου 2019, από http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/581/lgt_2010188.pdf?sequence=1
20. Δημοσθένους, Α. & Σάββα, Σ. (2013). *Διαταραχές Επικοινωνίας οφειλόμενες στην παθολογία του Λάρυγγα και της Φώνησης* (Πτυχιακή Εργασία). ΤΕΙ Ηπείρου, Τμήμα Λογοθεραπείας, Ιωάννινα. Ανακτήθηκε 20 Ιουνίου 2019, από <http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/handle/123456789/642>

Διδακτορικές Διατριβές

21. Κουρελής, Κ. (2006). *ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΜΟΡΙΑΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΩΝ ΜΕΤΑΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ PPAR γ , RXR α , NF- κ B, ΤΟΥ ΥΠΟΔΟΧΕΑ EGFR, ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΝΖΥΜΟΥ COX-2, ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΡΚΙΝΟΓΕΝΕΣΗ, ΣΤΟ ΛΑΡΥΓΓΙΚΟ ΕΠΙΘΗΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΜΙΚΡΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ* (Διδακτορική Διατριβή). Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Ιατρικής, Πάτρα.

Επιστημονικά Άρθρα [διαδίκτυο]

22. Souza, B. O., Nunes R. B., Lima Friche, A. A. & Gama, A. C. C. (2016). *Analysis of voice-related quality of life in children*, 1-6. Ανακτήθηκε 15 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28300937>
23. Sood, S., Street, I. & Donne, A. (2017). *Hoarseness in children*, 1-6. Ανακτήθηκε 15 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29240505>
24. Martins, R. H. G., Ribeiro, C. B. H., Mello, B. M. Z. F., Branco, A. & Tavares, E. L. M. (2012). Dysphonia in children. *Journal of Voice*, Vol 26 (No5), 674.e17-674.e20. Ανακτήθηκε 15 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22801244>
25. Kallvik, E., Savolainen, J. & Simberg, S. (2016). Vocal Symptoms and Voice Quality in children With Allergy and Asthma. *Journal of Voice*. Ανακτήθηκε 15 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28108152>
26. Kallvik, E., Lindstrom, E., Holmqvist, S., Lindman, J. & Simberg, S. (2015). Prevalence of hoarseness in school-aged children. *Journal of Voice*, Vol 29 (No2), 260.e1-260.e19. Ανακτήθηκε 15 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25017976>
27. Connelly, A., Clement, W. A. & Kubba, H. (2009). Management of dysphonia in children. *The Journal of Laryngology and Otology*, Vol 123 (No123), 642-647. Ανακτήθηκε 15 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19216835>
28. D'Alatri, L., Petrelli, L., Picciotti, P. M., Marchese, M. R. & Bussu, F. (2015). Vocal fold nodules in school age children: attention deficit hyperactivity disorder as a potential risk factor. *Journal of Voice*, Vol 29 (No3), 287-291. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25444156>
29. Tuzuner, A., Demirci, S., Oguz, H. & Ozcan, C. M. (2016). Pediatric Vocal Fold Nodule Etiology: What Are Its Usual Causes in Children?. *Journal of Voice*. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27993498>

30. Tavares, E. L. M., Brasolotto, A., Santana, M. F., Padovan, C. A. & Martins, R. H. G. (2011). Epidemiological study of dysphonia in 4-12 year-old children. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, Vol 77 (No6), 736-746. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22183280>
31. Possamai, V. & Hartley, B. (2013). Voice Disorders in Children. *Pediatric Clinics of North America*, Vol 60 (No4), 879–892. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23905825>
32. Connor, N. P., Cohen, S. B., Theis, S. M., Thibeault, S. L., Heatley, D. G. & Bless, D. M. (2008). Attitudes of Children With Dysphonia. *Journal of Voice*, Vol 22 (No2), 197–209. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17512168>
33. Garcia-Real, T., Diaz-Roman, T. M., Garcia-Martinez, V. & Vieiro-Iglesias, P. (2013). Clinical and Acoustic Vocal Profile in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Voice*, Vol 27 (No6), 87.e11–787.e18. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24246332>
34. Nicollas, R., Giovanni, A., & Triglia, J.-M. (2008). Les dysphonies de l'enfant. *Archives de Pédiatrie*, Vol 15 (No6), 1133–1138. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18440790>
35. Simões-Zenari, M., Nemr, K., & Behlau, M. (2012). Voice disorders in children and its relationship with auditory, acoustic and vocal behavior parameters. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol 76 (No6), 896–900. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587612001607>
36. Duff, M. C., Proctor, A., & Yairi, E. (2004). Prevalence of voice disorders in African American and European American preschoolers. *Journal of Voice*, Vol 18 (No3), 348–353. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199703001796>

37. Takeshita, T. K., Aguiar-Ricz, L., Lima Isaac, M., Ricz, H. & Anselmo-Lima, W. (2009). Vocal Behavior in Preschool Children. *International Archives of Otorhinolaryngology*, Vol 13 (No3), 252-258. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_eng.asp?id=624
38. Senturia, B. H., & Wilson, F. B. (1968). LXXXIV Otorhinolaryngic Findings in Children with Voice Deviations. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, Vol 77 (No6), 1027–1041. Ανακτήθηκε 17 Ιουλίου 2019, από <https://doi.org/10.1177/000348946807700603>
39. Carding, P. N., Roulstone, S., Northstone, K., & ALSPAC Study Team. (2006). The Prevalence of Childhood Dysphonia: A Cross-Sectional Study. *Journal of Voice*, Vol 20 (No4), 623–630. Ανακτήθηκε 20 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16360302>
40. Dubus, J. C., Marguet, C., Deschildre, A., Mely, L., Le Roux, P. & Brouard, J. (2001). Local side-effects of inhaled corticosteroids in asthmatic children: influence of drug, dose, age, and device. *Allergy*, Vol 56 (No10), 944–948. Ανακτήθηκε 20 Ιουλίου 2019, από <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1034/j.1398-9995.2001.00100.x>
41. Abaza, M. M., Levy, S., Hawkshaw, M. J., & Sataloff, R. T. (2007). Effects of Medications on the Voice. *Otolaryngologic Clinics of North America*, Vol 40 (No5), 1081–1090. Ανακτήθηκε 20 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17765696>
42. Van Stan, J. H., Roy, N., Awan, S., Stemple, J., & Hillman, R. E. (2015). A Taxonomy of Voice Therapy. *American Journal of Speech-Language Pathology*, Vol 24 (No2), 101. Ανακτήθηκε 20 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6195037/>
43. Akif Kiliç, M., Okur, E., Yildirim, I., & Güzelsoy, S. (2004). The prevalence of vocal fold nodules in school age children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol 68 (No4), 409–412. Ανακτήθηκε 30 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15013605>

44. Angelillo, N., Di Costanzo, B., Angelillo, M., Costa, G., Barillari, M., & Barillari, U. (2008). Epidemiological study on vocal disorders in pediatric age. *J Pev Med Hyg. Vol 49* (No1), 1-5. Ανακτήθηκε 30 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18792527>
45. Mori, K. (1999). Vocal fold nodules in children: preferable therapy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, Vol 49* (No1), S303–S306. Ανακτήθηκε 30 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10577826>
46. Silverberg , M. (2003). Condyloma in pregnancy is strongly predictive of Juvenile-Onset recurrent respiratory papillomatosis. *Obstetrics & Gynecology, Vol 101* (No4), 645–652. Ανακτήθηκε 30 Ιουλίου 2019, από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0029784402030818>
47. King, E. F., & Blumin, J. H. (2009). Vocal cord paralysis in children. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery, Vol 17* (No6), 483–487. Ανακτήθηκε 30 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19730263>
48. Chen, E. Y., & Inglis, A. F. (2008). Bilateral Vocal Cord Paralysis in Children. *Otolaryngologic Clinics of North America, Vol 41* (No5), 889–901. Ανακτήθηκε 30 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18775340>
49. Daya, H., Hosni, A., Bejar-Solar, I., Evans, J. N. G., & Bailey, C. M. (2000). Pediatric Vocal Fold Paralysis. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery, Vol 126* (No1), 21. Ανακτήθηκε 30 Ιουλίου 2019, από <https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/fullarticle/404068>
50. Ahmad, S. M., & Soliman, A. M. S. (2007). Congenital Anomalies of the Larynx. *Otolaryngologic Clinics of North America, Vol 40* (No1), 177–191. Ανακτήθηκε 30 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17346567>
51. Martins, R. H. G., Santana, M. F., & Tavares, E. L. M. (2011). Vocal Cysts: Clinical, Endoscopic, and Surgical Aspects. *Journal of Voice, Vol 25* (No1), 107–110. Ανακτήθηκε 30 Ιουλίου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20171833>

52. Pascual, V. P. (2015). Stridor at Birth: Congenital Laryngeal Web. *Philippine Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, Vol 30 (No 2), 59-61. Ανακτήθηκε 30 Ιουλίου 2019, από <https://apamedcentral.org/Synapse/Data/PDFData/0011PJOHNS/pjohns-30-2-59.pdf>
53. Daniel, S. J. (2006). The upper airway: Congenital malformations. *Paediatric Respiratory Reviews*, Vol 7, S260–S263. Ανακτήθηκε 2 Αυγούστου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16798587>
54. Hamdan, A.-L., Deeb, R., Sibai, A., Rameh, C., Rifai, H., & Fayyad, J. (2009). Vocal Characteristics in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Voice*, Vol 23 (No2), 190–194. Ανακτήθηκε 2 Αυγούστου 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18082369>

Δευτεροβάθμια ➤ απόφοιτος/-η Γυμνασίου ➤ απόφοιτος/-η Λυκείου	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Τριτοβάθμια ➤ απόφοιτος/-η Πανεπιστημίου ➤ απόφοιτος/-η Πολυτεχνείου ➤ απόφοιτος/-η Τεχνολογικού Ιδρύματος ➤ απόφοιτος/-η Ακαδημίας ➤ κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος ➤ κάτοχος διδακτορικού διπλώματος	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Καμία	<input type="checkbox"/>

Οικογενειακή Κατάσταση :

Άγαμος/-η	<input type="checkbox"/>
Παντρεμένος/-η	<input type="checkbox"/>
Διαζευγμένος/-η	<input type="checkbox"/>
Χήρος/-α	<input type="checkbox"/>

Παιδιά και Ηλικία :

1 παιδί	<input type="checkbox"/>	_____ ετών
2 παιδιά	<input type="checkbox"/>	_____ / _____ ετών
3 παιδιά	<input type="checkbox"/>	_____ / _____ / _____ ετών
περισσότερα από 3 παιδιά	<input type="checkbox"/>	_____ / _____ / _____ ετών

Παρατηρείτε κάποια ασυνήθιστη φωνητική συμπεριφορά στο παιδί σας, αυτή την περίοδο ;

Ναι	<input type="checkbox"/>
Όχι	<input type="checkbox"/>

Αν ναι, πώς θα την περιγράφατε με λίγα λόγια ;

Αν ναι, έχει παραπεμφθεί σε κάποιον ιατρό ΩΡΛ / λογοθεραπευτή - φωνοθεραπευτή ;

** Σημείωση :* Η φωνοθεραπεία είναι κλάδος εξειδίκευσης της λογοθεραπείας. Ο φωνοθεραπευτής είναι ο λογοθεραπευτής που ειδικεύεται στην θεραπεία και αποκατάσταση διαταραχών φώνησης.

Ιατρός ΩΡΛ	
Λογοθεραπευτής - Φωνοθεραπευτής	

Αν ναι, γιατί ;

Αν έχει παραπεμφθεί σε κάποιον ιατρό ΩΡΛ / λογοθεραπευτή - φωνοθεραπευτή, σε ποια φάση της ολικής διαδικασίας βρίσκεται ;

Αξιολόγηση και Διάγνωση	
Θεραπεία και Αντιμετώπιση	

Το παιδί σας έχει αντιμετωπίσει κάποιο πρόβλημα που αφορά την φωνή του, στο παρελθόν ;

Ναι	
Όχι	

Αν ναι, ποιό ήταν αυτό και πώς αντιμετωπίστηκε ;

- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΠΑΙΔΙ -

Φύλο :

Αγόρι	
Κορίτσι	

Ηλικία :

Πχ 1 : 6 ετών και 6 μηνών

Πχ 2 : 7 ετών

Ακριβής ηλικία παιδιού : _____ ετών

Σε ποια ηλικία το παιδί ανέπτυξε τον λόγο (πρώτες λέξεις) ;

Πχ 1 : 10 μήνες

Πχ 2 : 1 έτος

Ακριβής ηλικία παιδιού : _____

**Σημειώστε με “X” εάν το παιδί παρουσιάζει κάποιο από τα παρακάτω συμπτώματα αυτή την περίοδο.
Εάν δεν εμφανίζει κάποια από τις ενδείξεις, αγνοήστε την και προχωρήστε στην επόμενη :**

Πόνος στο λαιμό	
Πόνος κατά την κατάποση	
Βήχας	
Αναπνευστική φωνή (φωνή που χαρακτηρίζεται από υπερβολική ροή αέρα κατά την παραγωγή της)	
Τραχεία φωνή (φωνή που χαρακτηρίζεται από προσπάθεια και ένταση, με απόδοση τραχύτητας κατά την παραγωγή της)	
“Σπασίματα” / “Τσακίσματα” / Διακοπές φωνής	
Μειωμένη ένταση φωνής	
Βραχνάδα	
Δυσκολία κατά την διάρκεια χρήσης της φωνής	
Αφωνία (απουσία φωνής)	
Εμφανής μυοσκελετική ένταση κατά την διάρκεια παραγωγής φωνής	
Κάψιμο στο στομάχι	
Αίσθηση ύπαρξης ξένου σώματος στον λαιμό, ενώ κάτι τέτοιο δεν υφίσταται	
Αλλαγή φωνής κατά την διάρκεια της ημέρας (πχ. χειρότερη φωνή το πρωί, ενώ κατά την διάρκεια της ημέρας καλυτερεύει)	
Δυσσομία στόματος	
Φλέμματα	

Αναπνευστικά Προβλήματα	
Τραύμα / Κάκωση στο σημείο του λάρυγγα	
Μη φυσιολογική στάση σώματος	
Παραγωγή μη συνηθισμένων ήχων κατά την παραγωγή φωνής	
Δύσπνοια	

Έχει διαγνωσθεί το παιδί με κάποια από τις παρακάτω ασθένειες ;

Άσθμα	
Υπερθυρεοειδισμός	
Υποθυρεοειδισμός	
Σύνδρομο Γαστροοισοφαγικής Παλινδρόμησης	
Ιγμορίτιδα	

Το παιδί λαμβάνει κάποια φαρμακευτική αγωγή αυτή την περίοδο ;

Ναι	
Όχι	

Το παιδί έχει πραγματοποιήσει κάποια εγχείρηση στην περιοχή της μύτης, του στόματος ή του λαιμού;

Ναι	
Όχι	

Αν ναι, ποία είναι αυτή (ονομασία και σκοπός της επέμβασης) ;

Σημειώστε με “X” εάν το παιδί παρουσιάζει κάποιο από τα παρακάτω χαρακτηριστικά αυτή την περίοδο. Εάν δεν εμφανίζει κάποια από τις ενδείξεις, αγνοήστε την και προχωρήστε στην επόμενη :

Χρησιμοποιεί σε μεγάλο βαθμό την φωνή του κατά την διάρκεια της ημέρας	
Πραγματοποιεί “ακανόνιστη” / κακή χρήση της φωνής του (πραγματοποιεί έντονες φωνές, “τσιρίγματα”, μιμήσεις άλλης φωνής)	

Εμφανίζει έντονο άγχος (χωρίς να είναι απαραίτητη η παρουσία ερεθίσματος που προκαλεί φόβο)	
Συνηθίζει να παράγει φωνή που χαρακτηρίζεται ως αρκετά υψηλή ("τσιριχτή")	
Συνηθίζει να παράγει φωνή που χαρακτηρίζεται ως αρκετά χαμηλή ("μπάσα")	
Εμφανίζει φόβο για κάποιο γεγονός / κατάσταση / άτομο	
Βιώνει κάποια σημαντική αλλαγή στην ζωή του	
Εμφανίζει διάσπαση προσοχής	
Είναι κοινωνικό παιδί	

“Ευχαριστούμε πολύ για τον χρόνο που αφιερώσατε, με σκοπό την συμμετοχή σας σε αυτή την ερευνητική εργασία.”

Πληροφορίες :

- ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ : Σαρρή Ελένη
(e-mail : eleni_sr@windowslive.com)

- ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ : Ευστρατιάδου Εύα
(e-mail : eua_efstratiadou@yahoo.gr)