



**Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ
ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ**



ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ ΕΥΤΥΧΙΑ: Α.Μ.15759

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΑ: Α.Μ.15803

ΤΣΑΡΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ: Α.Μ.15895

ΕΠΟΠΤΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Dr ΖΙΑΒΡΑ ΝΑΥΣΙΚΑ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2016

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Φτάνοντας στο τέλος της πτυχιακής μας εργασίας, νιώθουμε χρέος μας να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερα πρώτα απ' όλα τις οικογένειες μας για την στήριξη που μας πρόσφεραν καθ' όλη τη διάρκεια της φοιτητικής μας ζωής.

Έπειτα, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά την Dr. Ζιάβρα Ναυσικά για τις γνώσεις που μας πρόσφερε ως καθηγήτρια, αλλά και για την καθοδήγηση της κατά τη διάρκεια συγγραφής της πτυχιακής μας εργασίας.

Επιπλέον, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τα κέντρα <<Λόγος, Παιδί, Θεραπεία>> της Σταμπουλάκη Χριστίνας, <<Ινστιτούτο Παθολογίας Λόγου και Διαταραχών Επικοινωνίας>> του Ψέμμα Γεώργιου, <<Λόγος>> του Ξωφύλλη Αθανάσιου, στα οποία επιτελέσαμε την πρακτική μας άσκηση και των οποίων η συμβολή στην διεκπεραίωση της πτυχιακής μας εργασίας ήταν πολύτιμη.

Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε το Τ.Ε.Ι. Ηπείρου και συγκεκριμένα το τμήμα Λογοθεραπείας, το οποίο μας εισήγαγε στον κόσμο της λογοθεραπείας και μας έκανε να αγαπήσουμε το επάγγελμα αυτό.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το κυρίαρχο χαρακτηριστικό, το οποίο ξεχωρίζει τον άνθρωπο από άλλους ζωντανούς οργανισμούς, είναι η ικανότητα του να παράγει ομιλία· μία ικανότητα η οποία τον έχει κάνει δυνατότερο, εξυπνότερο και πιο πολιτισμένο. Η ομιλία έκανε τους ανθρώπους να μπορούν να επικοινωνούν αποτελεσματικότερα, πιο άμεσα, τους έδωσε τη δυνατότητα να καλλιεργήσουν τέχνες όπως για παράδειγμα το θέατρο και την μουσική, να αναπτύξουν κάποιες ανώτερες ιδέες, όπως η θρησκεία, η φιλοσοφία και η επιστήμη και γενικότερα, έκανε την καθημερινότητα του πιο εύκολη.

Βασικό <<εργαλείο>> της ομιλίας είναι η φωνή. Η φωνή, μιας και πρόκειται για μοναδικό χαρακτηριστικό στον κάθε άνθρωπο, είναι αυτή που μας κάνει να ξεχωρίζουμε από άλλους, είναι το χαρακτηριστικό εκείνο, που δίνει χρώμα στα λεγόμενά μας, μας βοηθάει στις καθημερινές μας συναλλαγές, είναι κομμάτι της δουλειάς μας και είναι ο καθρέφτης των συναισθημάτων μας, μίας και χάρη σ' αυτήν μπορεί κάποιος να καταλάβει πότε είμαστε χαρούμενοι, λυπημένοι, νευριασμένοι, κουρασμένοι, ενθουσιασμένοι ή και γιατί όχι, ερωτευμένοι.

Είναι φανερό λοιπόν, πόσο εύκολη και ευχάριστη είναι η καθημερινότητα τας, εξαιτίας της αρτιμελούς φωνής μας. Τι γίνεται όμως όταν η φωνή ενός ανθρώπου δεν είναι και τόσο αρτιμελής και υγιείς; Μπορεί να δυσκολέψει τους ανθρώπους στην επικοινωνία τους με άλλους, να γίνει πιο δύσκολη η καθημερινότητά τους, να αλλάξει ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζονται από τον περίγυρο και την οικογένειά τους. Ακόμη να επηρεάσει αρνητικά την επίδοσή τους στον εργασιακό τομέα και όλο αυτό να οδηγήσει σε απώλεια της δουλειάς τους και ο,τι συνεπάγεται στη διάθεση, στην ψυχосύνθεση και κατ' επέκταση σε όλη τους της ζωή.

Όλες αυτές οι δυσκολίες στη φωνή ονομάζονται διαταραχές φώνησης. Όμως τι χαρακτηρίζομαι ως φυσιολογική και μη φωνή; Ποιες είναι οι διαταραχές φώνησης, πώς επιδρούν στον άνθρωπο και πως θεραπεύονται; Όλα αυτά τα ερωτήματα απαντώνται με λεπτομέρειες στη συνέχεια.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία ξεκινάει με τον ορισμό της φωνής και στη συνέχεια με τον ορισμό της φώνησης, η οποία είναι η διαδικασία παραγωγής της φωνής. Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύονται τα συστήματα φώνησης τα οποία είναι το αναπνευστικό, το φωνολογικό, του οποίου βασικό όργανο είναι ο λάρυγγας και για αυτό το λόγο παρουσιάζεται η ανατομία του, και τέλος το ηχητικό σύστημα, του οποίου τα όργανα είναι ο φάρυγγας, η ρίνα, οι παραρρίνιοι κόλποι και η στοματική κοιλότητα. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται η φυσιολογική φωνή, η ταξινόμηση της φωνής, οι ιδιότητές της και ο προσδιορισμός των χαρακτηριστικών της. Στο τρίτο κεφάλαιο παρατίθενται οι διαταραχές φώνησης, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν δυσφωνία, δηλαδή δυσκολία στην παραγωγή φωνής, ή αφωνία, δηλαδή παντελής έλλειψη φωνής. Οι διαταραχές φώνησης χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, ανάλογα με την αιτιολογία τους, τις λειτουργικές και τις οργανικές. Επίσης αναλύονται εκτενώς ο ορισμός και τα συμπτώματα της εκάστοτε διαταραχής. Το πέμπτο κεφάλαιο διαπραγματεύεται την αξιολόγηση των διαταραχών φώνησης η οποία πραγματοποιείται από ειδικό Λογοπαθολόγο, από τον ίδιο τον ασθενή αλλά και από ειδικά μηχανήματα. Τέλος, το θέμα του έκτου κεφαλαίου είναι η θεραπεία των διαταραχών φώνησης η οποία μπορεί να είναι ιατρική, ψυχολογική και χειρουργική. Επίσης αναφέρονται επιπλέον θεραπευτικές προσεγγίσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	3
Περίληψη.....	4
Εισαγωγή.....	11

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΦΩΝΗΣΗΣ

1.1 Αναπνευστικό σύστημα.....	12
1.2 Φωνολογικό σύστημα.....	13
1.2.1 Χόνδροι του λάρυγγα	14
1.2.2 Αρθρώσεις του λάρυγγα	15
1.2.3 Σύνδεσμοι του λάρυγγα.....	16
1.2.4 Μύες του λάρυγγα	17
1.2.5 Αγγεία και νεύρα του λάρυγγα.....	20
1.2.6 Κοιλότητα του λάρυγγα.....	20
1.2.7 Βλεννογόνο του λάρυγγα.....	22
1.2.8 Φυσιολογία του λάρυγγα.....	23
1.3 Ηχητικό σύστημα	27
1.3.1 Φάρυγγας.....	27
1.3.2 Ρίνα και παραρρίνιοι κόλποι	28
1.3.3 Στοματική κοιλότητα.....	30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: Η ΦΩΝΗ

2.1 Φυσιολογική φωνή	32
2.2 Ο συντονισμός των συντελεστών.....	32
2.2.1 Ο ρόλος των συντελεστών.....	33
2.3 Ιδιότητες της φωνής	35
2.4 Προσδιορισμός χαρακτηριστικών της φωνής	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣ

3.1 Διαταραχές φώνησης.....	39
3.2 Αιτιολογία διαταραχών φώνησης.....	39
3.3 Τα συμπτώματα των παθήσεων του λάρυγγα	41
3.4 Υπερλειτουργικές διαταραχές	42
3.4.1 Δυσφωνία μυϊκής έντασης χωρίς αλλαγές στη βλεννογόνο των φωνητικών χορδών....	43
3.4.2 Βλάβες στις φωνητικές χορδές.....	43
3.4.3 Γενική αιτιολογία	43
3.4.3.1 Υψηλό ρίσκο	44

3.4.3.2	Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες	44
3.4.3.3	Κοινωνικογλωσσικοί παράγοντες	44
3.4.3.4	Μετά από μόλυνση.....	45
3.4.3.5	Αντιστάθμιση	45
3.4.3.6	Ανεπαρκείς φωνητικές ικανότητες.....	45
3.4.3.7	Παράγοντες ανατομίας και φυσιολογίας.....	46
3.4.3.8	Πολυπαραγοντική αιτιολογία	46
3.4.4	Κοκκιώματα και έλη εξ' επαφής.....	46
3.4.5	Το οίδημα Reinke	47
3.4.6	Ορώδης Ψευδοκύστη.....	47
3.4.7	Ψυχογενείς διαταραχές φωνής.....	47
3.4.7.1	Εφηβοφωνία-Ηβηφωνία	48
3.4.7.2	Φωνονευρώσεις	48
3.5	Όγκοι του λάρυγγα	49
3.5.1	Καλοήθεις όγκοι.....	49
3.5.1.1	Φωνητικά οζίδια	49
3.5.1.2	Πολύποδες των Φωνητικών Χορδών	50
3.5.1.3	Χονδρώματα του λάρυγγα.....	50
3.5.1.4	Αμυλοείδωση του λάρυγγα	51
3.5.1.5	Κατακρατητικές κύστες του λάρυγγα	51
3.5.1.6	Κύστες των γνήσιων φωνητικών χορδών.....	52
3.5.2	Προκαρκινωματώδεις καταστάσεις του λάρυγγα.....	52
3.5.2.1	Λευκοπλακίες	52
3.5.2.2	Υπερκεράτωση	53
3.5.2.3	Θηλώματα.....	54
3.5.3	Καρκινώματα του λάρυγγα	55
3.5.3.1	Καρκινώματα της γλωττίδας	55
3.5.3.2	Υπεργλωττιδικά καρκινώματα	55
3.5.3.3	Υπογλωττιδικά καρκινώματα.....	55
3.5.3.4	Καρκινώματα των ορίων του λάρυγγα.....	55
3.5.3.5	Οι όγκοι της γλωττίδας.....	55
3.5.3.6	Οι υπεργλωττιδικοί όγκοι.....	56
3.5.3.7	Καρκινώματα των φωνητικών χορδών.....	56
3.5.4	Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης των Όγκων T.N.M.....	56
3.5.5	Αιτιολογία των καρκινωμάτων του λάρυγγα	57
3.6	Οργανικές διαταραχές της φωνής.....	58

3.6.1 Λαρυγγοκήλες	58
3.6.2 Κύστες του λάρυγγα	58
3.6.3 Κοκκίωμα των φωνητικών χορδών	59
3.6.4 Κακώσεις του λάρυγγα.....	59
3.6.4.1 Τα τραύματα που προέρχονται από αμβλέα όργανα	59
3.6.4.2 Τα τραύματα που προέρχονται από οξέα όργανα.....	59
3.6.4.3 Τραύματα του εσωτερικού του λάρυγγα από	60
3.6.4.4 Κατά τη διασωλήνωση του λάρυγγα	60
3.7 Στενώσεις του λάρυγγα	60
3.8 Φλεγμονές του λάρυγγα	60
3.8.1 Οξείες φλεγμονές του λάρυγγα	61
3.8.2 Χρόνια λαρυγγίτιδα.....	62
3.8.3 Ειδικές φλεγμονές του λάρυγγα	62
3.8.3.1 Φυματίωση	63
3.8.3.2 Περιχονδρίτις του λάρυγγα	63
3.9 Νευρογενείς διαταραχές φωνής.....	64
3.9.1 Κατηγοριοποίηση των νευρογενών διαταραχών	64
3.9.2 Δυσαρθρία	64
3.9.3 Σπαστική δυσαρθρία	65
3.9.4 Αμυοτροφική πλευρική σκλήρυνση	65
3.9.5 Νόσος του Parkinson.....	65
3.9.6 Τρόμος.....	65
3.9.7 Αταξική δυσαρθρία	66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4Ο: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΦΩΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΗΧΗΣΗΣ	
4.1 Περιγραφή	67
4.2 Σκοπός της αξιολόγησης	68
4.3 Αρχές αξιολόγησης των διαταραχών φωνής και αντήχησης	68
4.3.1 Λογοπαθολογικό ιστορικό από τον ασθενή	68
4.3.1.1 Γενικές πληροφορίες βιογραφικού περιεχομένου	69
4.3.1.2 Ιστορικό φωνής	69
4.3.1.3 Ιατρικό ιστορικό	69
4.3.1.4 Ψυχο-κοινωνικό ιστορικό.....	69
4.3.1.5 Συγκεκριμένες ερωτήσεις.....	70
4.3.2 Η στοματοπροσωπική εξέταση.....	70

4.3.3 Η ακοολογική εξέταση	70
4.3.4 Η αξιολόγηση της ταχύτητας παραγωγής διαδοχοκινητικών συλλαβών	70
4.3.5 Δείγμα ομιλίας.....	70
4.3.6 Ανάγνωση κειμένου	71
4.4 Μέθοδοι αξιολόγησης διαταραχών φώνησης και αντήχησης	71
4.4.1 Έλεγχος/Εκτίμηση.....	71
4.4.2 Αξιολόγηση της φωνής.....	72
4.4.2.1 Η αξιολόγηση της αναπνευστικής ικανότητας του ασθενούς κατά τη φώνηση.....	72
4.4.2.2 Η διατήρηση της μυϊκής αντοχής του ασθενούς κατά τη φώνηση.....	73
4.4.2.3 Η αξιολόγηση του γλωττιδικού κλεισίματος του ασθενούς.....	73
4.4.2.4 Η αξιολόγηση της φωνητικής συχνότητας του ασθενούς	73
4.4.3 Η αξιολόγηση της κλίμακας.....	73
4.4.4 Η αξιολόγηση της βασικής συχνότητας	73
4.4.5 Η αξιολόγηση της συνηθισμένης συχνότητας.....	74
4.4.2.5 Η αξιολόγηση της έντασης της φωνής του ασθενούς.....	74
4.4.2.6 Αξιολόγηση της φωνής από τον ίδιο τον ασθενή	74
4.4.2.7 Η αξιολόγηση της ποιότητας της φωνής	75
4.4.7 Ποιοτικές διαταραχές φώνησης.....	75
4.4.7.1 Αναπνευστική φωνή (Breathiness).....	75
4.4.7.2 Τραχιά φωνή.....	75
4.4.7.3 Βραχνή φωνή.....	75
4.4.7.4 Τρίξιμο φωνής/γλωττίδας.....	76
4.4.8 Ποιοτικές διαταραχές αντήχησης.....	76
4.4.8.1 Υπερρινικότητα	76
4.4.8.2 Υπορρινικότητα.....	76
4.4.9 Ο εντοπισμός των περιοχών της φωνητικής υπερλειτουργίας	77
4.4.10 Επίσημα τεστ αξιολόγησης	77
4.4.10.1 GRABAS.....	77
4.4.10.2 Vocal Profile Analysis (VPA).....	78
4.4.10.3 Buffalo III Voice Profile	78
4.4.1.1 Άλλες μέθοδοι εξέτασης της φωνητικής λειτουργίας.....	78
4.4.1.2 Οι βασικοί στόχοι της εξέτασης του ασθενούς με εξειδικευμένα όργανα	79
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5Ο: ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΦΩΝΗΣΗΣ	
5.1 Αίτια και ταξινόμησεις των διαταραχών φωνής/φώνησης.....	80
5.2 Σχετικά με τη θεραπεία	81

5.2.1 Σκοπός της θεραπείας.....	81
5.2.2 Θεραπεία φώνησης.....	81
5.3 Παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή και επιτυχία των θεραπευτικών προγραμμάτων	82
5.4 Μέθοδοι θεραπείας.....	83
5.4.1 Η ψυχολογική θεραπεία	83
5.4.2 Ψυχοθεραπείες.....	85
5.4.2.1 Βιοενεργητική θεραπεία	85
5.4.2.2 Θεραπεία της πρωτόγονης κραυγής.	85
5.4.2.3 Ψυχόδραμα.	85
5.4.2.4 Μουσικοθεραπεία.....	85
5.4.2.5 Θεραπεία ομάδας.....	85
5.4.2.6 Ψυχανάλυση	85
5.4.2.7 Σκηνική έκφραση	85
5.4.3 Ιατρική θεραπεία	86
5.4.3.1 Φάρμακα.....	86
5.4.3.2 Λουτρά	86
5.4.3.3 Φυσιοθεραπεία	86
5.4.3.4 Κινησιοθεραπεία	87
5.4.3.5 Φωνητική ανάπαυση	87
5.4.4 Χειρουργική θεραπεία	87
5.4.4.1 Ενδοσκοπική χειρουργική	87
5.4.4.2 Πλαστική χειρουργική φαρυγγο-υπερώας.....	88
5.5 Επιπλέον θεραπευτικές μέθοδοι	88
5.5.1 Συμπτωματική θεραπεία.....	88
5.5.2 Περιεκτικά προγράμματα αναμόρφωσης της φώνησης	88
5.5.3 Εκπαίδευση.....	89
5.5.4 Επίλυση προβλημάτων	89
5.5.5 Περιβαλλοντική προσέγγιση	90
5.5.6 Ασκήσεις χαλάρωσης	90
5.5.7 Συγκεκριμένες ασκήσεις χαλάρωσης	90
5.5.8 Συντονισμένη έναρξη φώνησης.....	91
5.5.9 Φωνητική ευκαμψία	91
5.5.10 Σωματική υγιεινή.....	92
5.5.11 Στάση σώματος και κίνηση	92
5.5.12 Ρύθμιση της αναπνοής για φωνή.....	92

5.5.13 Γενίκευση	93
5.5.14 Εξάσκηση, εξάσκηση, εξάσκηση!	93
Βιβλιογραφία.....	95
Παράρτημα 1	98
Παράρτημα 2.....	100
Παράρτημα 3.....	101
Παράρτημα 4.....	103

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

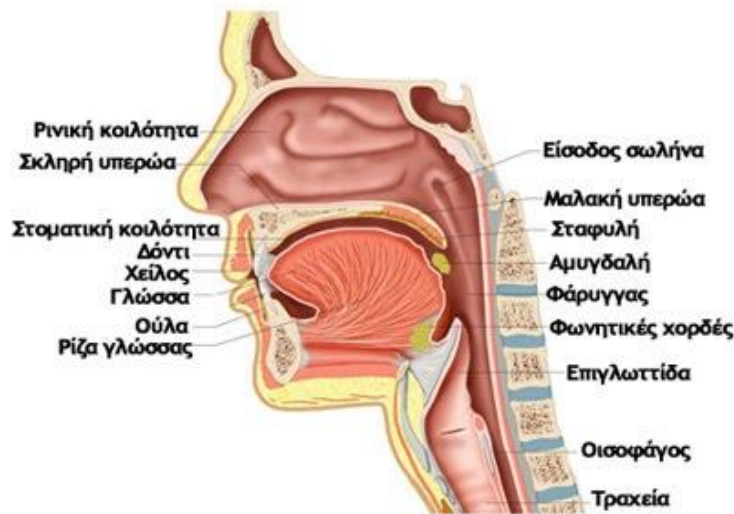
ΟΡΙΣΜΟΣ ΦΩΝΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΗΣΗΣ

Φωνή λέμε το σύνολο των διαμορφωμένων ήχων και θορύβων που παράγει η φωνητική συσκευή με την ενέργεια του ελεγχόμενου από την βούληση εκπνευστικού ρεύματος. Επίσης η φωνή για να παραχθεί χρειάζεται συνεχή τροφοδότηση από την αναπνοή, η οποία τροφοδοτεί παράλληλα και τη ζωή. Αυτή η διαδικασία παραγωγής της φωνής ονομάζεται φώνηση, δηλαδή έτσι αποκαλείται το φαινόμενο της παραγωγής του γλωττιδικού ήχου, της ενίσχυσης του και της μετατροπής του σε φώνημα.

Πιο απλά, στην παραγωγή της φωνής συμμετέχουν:

1. **Ένα σύστημα παραγωγής αέρα**, που είναι ο πνεύμονας με την εισπνοή και την εκπνοή, όπου η εκπνοή είναι απαραίτητη για την παραγωγή φωνής και κυρίως για την ένταση της.
2. **Ένα σύστημα εκπομπής**, το οποίο αποτελείται από το λάρυγγα και κυρίως από τις φωνητικές χορδές, που ανοίγουν για να περάσει ο αέρας κατά την εισπνοή, ενώ κλείνουν και πάλλονται κατά την εκπνοή, δίνοντας έτσι τον τόνο στον ήχο.
3. **Ένα σύστημα αντήχησης**, το οποίο αποτελείται από μια σειρά κοιλοτήτων: την κοιλία του Morgagni, το φάρυγγα, το στόμα, τη μύτη και τους παραρρίνιους κόλπους. Η κοιλία του Morgagni φαίνεται ότι λειτουργεί σαν θάλαμος πίεσης, ο στοματοφάρυγγας είναι ένα ηχείο που λειτουργεί σαν ενισχυτής, ενώ η μύτη και οι παραρρίνιες κοιλότητες δεν αποτελούν έδρα ηχείων(γιατί δεν μεταβάλλονται σε όγκο) αλλά μπορούν να προσθέσουν στο λαρυγγικό ήχο ένα σύνολο οξειών αρμονικών σταθερού ύψους που χαρακτηρίζουν την ένρινη ομιλία.
4. **Ένα σύστημα άρθρωσης**, το οποίο απαρτίζεται από διάφορους σχηματισμούς(χείλη, γλώσσα, υπερώα, οδοντικός φραγμός). Στο επίπεδο αυτών των σχηματισμών διακόπτεται το εκπνεόμενο ρεύμα αέρας-φωνή, με αποτέλεσμα να αρθρώνονται οι διάφορες συλλαβές.
Τα φωνήεντα είναι οι ήχοι που παράγονται από τις παλμικές κινήσεις των φωνητικών χορδών και ενισχύονται από τα ηχεία, ενώ τα σύμφωνα είναι κυρίως θόρυβος που παράγει το ρεύμα αέρα κατά την εκπνοή στα διάφορα επίπεδα των βαλβίδων του συστήματος άρθρωσης. (Παπακωνσταντίνου Δ. Νίκος 1986, Γεώργιος Εξαρχάκος 2001)

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΦΩΝΗΣΗΣ

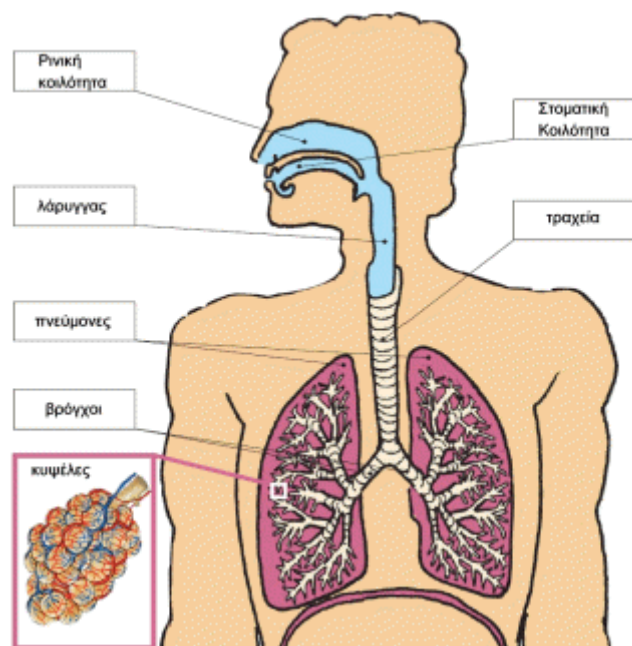


εικ.1: Τα φωνητικά όργανα

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Με την ευρεία έννοια αναπνοή εννοούμε την μεταφορά αερίων δηλαδή οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ ενός οργανισμού και του περιβάλλοντος, προς και από τα κύτταρα αλλά και τις επεξεργασίες οξείδωσης που γίνονται μέσα στα κύτταρα με την βοήθεια του οξυγόνου. Πιο συγκεκριμένα το οξυγόνο εισέρχεται στους πνεύμονες από τον εισπνεόμενο αέρα, διαχέεται στο αίμα και αντίθετα το διοξείδιο του άνθρακα από το αίμα διαχέεται στον εκπνεόμενο αέρα. Ο εισπνεόμενος αέρας διέρχεται από την ρινική ή την στοματική κοιλότητα, το φάρυγγα, το λάρυγγα και την τραχεία με τους βρόγχους, φτάνει στους πνεύμονες όπου γίνεται η ανταλλαγή των αερίων μεταξύ του αέρα και του αίματος. Τα τμήματα της αναπνευστικής οδού είναι η άνω αεροφόρος οδός και η κάτω αεροφόρος οδός. Η άνω αεροφόρος οδός, βρίσκεται στην κεφαλή αποτελούμενη από την ρινική κοιλότητα, τους παραρρινίους κόλπους, τον φάρυγγα και την στοματική κοιλότητα για πρακτική άποψη. Η κάτω αεροφόρος οδός, βρίσκεται στον τράχηλο και στο θώρακα αποτελούμενη από τον λάρυγγα, την τραχεία, τους βρόγχους και τους πνεύμονες. Παράλληλα το αναπνευστικό σύστημα είναι απαραίτητο για την παραγωγή της φωνής με την χρήση του λάρυγγα, βγαίνει ο αέρας από τους πνεύμονες προκαλείτε δόνηση των φωνητικών χορδών και την σύγχρονη παραγωγή φωνής από τις αρθρώσεις του στόματος για την ύπαρξη λόγου. Κατά την διάρκεια της κατάποσης τροφής κλείνει προσωρινά η αναπνευστική οδός, δηλαδή προκαλείτε αναστολή της αναπνοής, κλείσιμο των φωνητικών χορδών, ανύψωση του λάρυγγα και σύγκλειση του φάρυγγα. Συμπερασματικά λοιπόν το αναπνευστικό σύστημα είναι απαραίτητο για την διατήρηση του ανθρώπου στην ζωή, για τον περιορισμό του διοξειδίου του άνθρακα

και την απορρόφηση του οξυγόνου, όπως επίσης αυτή η κύρια λειτουργία βοηθάει για την παραγωγή της ομιλίας. (Helmut Leonhardt 1985, Danid H. McFarland 2011)



εικ.2: Αναπνευστικό σύστημα

ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΛΑΡΥΓΓΑΣ

Ο λάρυγγας αποτελεί το κύριο όργανο της φώνησης και μέρος της άνω αεροφόρου οδού. Βρίσκεται στη μέση γραμμή του τραχήλου, κρέμεται μπροστά και κάτω από τον υποφάρυγγα και αντιστοιχεί στα σώματα του 4^{ου}, 5^{ου} και 6^{ου} αυχενικού σπονδύλου κάτω από το υοειδές οστό. Προς τα εμπρός ο λάρυγγας βρίσκεται αμέσως κάτω από το δέρμα και την τραχηλική περιτονία, προς τα πλάγια καλύπτεται από τους μύς κάτωθεν του υοειδούς και τους λοβούς του θυρεοειδούς αδένου, ενώ προς τα πίσω και πλάγια έρχεται σε σχέση με τον οισοφάγο και το αγγειονευρώδες δεμάτιο του τραχήλου.

Ο σκελετός του λάρυγγα αποτελείται από χόνδρους που συνδέονται μεταξύ τους με διαρθρώσεις και συνδέσμους. Οι χόνδροι με την ενέργεια διαφόρων μυών που προσφύονται πάνω τους κινούνται ο ένας προς τον άλλον. Η εσωτερική επιφάνεια του λάρυγγα που ονομάζεται λαρυγγική κοιλότητα και επαλείφεται με βλεννογόνο. Τέλος έχει ακόμα νεύρα και αγγεία. (Ηλιάδης Θεόφιλος 1996, Αντωνίου Θ. Σκευά: 2002)

ΧΟΝΔΡΟΙ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Ο χόνδρινος σκελετός του λάρυγγα αποτελείται από εννέα χόνδρους, από τους οποίους οι τρεις είναι μονοφυείς:

- ο θυρεοειδής
- ο κρικοειδής
- η επιγλωττίδα

και οι τρεις διφυείς:

- οι αρυταινοειδείς
- οι κερατοειδείς
- οι σφηνοειδείς (*Helmut Leonhardt 1985*)

Θυρεοειδής

Ο θυρεοειδής χόνδρος είναι ο μεγαλύτερος του λάρυγγα, αποτελείται από υαλοειδή χόνδρο και σχηματίζεται από δύο τετράπλευρα πέταλα τα οποία ενώνονται μπροστά μεταξύ τους και σχηματίζουν το λαρυγγικό έπαρμα ή μήλο του Αδάμ. Στο μέσο του άνω χείλους του θυρεοειδούς χόνδρου βρίσκεται η θυρεοειδής εντομή. Κάθε πέταλο του θυρεοειδούς χόνδρου έχει δύο επιφάνειες και τέσσερα χείλη. Το πίσω χείλος των πετάλων του θυρεοειδούς χόνδρου μεταπίπτει στο άνω και κάτω θυρεοειδές κέρασ τα οποία συνδέονται με συνδέσμους με το υοειδές οστό και τον κρικοειδή χόνδρο. Η μέσα επιφάνεια του χρησιμεύει για την έκφυση μυών, η έξω παρουσιάζει το άνω και κάτω θυρεοειδές φύμα και την λοξή γραμμή.

Κρικοειδής

Ο κρικοειδής χόνδρος είναι ο κατώτερος του λάρυγγα και αποτελείται από δύο μέρη, το πέταλο και το τόξο. Το πέταλο είναι τετράπλευρο και βρίσκεται στο οπίσθιο τοίχωμα του λάρυγγα. Στο άνω χείλος δεξιά και αριστερά έχει την αρυταινοειδή αρθρική επιφάνεια για την σύνδεση του με τους ομώνυμους χόνδρους. Το τόξο είναι ημικυκλωτερές και εμφανίζει στα πλάγια του την θυρεοειδική αρθρική επιφάνεια για την σύνταξη του με το κάτω θυρεοειδές κέρασ.

Επιγλωττίδα

Η επιγλωττίδα έχει σχήμα έμμισχου φύλλου όπου εκτείνεται στο εσωτερικό του θυρεοειδούς χόνδρου και φθάνει μέχρι το άνω μέρος της πρόσθιας εντομής. Το ελεύθερο χείλος της επιγλωττίδας φθάνει προς τα πάνω μέχρι το μέσο της βάσης της γλώσσας και συνδέεται με το υοειδές οστό. Μπροστά από την επιγλωττίδα βρίσκεται ο χώρος του λιπώδους σώματος μέσα στο οποίο υπάρχει το ομώνυμο λιπώδες σώμα. Επίσης η επιγλωττίδα έχει δύο επιφάνειες, την γλωσσική προς τα εμπρός και την

λαρυγγική προς τα πίσω, η οποία κατά την κατάποση αποφράζει την είσοδο του λάρυγγα και τον προφυλάσσει από την είσοδο τροφών. Στον προστατευτικό αυτό μηχανισμό συμβάλλει πολύ και το λιπώδες σώμα.

Αρυταινοειδείς

Οι αρυταινοειδείς χόνδροι βρίσκονται στο άνω χείλος του πετάλου του κρικοειδούς χόνδρου και αποτελούν το οπίσθιο τοίχωμα του λάρυγγα, έχουν σχήμα τρίπλευρης πυραμίδας με τρεις επιφάνειες, κορυφή και βάση. Η κορυφή συντάσσεται με τον κερατοειδή χόνδρο, η βάση έχει αρθρική επιφάνεια και συντάσσεται με τον κρικοειδή χόνδρο. Η βάση έχει και δύο αποφύσεις από τις οποίες η μία φέρεται οριζόντια και προς τα μπρος, φωνητική απόφυση, για την πρόσφυση του φωνητικού μυός και η άλλη προς τα πίσω και έξω, μυϊκή απόφυση, για την πρόσφυση των δύο κρικαρυταινοειδών μυών.

Κερατοειδείς

Οι κερατοειδείς χόνδροι είναι μικροί, έχουν σχήμα αγκίστρου και συντάσσονται με συγχόνδρωση με την κορυφή των αρυταινοειδών χόνδρων.

Σφηνοειδείς

Οι σφηνοειδείς χόνδροι έχουν σχήμα ράβδου, βρίσκονται μπροστά από τους κερατοειδείς μέσα στις αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές και δεν έχουν καμία λειτουργική σημασία. (Αντωνίου Θ.Σκευά 2002)

ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Οι χόνδροι του λάρυγγα παρουσιάζουν δύο κύριες αρθρώσεις:

- i. Την κρικοθυροειδή διάρθρωση μεταξύ της θυροειδούς επιφάνειας του κρικοειδούς χόνδρου και του κάτω θυροειδούς κέρατος, με αρθρικό θύλακα ο οποίος ενισχύεται από μικρούς συνδέσμους και επιτρέπει κινήσεις περί τον εγκάρσιο άξονα.
- ii. Την κρικοαρυταινοειδή διάρθρωση μεταξύ της αρυταινοειδούς επιφάνειας του κρικοειδούς χόνδρου και της αντίστοιχης επιφάνειας της βάσης του αρυταινοειδούς χόνδρου. Ο αρθρικός θύλακας της ενισχύεται και εδώ από μικρό σύνδεσμο και επιτρέπει στροφή του αρυταινοειδούς χόνδρου περί τον επιμήκη, τον οβελιαίο και τον εγκάρσιο άξονα, συμπλησιάζοντας ή απομακρύνοντας τα φωνητικά χείλη και στενεύοντας ή διευρύνοντας την σχισμή της γλωττίδας.
- iii. Η αρυταινοκερατοειδής άρθρωση δεν έχει λειτουργική σημασία.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Ο λάρυγγας έχει πολλούς συνδέσμους και μεμβράνες, οι οποίοι συνδέουν τους χόνδρους μεταξύ τους, με αποτέλεσμα το σχηματισμό του σκελετού του λάρυγγα ή τον σύνδεσμο με παρακείμενα όργανα(υοειδές οστό, τραχεία). Διακρίνονται σε αυτόχθονες και ετερόχθονες.

Αυτόχθονες σύνδεσμοι:

- Κρικοθυρεοειδής ή κωνοειδής
- Θυρεοεπιγλωττιδικός
- Φωνητικός ή θυρεοαρυταινοειδής

Ετερόχθονες σύνδεσμοι:

- Κρικοτραχειακός
- Υοεπιγλωττιδικός
- Υοθυρεοειδής υμέννας
- Υοθυρεοειδής (μέσος, πλάγιος)

Κρικοθυρεοειδής

Ο κρικοθυρεοειδής ή κωνοειδής σύνδεσμος ο οποίος συνδέει τον θυρεοειδή χόνδρο με τον κρικοειδή και σ' αυτόν γίνεται η επείγουσα κωνιοτομή.

Θυρεοεπιγλωττιδικός

Ο θυρεοεπιγλωττιδικός σύνδεσμος ο οποίος το μίσχο της επιγλωττίδας, με την εσωτερική επιφάνεια του θυροειδούς χόνδρου.

Θυρεοαρυταινοειδής

Ο φωνητικός ή θυρεοαρυταινοειδής σύνδεσμος, ο οποίος εκφύεται από την έσω επιφάνεια της θυρεοειδούς εντομής και καταφύεται στην φωνητική απόφυση του αρυταινοειδούς χόνδρου. Αποτελεί υπόθεμα του φωνητικού χείλους των γνήσιων χορδών.

Κρικοτραχειακός

Ο κρικοτραχειακός σύνδεσμος, ο οποίος είναι βραχύς και τεταμένος και συνδέει τον κρικοειδή χόνδρο με τον πρώτο δακτύλιο της τραχείας.

Υοεπιγλωττιδικός

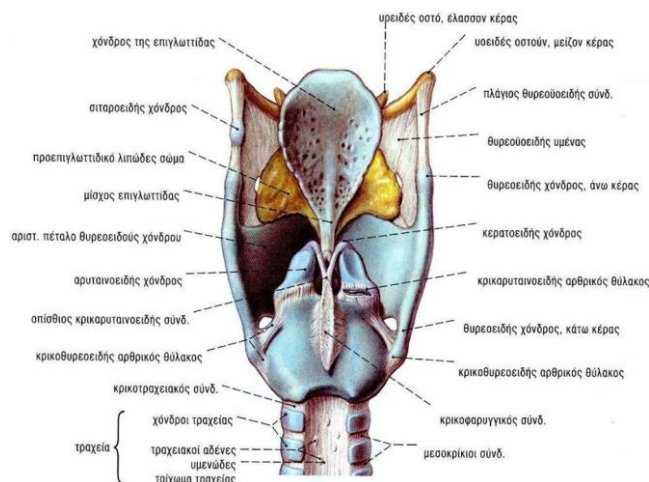
Ο υοεπιγλωττιδικός σύνδεσμος, ο οποίος συνδέει την επιγλωττίδα με το υοειδές οστό.

Υοθυρεοειδής υμένας

Ο υοθυρεοειδής υμένας, ο οποίος εκτείνεται μεταξύ του άνω χείλους του θυρεοειδούς χόνδρου και του υοειδούς οστού. Στα πλάγια ενισχύεται με ίνες σχηματίζοντας τον μέσο και τους πλάγιους υοθυρεοειδείς συνδέσμους.

Υοθυρεοειδής(μέσος, πλάγιος)

Ο υοθυρεοειδής υμένας από πλάγια διατιτραίνεται από το άνω λαρυγγικό νεύρο και τα άνω λαρυγγικά αγγεία, ενώ προς τα εμπρός αποσχίζεται σε δύο πέταλα, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνεται το λιπώδες σώμα του λάρυγγα. (Αντωνίου Θ.Σκευά: 2002, Ηλιάδης Θεόφιλος 1996)



εικ.3: Χόνδροι, σύνδεσμοι και υμένες του λάρυγγα.

ΜΥΕΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Οι μύες του λάρυγγα διακρίνονται σε: **Ετερόχθονες**, οι οποίοι κινούν ολόκληρο τον λάρυγγα σαν ενιαίο όργανο. Πιο συγκεκριμένα είναι ο λαρυγγοφαρυγγικός ο οποίος φέρνει το λάρυγγα προς τα άνω και πίσω, ο στερνοθυρεοειδής ο οποίος φέρνει το λάρυγγα προς τα κάτω και ο θυρεοειδής προς τα πάνω. **Αυτόχθονες**, οι οποίοι κινούν τους χόνδρους του λάρυγγα μεταξύ τους. Επίσης χωρίζονται στους έσω και έξω. Στους έξω μυς του λάρυγγα ανήκει ο κρικοθυρεοειδής, ενώ στους έσω ο θυρεοαρυταινοειδής, ο οπίσθιος και πλάγιος κρικοαρυταινοειδής και ο εγκάρσιος αρυταινοειδής. Όλοι οι μύες του λάρυγγα είναι διφυείς, εκτός από τον εγκάρσιο αρυταινοειδή, ο οποίος είναι μονοφυής. Οι αυτόχθονες διακρίνονται σε αυτούς που διευρύνουν τη σχισμή της γλωττίδας, οι οποίοι ονομάζονται απαγωγοί και στους μύες που κλείνουν τη σχισμή της γλωττίδα, οι οποίοι ονομάζονται προσαγωγοί. Τέλος υπάρχουν και οι μύες που τεντώνουν τις φωνητικές χορδές. (Χριστόφορος Ι. Φραντζής 1988, Αντωνίου Θ.Σκευά 2002)

Τείνοντες τις φωνητικές χορδές

- a. Ο κρικοθυρεοειδής μυς ο οποίος εκφύεται από το πρόσθιο άνω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου και καταφύεται στο πρόσθιο κάτω χείλος του θυρεοειδούς χόνδρου. Λειτουργικά ο κρικοθυρεοειδής μυς συμπλησιάζει τον κρικοειδή και τον θυρεοειδή χόνδρο, φέροντας τον τελευταίο ελαφρώς προς τα εμπρός, με αποτέλεσμα να αυξάνει η τάση των φωνητικών χορδών, γιατί με την κίνηση αυτή επιμηκύνεται και τεντώνει.
Σε απώλεια της λειτουργίας του κρικοθυρεοειδούς μυός, προκύπτει μία χαλάρωση και κυματοειδής κοίλανση της φωνητικής χορδής και η φωνή γίνεται βραχνή και αδύνατη.
- b. Ο θυρεοαρυταινοειδής μυς ο οποίος εκφύεται από το κατώτερο μέρος της έσω επιφάνειας της θυρεοειδούς εντομής του θυρεοειδούς χόνδρου και τον κρικοθυρεοειδή υμένα, φέρεται προς τα άνω, έξω και πίσω και καταφύεται στην φωνητική απόφυση του αρυταινοειδούς χόνδρου. Παρουσιάζει δύο μοίρες: άνω ή κοιλιαίο μυ, ο οποίος παριστάνει πάχυνση της κατώτερης μοίρας του θυρεοαρυταινοειδούς μυός, προωθεί προς τα μέσα τον βλεννογόνο του λάρυγγα και σχηματίζει πτυχή, το φωνητικό χείλος. Το ελεύθερο χείλος του φωνητικού μυός ενισχύεται από ελαστικές ίνες, οι οποίες σχηματίζουν τον φωνητικό σύνδεσμο. Το μήκος των φωνητικών χορδών στα νεογνά είναι 0,7 cm, στις γυναίκες 1,6-2 cm και στους άνδρες 2-2,4 cm. Λειτουργικά προκαλεί τάση των φωνητικών χορδών και στένωση της γλωττιδικής σχισμής, ρυθμίζοντας έτσι τον λεπτό τόνο της φωνής.
Μονόπλευρη έκπτωση της λειτουργίας του θυρεοαρυταινοειδούς μυός, προκαλεί χαλάρωση της φωνητικής χορδής και βράγχος της φωνής, ενώ αμφοτερόπλευρη, σχηματισμό κατά την φώνηση μιας ωοειδούς σχισμής μεταξύ των φωνητικών χορδών.

Ανοίγοντες την γλωττίδα

- a. Ο οπίσθιος κρικοαρυταινοειδής μυς ο οποίος είναι και ο μοναδικός μυς ο οποίος ανοίγει την γλωττίδα. Εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια του πετάλου του κρικοειδούς χόνδρου, φέρεται προς τα επάνω και έξω και καταφύεται στην μυϊκή απόφυση του σύστοιχου αρυταινοειδούς χόνδρου. Η διάνοιξη της γλωττίδας γίνεται με έλξη της μυϊκής απόφυσης του αρυταινοειδούς χόνδρου προς τα πίσω και έσω, οπότε η φωνητική απόφυση στρέφεται προς τα έξω και η γλωττίδα ανοίγει και διευρύνεται.
Σε έκπτωση της λειτουργίας του οπίσθιου κρικοαρυταινοειδούς, η γλωττιδική σχισμή δεν μπορεί να ανοίξει, αν δε η βλάβη είναι αμφοτερόπλευρη, έχουμε μεγάλη δυσχέρεια στην αναπνοή, χωρίς έντονο βράγχος.

Συγλείνοντες την γλωττίδα

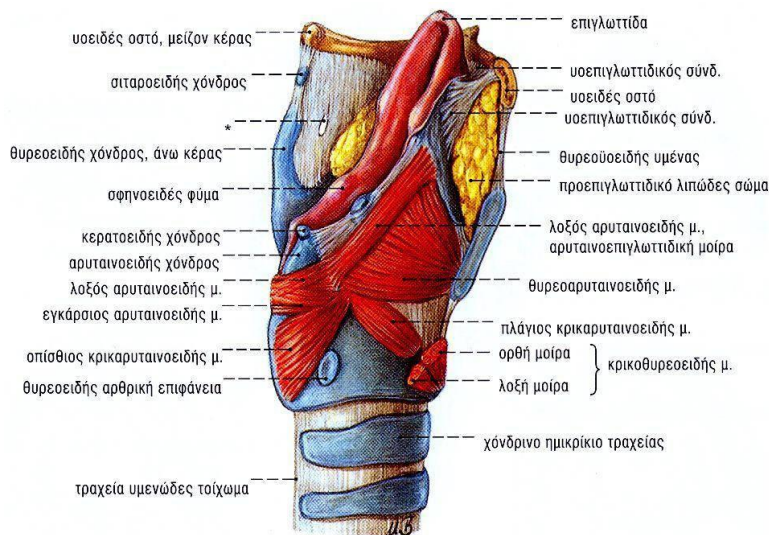
- a. Ο πλάγιος κρικοαρυταινοειδής μυς, ο οποίος εκφύεται από την πλάγια έσω επιφάνεια του κρικοειδούς χόνδρου και καταφύεται στην μυϊκή απόφυση του

αρυταινοειδούς. Ο μυς αυτός με έλξη της μυϊκής απόφυσης του αρυταινοειδούς χόνδρου προς τα εμπρός και πλάγια, συγκλίνει τη γλωττίδα εκτός από το οπίσθιο τριτημόριο. Κατά την σύσπαση του οπισθίου κρικοαρυταινοειδούς μυός, προκαλείται ταυτόχρονα μία απαγωγική συνισταμένη του πλάγιου κρικοαρυταινοειδούς μυός και οι αρυταινοειδείς απομακρύνονται το μέγιστο ο ένας από τον άλλο.(μέγιστη διάνοιξη της γλωττίδας, π.χ. κατά την εισπνοή)

Σε μονόπλευρη έκπτωση της λειτουργίας του μυός αυτού, κατά την διάρκεια της φώνησης, η γλωττίδα δεν έχει καλή σύγκλειση, ενώ σε αμφοτερόπλευρη παραμένει ένα ρομβοειδές άνοιγμα. Εκτός αυτού μπορεί κατά την διάρκεια της εισπνοής και την σύσπαση του οπισθίου κρικοαρυταινοειδούς μυός, η γλωττιδική σχισμή να ανοίξει μέχρι την ενδιάμεση θέση δηλαδή περίπου μέχρι το μισό.

- b. Ο εγκάρσιος αρυταινοειδής μυς ο οποίος βρίσκεται μεταξύ των έξω και οπίσθιων επιφανειών των δύο αρυταινοειδών χόνδρων, κλείνει λειτουργικά το οπίσθιο τριτημόριο της γλωττιδικής σχισμής λόγω συμπλησίας των αρυταινοειδών χόνδρων.

Σε έκπτωση της λειτουργίας του, μένει στο οπίσθιο τμήμα της γλωττιδικής σχισμής μεταξύ των αρυταινοειδών χόνδρων κατά την διάρκεια της φώνησης, μια τριγωνική σχισμή. Από τα παραπάνω φαίνεται ότι υπάρχει μόνον ένας μυς, ο οπίσθιος κρικοαρυταινοειδής, ο οποίος απάγει τις φωνητικές χορδές και ανοίγει την γλωττίδα και πολλοί μυς(πλάγιος κρικοαρυταινοειδής, εγκάρσιος αρυταινοειδής, θυρεοαρυταινοειδής)οι οποίοι προσάγουν τις φωνητικές χορδές και κλείνουν την γλωττίδα. (Αντωνίου Θ.Σκευά 2002)



εικ.4:Μυς του λάρυγγα

ΑΓΓΕΙΑ ΚΑΙ ΝΕΥΡΑ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Αγγεία

Ο λάρυγγας αγγειώνεται από τα παρακάτω αγγεία:

1. Από την άνω λαρυγγική και την κρικοθυρεοειδή αρτηρία, κλάδος της άνω θυρεοειδούς, κλάδος της έξω ή της κοινής καρωτίδας.
2. Από την κάτω λαρυγγική αρτηρία, μόνο για τον οπίσθιο κρικοαρυταινοειδή μυ, η οποία είναι κλάδος της κάτω της θυρεοειδούς αρτηρίας.

Λεμφαγγεία

Τα λεμφαγγεία του λάρυγγα που βρίσκονται στην υπεργλωττιδική μοίρα εκβάλλουν στα εν τω βάθει τραχηλικά λεμφογάγγλια, ενώ τα λεμφαγγεία της υπογλωττιδικής μοίρας εκβάλλουν στα προκρικοειδή παρατραχειακά λεμφογάγγλια. Η μεσαία μοίρα που αποτελεί τη γλωττίδα ουσιαστικά δεν έχει λεμφική κυκλοφορία.

Νεύρα

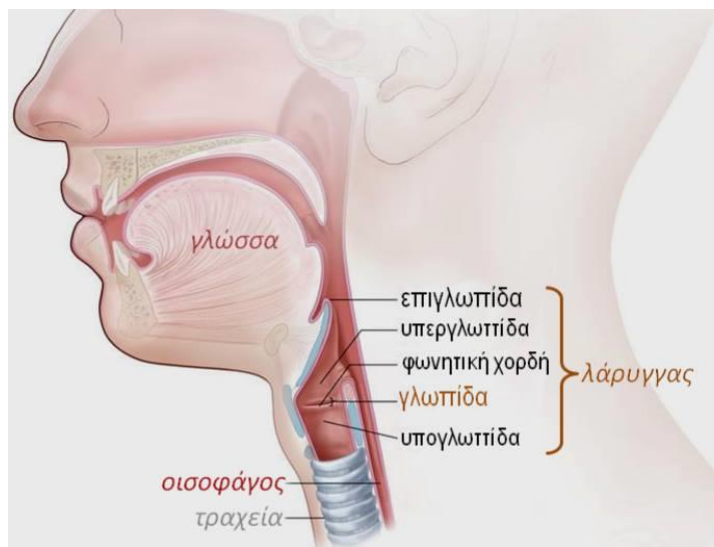
Ο λάρυγγας νευρείται από δύο κλάδους του πνευμονογαστρικού, το άνω και κάτω λαρυγγικό νεύρο.

1. **Το άνω λαρυγγικό νεύρο**, αποσπάται από το πνευμονογαστρικό στο ανώτερο τμήμα του τραχήλου και δίνει δύο κλάδους, **τον έξω** ο οποίος νευρεί κινητικά τον κρικοθυρεοειδή μυ και **τον έσω**, ο οποίος νευρεί αισθητικά τον βλεννογόνο του λάρυγγα μέχρι τις φωνητικές χορδές. Ο έσω κλάδος εισέρχεται στον λάρυγγα από ένα τμήμα της υοθυρεοειδούς μεμβράνης μαζί με την άνω λαρυγγική αρτηρία και φλέβα.
2. **Το κάτω λαρυγγικό ή παλίνδρομο νεύρο**, διαχωρίζεται από το πνευμονογαστρικό, δεξιά στο ύψος της υποκλειδίου αρτηρίας, αριστερά στο ύψος του αορτικού τόξου. Σχηματίζει αγκύλη γύρω από τα αγγεία αυτά και ανεβαίνει προς το λάρυγγα, κατά μήκος της τραχειοοισοφαγικής αύλακας. Πριν από την είσοδο του στον λάρυγγα, πίσω από την κρικοθυρεοειδή άρθρωση, διαιρείται σε δύο κλάδους: τον οπίσθιο, ο οποίος νευρώνει τον οπίσθιο κρικοαρυταινοειδή και τον εγκάρσιο αρυταινοειδή μυ και τον πρόσθιο, ο οποίος νευρώνει τους υπόλοιπους. Νευρώνει επομένως κινητικά τους έσω μυς του λάρυγγα και αισθητικά τον βλεννογόνο του λάρυγγα και της τραχείας κάτω από την γλωττίδα. (Αντωνίου Θ.Σκευά 2002, Ηλιάδης Θεόφιλος 1996)

ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Η κοιλότητα του λάρυγγα επικοινωνεί προς τα πάνω με τον φάρυγγα(φαρυγγικό στόμιο) και προς τα κάτω με την τραχεία(τραχειακό στόμιο). Η κοιλότητα του λάρυγγα σε κατά μέτωπο τομή παίρνει σχήμα κλεψύδρας και χωρίζεται σε τρεις μοίρες, την άνω μοίρα η οποία είναι η υπεργλωττιδική, τη μέση μοίρα που είναι η γλωττιδική και την κάτω μοίρα που είναι η υπογλωττιδική.

- a. **Η υπεργλωττιδική μοίρα** εκτείνεται από την είσοδο του λάρυγγα, δηλαδή το ελεύθερο χείλος της επιγλωττίδας, τις αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές και τους αρυταινοειδείς χόνδρους, μέχρι τις γνήσιες φωνητικές χορδές.
- b. **Η γλωττιδική μοίρα** περιλαμβάνει τις γνήσιες φωνητικές χορδές, οι οποίες περιέχουν τον φωνητικό μυ και σύνδεσμο. Μεταξύ των χειλέων των γνήσιων φωνητικών χορδών βρίσκεται η σχισμή της γλωττίδας, η οποία είναι η πιο στενή περιοχή του λάρυγγα και έχει τριγωνικό σχήμα.
- c. **Η υπογλωττιδική μοίρα** η οποία βρίσκεται κάτω από την γλωττιδική σχισμή και φθάνει μέχρι το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου. Στα πλάγια των αρυταινοεπιγλωττιδικών πτυχών, οι οποίες αποτελούν τα όρια μεταξύ του λάρυγγα και του υποφάρυγγα, βρίσκεται ο απιοειδής κόλπος. (Αντωνίου Θ.Σκευά 2002, Θεόφιλος Ηλιάδης 1996)



εικ.5:Οι μοίρες του λάρυγγα

ΦΩΝΗΤΙΚΕΣ ΧΟΡΔΕΣ

Κάτω από την επιγλωττίδα, ο βλεννογόνος αναδιπλώνεται εντός της λαρυγγικής κοιλότητας, σχηματίζοντας δυο ζεύγη πτυχών, άνωθεν τις νόθες φωνητικές χορδές και κάτωθεν τις γνήσιες φωνητικές χορδές.

Νόθες φωνητικές χορδές

Οι νόθες φωνητικές χορδές ή κοιλιακές πτυχές, οι οποίες είναι παχιές πτυχές του βλεννογόνου και έχουν σαν υπόστρωμα τον κοιλιαίο σύνδεσμο και τον κοιλιαίο μυ βρίσκονται στο πλάγιο τοίχωμα του υπεργλωττιδικού χώρου. Οι νόθες φωνητικές χορδές δεν συμμετέχουν στην φωνητική λειτουργία του λάρυγγα.

Γνήσιες φωνητικές χορδές

Οι γνήσιες φωνητικές χορδές κατά την λαρυγγοσκοπήση είναι ορατές γιατί προέχουν κάτω από τις νόθες. Οι δύο γνήσιες φωνητικές χορδές σχηματίζουν μια τριγωνική σχισμή, την γλωττίδα όπου εκεί εμφανίζονται δύο μοίρες, η πρόσθια ή φωνητική, η οποία αντιστοιχεί στα δύο πρόσθια τριτημόρια της γλωττιδικής σχισμής και τις γνήσιες φωνητικές χορδές και η οπίσθια ή αναπνευστική, η οποία βρίσκεται ανάμεσα στις βάσεις των αρυταινοειδών χόνδρων. Τέλος σαν υπόστρωμα έχουν τον φωνητικό σύνδεσμο και τον φωνητικό μυ.

Μοργάνειος ή λαρυγγική κοιλία

Η μοργάνειος ή λαρυγγική κοιλία βρίσκεται μεταξύ των γνήσιων φωνητικών και νόθων φωνητικών χορδών, η οποία είναι ένα ατρακτοειδές κόλπωμα του βλεννογόνου του λάρυγγα. Το έξω τοίχωμα της έχει σαν υπόθεμα τον θυρεοαρυταινοειδή μυ.

(http://emed.med.uoa.gr/application/syllabus_II/anapneustiko/didaktiko/01_anwterh/01_04_anwterh_larugas.htm, Αντωνίου Θ.Σκευά 2002, Χριστόφορος Ι. Φραντζής 1988, Ηλιάδης Θεόφιλος 1996)



εικ.6:Γνήσιες και νόθες φωνητικές χορδές

ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Ο χόνδρινος σκελετός, οι σύνδεσμοι και οι μύες του λάρυγγα καλύπτονται κατά μεγάλο μέρος από βλεννογόνο. Πιο συγκεκριμένα ο βλεννογόνος του λάρυγγα αποτελείται από πολύστοιχο κροσσωτό επιθήλιο. Εξαίρεση αποτελούν οι γνήσιες φωνητικές χορδές και η λαρυγγική επιφάνεια της επιγλωττίδας, όπου το επιθήλιο είναι πολύστιβο πλακώδες. Οι αδένες του βλεννογόνου είναι οροβλεννογόνοι. Επίσης ο βλεννογόνος αυτός εκτείνεται από τη ρίζα της γλώσσας στην πρόσθια επιφάνεια της επιγλωττίδας και σχηματίζει τρεις επιμήκειες γλωσσοεπιγλωττιδικές πτυχές και μεταξύ αυτών δύο ομώνυμα βοθρία. Η αρυταινοεπιγλωττιδική πτυχή φέρεται εκατέρωθεν, από κάθε πλάγιο χείλος της επιγλωττίδας προς την κορυφή του σύστοιχου

αρυταινοειδούς χόνδρου. Έξω από την αρυταινοεπιγλωττιδική πτυχή και επί τα εντός του θυρεοειδούς χόνδρου, από κάτω σχηματίζεται αύλακα στο βλεννογόνο, ο απιοειδής βόθρος, ο οποίος καθοδηγεί την τροφή μακριά από τον λάρυγγα, προς τον οισοφάγο. Στον απιοειδή βόθρο υπάρχει μια υπέγερση του βλεννογόνου, η λαρυγγική πτυχή, που δημιουργείται από την πορεία κάτω από τον βλεννογόνο των άνω λαρυγγικών αγγείων και του άνω λαρυγγικού νεύρου.

(http://emed.med.uoa.gr/application/syllabus_II/anapneustiko/didaktiko/01_anwterh/01_04_anwterh_larugas.htm, Helmut Leonhardt 1985, Ηλιάδης Θεόφιλος 1996)

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Ο λάρυγγας επιτελεί τις παρακάτω σπουδαίες φυσιολογικές λειτουργίες:

- i. Αναπνευστική λειτουργία
- ii. Φωνητική λειτουργία
- iii. Προστατευτική λειτουργία

Αναπνευστική λειτουργία

Ο λάρυγγας στην αναπνευστική λειτουργία δεν ενεργεί παθητικά για τη δίοδο του αέρα. Επίσης δεν αποτελεί μόνο αεροφόρο όργανο προς την τραχεία, τους βρόγχους, τους πνεύμονες αλλά συμβάλει και στην ρύθμιση της αναπνοής, παίρνοντας την ανάλογη θέση κατά την εκπνοή ή την εισπνοή του αέρα. Έτσι οι φωνητικές χορδές κατά την εισπνοή απάγονται και αυξάνεται με αυτό τον τρόπο το χάσμα της γλωττίδας, όπου αποτελεί το στενότερο μέρος του αναπνευστικού συστήματος, επομένως και η ποσότητα του αέρα που διέρχεται. Κατά την εκπνοή οι φωνητικές χορδές προσάγονται, η γλωττίδα στενεύει και πάντα ανάλογα με την ένταση της εισπνοής ή της εκπνοής, έτσι διέρχεται λιγότερος ή περισσότερος αέρας. Επίσης στενεύει αντανακλαστικά και σε περιπτώσεις που ο εισπνεόμενος αέρας περιέχει δηλητηριώδη αέρα. Ακόμη η θέση των φωνητικών χορδών μεταβάλλεται ανάλογα με τον βαθμό οξυγόνωσης του αίματος κατά την δίοδο του αέρα, ώστε σε περίπτωση ανοξαιμίας να αφήνεται μεγαλύτερη δίοδος και επομένως μεγαλύτερη ποσότητα αέρα. Εξάλλου κατά την φώνηση οι φωνητικές χορδές συμπίπτουν, αφήνουν όμως μεταξύ τους ένα πέρασμα στην αναπνευστική μοίρα της γλωττίδας για να μη διακοπεί η αναπνοή κατά την ομιλία.

Φωνητική λειτουργία

Η φωνητική λειτουργία αποτελεί το υπόβαθρο για την ανάπτυξη της ομιλίας που έχει τεράστια σημασία για την επικοινωνία του ανθρώπου. Η ανατομική κατασκευή του λάρυγγα είναι έτσι προσαρμοσμένη, ώστε να ενεργεί σαν δονητής με κύριο δονητικό

στοιχείο τις γνήσιες φωνητικές χορδές. Οι φωνητικές χορδές δεν κινούνται προς την κατεύθυνση της κίνησης του αέρα, αλλά προς τα πλάγια. Αυτό συμβαίνει γιατί όταν οι φωνητικές χορδές είναι κλειστές, η πίεση του εκπνεόμενου αέρα από κάτω, σπρώχνει τις φωνητικές χορδές και τις ανοίγει στιγμιαία, επιτρέποντας έτσι την γρήγορη ροή αέρα μεταξύ των χειλέων των φωνητικών χορδών. Η γρήγορη αυτή ροή του αέρα, δημιουργεί αμέσως μερικό κενό μεταξύ των φωνητικών χορδών, το οποίο τις έλκει και πάλι μεταξύ τους και ξανακλείνουν. Η κίνηση αυτή σταματά εκ νέου τη ροή του αέρα, η πίεση κάτω από τις φωνητικές χορδές αυξάνει εκ νέου και ξαναανοίγουν, επιτρέποντας πάλι μια νέα μικρή ποσότητα αέρα να περάσει. Με αυτόν τον τρόπο, σχηματίζεται πάνω από τις γνήσιες φωνητικές χορδές ρεύμα αέρα, το οποίο χαρακτηρίζεται από περιοχές πυκνώσεων και αραιώσεων και παράγουν ηχητικά κύματα. Ο μηχανισμός αυτός παραγωγής κυμάτων, επαναλαμβάνεται συνεχώς και κατ' αυτόν τον τρόπο εξοικονομείται μεγάλη ποσότητα αέρα. Η πίεση του υπογλωττιδικού χώρου, η οποία απαιτείται για την διάνοιξη των φωνητικών χορδών στην συνήθη ομιλία, ανέρχεται στα 15-25 εκ. στήλης νερού. Για την παραγωγή της φωνής επομένως, απαιτούνται ο λάρυγγας, η δημιουργία ρεύματος αέρα από τους πνεύμονες, τους βρόγχους και την τραχεία, ο σχηματισμός των πυκνώσεων και αραιώσεων πάνω από τις φωνητικές χορδές με το περιοδικό άνοιγμα-κλείσιμο των φωνητικών χορδών και η ύπαρξη ηχείων όπως η γλώσσα, η υπερώα, η μύτη, οι παραρρίνιοι κόλποι, ο φάρυγγας, τα χείλη κλπ. για την καλύτερη αντήχηση του ήχου. Ο ήχος της φώνησης χαρακτηρίζεται από την:

- i. Ένταση
- ii. Ύψος
- iii. Χροιά

Η ένταση ήχου εξαρτάται από την δύναμη του εκπνεόμενου αέρα και το εύρος της δόνησης των φωνητικών χορδών.

Το ύψος του θεμελιώδους ήχου καθορίζεται από την τάση, το μήκος και το πάχος των φωνητικών χορδών. Έτσι όταν πρόκειται να παραχθούν ήχοι πολύ υψηλών συχνοτήτων, οι μυϊκές ίνες των φωνητικών χορδών συστέλλονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα χείλη τους να γίνονται λεπτότερα και πιο οξέα, ενώ για την παραγωγή ήχων χαμηλών συχνοτήτων, οι μύες συστέλλονται διαφορετικά και τα χείλη των φωνητικών χορδών διογκώνονται πολύ.

Η χροιά εξαρτάται και ρυθμίζεται από τις αεροφόρες κοιλότητες που βρίσκονται πάνω από την γλωττίδα, όπως η λαρυγγική κοιλία, ο φάρυγγας, οι παραρρίνιοι κόλποι και η στοματική κοιλότητα και από αυτές που βρίσκονται κάτω από την γλωττίδα όπως η θωρακική κοιλότητα και η τραχεία.

Προστατευτική λειτουργία

Ο λάρυγγας παίζει σημαντικό ρόλο στο να προφυλάσσει το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα από την εισρόφηση υγρών ή στερεών τροφών κατά την κατάποση λόγω της διασταύρωσης του αναπνευστικού και πεπτικού συστήματος στον υποφάρυγγα.

Έτσι κατά την κατάποση:

Ο λάρυγγας ανυψώνεται ελαφρά προς τα πάνω και με αυτόν τον τρόπο, η βάση της γλώσσας πιέζει την επιγλωττίδα προς την είσοδο του λάρυγγα την οποία αποφράσσει μαζί με ελαφρά σύσπαση σύγκλεισης των αρυταινοεπιγλωττιδικών πτυχών.

Οι γνήσιες φωνητικές χορδές συμπλησιάζουν και κλείνουν την γλωττίδα, εμποδίζοντας έτσι την είσοδο αέρα ή τροφών από τον φάρυγγα προς την τραχεία.

Το αντανακλαστικό του βήχα το οποίο ελκύεται μόλις η τροφή έρθει σε επαφή με την είσοδο του λάρυγγα ή την τραχεία.

Αντανακλαστικά σταμάτημα της αναπνοής.

ΘΕΩΡΙΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ

Μυεολαστική θεωρία

Η μυεολαστική θεωρία υποστηρίζει ότι η γλωττίδα μοιάζει με γλωσσίδα ελεγχόμενης τάσης στην οποία η δόνηση είναι αποτέλεσμα σύγκρουσης δύο δυνάμεων μιας κάθετης του εκπνεόμενου αέρα και μιας οριζόντιας της ίδιας της φωνητικής χορδής.

Η αύξηση της υπογλωττιδικής πίεσης στην αρχή της φώνησης προκαλεί άνοιγμα των φωνητικών χορδών με αποτέλεσμα την διαφυγή αέρα και το διαδοχικό συμπλησίασμα των φωνητικών χορδών. Η προσαγωγή των φωνητικών χορδών οφείλεται αφενός στην ελαστική τάση των ίδιων των φωνητικών χορδών και αφετέρου στις δίνες αέρα που δημιουργούνται. (φαινόμενο Bernuilli)

Το διαδοχικό παιχνίδι μεταξύ πίεσης αέρα και μυϊκής τάσης δημιουργεί δονήσεις. Στις δονήσεις αυτές :

- Η συχνότητα είναι σχετική με την ελαστική τάση.
- Το εύρος είναι σχετικό με την πίεση του αέρα.

Αντανακλαστικά που ξεκινούν από την εν τω βάθει αισθητικότητα και το ακουστικό όργανο ρυθμίζουν με μηχανισμό ανατροφοδότησης και την τάση και την πίεση του αέρα. Στο βλεννογόνο, στους μυς και στις αρθρώσεις του λάρυγγα υπάρχουν διάσπαρτοι υποδοχείς όμοιοι με αυτούς που συναντώνται στους μυς των αρθρώσεων και στο ανθρώπινο σώμα.

Οι νευροφυσιολογικές έρευνες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι οι υποδοχείς διακρίνονται σε:

- Υποδοχείς γρήγορης προσαρμοστικότητας

- Υποδοχείς αργής προσαρμοστικότητας

Η μυοελαστική θεωρία δεν μπορεί να εξηγήσει ορισμένες φυσιολογικές πραγματικότητες όπως:

- Την εκφώνηση μιας νότας με ανοιχτή γλωττίδα.
- Την εκφώνηση ήχων που αλλάζουν ένταση χωρίς παράλληλη αύξηση ή ελάττωση των δονήσεων.
- Περιπτώσεις δονήσεων της μίας φωνητικής χορδής ή περιπτώσεις όπου η μία φωνητική χορδή κλείνει και η άλλη ανοίγει.
- Την περίπτωση κατά την οποία βγαίνει εκπνευστικό ψιθύρισμα με περίπου κλειστή γλωττίδα και χωρίς να παράγεται φωνή.

Βλεννογονοκυματοειδής θεωρία

Η βλεννογονοκυματοειδής θεωρία είναι η πιο πρόσφατη θεωρία που επιχειρεί να εξηγήσει τους ίδιους μηχανισμούς.

Σύμφωνα με αυτήν, ο βλεννογόνος αποτελεί έδρα κυματοειδών δονήσεων από την υπογλωττιδική μοίρα και πάνω. Αυτό το κύμα του βλεννογόνου παρουσιάζει κινήσεις σύγχρονες με τον ήχο που βγαίνει και ανεξάρτητες από τις μυϊκές κινήσεις. Το ρεύμα αέρα κατά την εκπνοή, εξαιτίας του φαινομένου Bernoulli, προκαλεί εισρόφηση του βλεννογόνου και ενωμένο με το απέναντι, θα οδηγήσει στην παραγωγή ήχου.

Υποστηρίζεται ότι δεν υπάρχει δόνηση των φωνητικών χορδών αλλά μια κυματοειδής κίνηση των πτυχών του βλεννογόνου. Ο ρόλος των μυών σχετίζεται με τον έλεγχο της έντασης του ήχου. Η συχνότητα σχετίζεται με την τάση.

Η κυματοειδής κίνηση θεωρείται αποτέλεσμα μιας διαφοράς φάσης σε κάθετο επίπεδο, γι' αυτό το κατώτερο μέρος των φωνητικών χορδών είναι το πρώτο που κλείνει και το πρώτο που ανοίγει. Αυτές οι κινήσεις, οφείλονται στην ανατομική κατασκευή των φωνητικών χορδών, οι οποίες αποτελούνται κυρίως από τρία στρώματα:

- Το επιθηλιακό στρώμα
- Το μέσο στρώμα
- Το μυϊκό στρώμα

Νευρομυϊκή θεωρία

Κατά την νευρομυϊκή θεωρία ο θυρεοαρτυαινοειδής μυς, δέχεται νευρικούς ερεθισμούς από το κεντρικό νευρικό σύστημα με διαφορετικές συχνότητες, σύμφωνα με τις οποίες και κινείται. Σήμερα η νευρομυϊκή θεωρία έχει μόνο ιστορικό χαρακτήρα. (Αντωνίου Θ.Σκευά 2002, Ηλιάδης Θεόφιλος 1996, Εξαρχάκος Γεώργιος 2001)

ΗΧΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΦΑΡΥΓΓΑΣ

Ο φάρυγγας κατά μέσο όρο έχει μήκος 12-14εκ. και εύρος 2-4εκ. εκτείνεται από την βάση του κρανίου μέχρι το στόμιο του οισοφάγου, στο ύψος του 6^{ου} αυχενικού σπονδύλου. Αποτελείται από ένα χωνοειδή ινομυώδη σωλήνα καλυμμένο από επιθήλιο. Τοπογραφικά ο φάρυγγας σχετίζεται από πάνω προς τα κάτω με τη μύτη, το στόμα και τον λάρυγγα. Από περιγραφική άποψη εμφανίζει τρεις μοίρες:

- Τη ρινική (ρινοφάρυγγας)
- Τη στοματική (στοματοφάρυγγας)
- Τη λαρυγγική (λαρυγγοφάρυγγας)

Ο βλεννογόνος του φάρυγγα αποτελεί συνέχεια του βλεννογόνου της μύτης και του στόματος. Στην ανώτερη μοίρα του ρινοφάρυγγα το επιθήλιο είναι κυλινδρικό κροσσωτό, ενώ στον υπόλοιπο φάρυγγα πολύστιβο πλακώδες. Χαρακτηριστικό του βλεννογόνου του φάρυγγα είναι γεγονός ότι περιέχει σε όλη την έκταση του λεμφοεπιθηλιακό ιστό. Η συγκέντρωση του λεμφοεπιθηλιακού ιστού σε μεγαλύτερες μάζες δημιουργεί τις καλούμενες αμυγδαλές.

Ρινοφάρυγγας

Η ρινική μοίρα του φάρυγγα αποτελεί τη συνέχεια της μύτης. Εμφανίζει έξι τοιχώματα. Το άνω τοίχωμα αντιστοιχεί στη βάση του κρανίου και εμφανίζει τη φαρυγγική αμυγδαλή. Το πρόσθιο τοίχωμα είναι συνέχεια της μύτης και εμφανίζει τις ρινικές χοάνες. Το οπίσθιο τοίχωμα αντιστοιχεί στο πρόσθιο τόξο του άτλαντα. Το καθένα από τα δύο πλάγια τοιχώματα εμφανίζει το φαρυγγικό στόμιο της ευσταχιακής σάλπιγγας.

Στοματοφάρυγγας

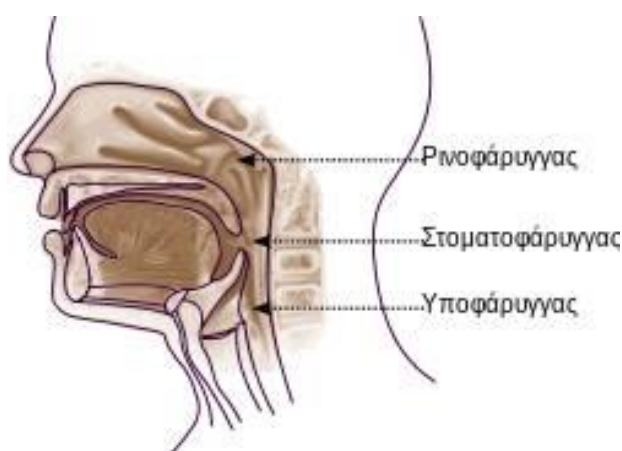
Η στοματική μοίρα του φάρυγγα επικοινωνεί με τη στοματική κοιλότητα με τον ισθμό, που τον αποτελούν οι παρίσθμιες αμυγδαλές και καμάρες, η μαλακή υπερώα και η βάση της γλώσσας και εκτείνεται από την υπερώα μέχρι το άνω χείλος της επιγλωττίδας.

Λαρυγγοφάρυγγας

Η λαρυγγική μοίρα του φάρυγγα βρίσκεται πίσω από τον λάρυγγα και εκτείνεται από το άνω χείλος της επιγλωττίδας μέχρι το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου του λάρυγγα. Σε κατάσταση ηρεμίας ο λαρυγγοφάρυγγας εμφανίζεται σαν σχισμή με ένα πλάγιο εκκόλψωμα σε κάθε πλευρά, τον απιοειδή κόλπο. (Αντωνίου Θ.Σκευά: 2002, Ηλιάδης Θεόφιλος 1996)

Φυσιολογία του φάρυγγα

Στον φάρυγγα και πιο συγκεκριμένα στον στοματοφάρυγγα, διασταυρώνονται το αναπνευστικό και το πεπτικό σύστημα, όπου εκεί γίνονται πολλές αξιόλογες λειτουργίες όπως η μάσηση, η κατάποση όπου με την ανακλαστική σύσπαση ο λάρυγγας προστατεύεται από την είσοδο του βλωμού μέσα σ' αυτόν, η γεύση, η ομιλία και η λειτουργία του λεμφοεπιθηλιακού δακτυλίου σαν αμυντικό όργανο(ανοσοβιολογική δράση). Το στόμα είναι συμπληρωματικό αναπνευστικό όργανο, αναπληρώνει επιβοηθητικά την ρινική αναπνοή με την στοματική, όταν αυτή δεν είναι επαρκής. Οι λειτουργίες αυτές απαιτούν την ανάπτυξη αξιόπιστων δικλείδων ασφαλείας, με αυτόματους αντανακλαστικούς μηχανισμούς, καθώς και την καλή λειτουργία του αυτόνομου και μη νευρικού συστήματος της περιοχής αυτής. (Αντωνίου Θ.Σκευά 2002, Φραντζής Ι. Χριστόφορος 1988)



εικ.7:Ο φάρυγγας

ΡΙΝΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΡΡΙΝΙΟΙ ΚΟΛΠΟΙ

Ρίνα

Η ρίνα ή αλλιώς μύτη σχηματίζεται από οστά, χόνδρους, μύες, βλεννογόνο και δέρμα. Η μύτη διακρίνεται σε εξωτερική και εσωτερική.

Εξωτερική

Η εξωτερική κοιλότητα παριστάνει μια προεξοχή στη μέση του προσώπου και έχει σχήμα τριγωνικής πυραμίδας. Εκεί διακρίνεται η ρίζα, η ράχη, το ακρορρίνιο και οι δύο πλάγιες επιφάνειες. Η κάτω μοίρα κάθε πλάγιας επιφάνειας λέγεται πτερύγιο και αφορίζει από έξω μια οπή, που λέγεται μυκτήρας ή ρώθωνας.

Οι δύο μυκτῆρες χωρίζονται μεταξύ τους από τη στυλίδα ή κιονίδα και αποτελούν την είσοδο της ρινικής θαλάμης.

Εσωτερική

Η εσωτερική κοιλότητα της μύτης χωρίζεται με το ρινικό διάφραγμα σε δύο κοιλότητες, την αριστερή και την δεξιά ρινική θάλαμη. Κάθε ρινική θάλαμη αρχίζει από εμπρός, με τους μυκτήρες(πρόσωπο) και τελειώνει προς τα πίσω με τις χοάνες (επιφάρυγγας).

Το πρόσθιο τμήμα της ρινικής θάλαμης λέγεται πρόδρομος της μύτης, ενώ το υπόλοιπο κύρια ρινική θάλαμη.

Βλεννογόνος της ρίνας

Ολόκληρη η ρινική κοιλότητα καλύπτεται από βλεννογόνο εκτός από ένα μικρό τμήμα του προδρόμου, όπου αντί για βλεννογόνο έχει δέρμα, με τρίχες και αδένες. Σε κάθε ρινική θάλαμη διακρίνονται δύο μοίρες:

Οσφρητική μοίρα

Σε αυτή ο βλεννογόνος έχει χρώμα υποκίτρινο και καλύπτει την μέσα επιφάνεια της άνω κόγχης καθώς και το απέναντι από αυτή τμήμα του ρινικού διαφράγματος. Αποτελείται από οσφρητικό επιθήλιο.

Αναπνευστική μοίρα

Σε αυτή ο βλεννογόνος έχει χρώμα ρόδινο και καλύπτει το υπόλοιπο μέρος της ρινικής θάλαμης, ακόμα και τους κόλπους. Αποτελείται από κροσσωτό επιθήλιο. Η δερματική μοίρα δηλαδή ο πρόδρομος, αποτελείται από δερματικό πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο.

Παραρρίνιοι κόλποι

Οι παραρρίνιοι κόλποι είναι αεροφόρες κοιλότητες των οστών, που βρίσκονται γύρω από την μύτη. Καλύπτεται από βλεννογόνο και επικοινωνούν με το εσωτερικό της μύτης, με στόμια, που βρίσκονται στους ρινικούς πόρους. Οι παραρρίνιοι κόλποι είναι:

1. Ο γναθιαίος ή ιγμόρειο άντρο

Είναι ο μεγαλύτερος των παραρρινικών κόλπων. Βρίσκεται στα πλάγια της ρινικής κοιλότητας, ανάμεσα στον οφθαλμικό κόγχο και τα δόντια της άνω γνάθου. Έχει σχήμα τετράπλευρης πυραμίδας και με το στόμιο του εκβάλλει στο μέσο ρινικό πόρο.

2. Ο μετωπιαίος κόλπος

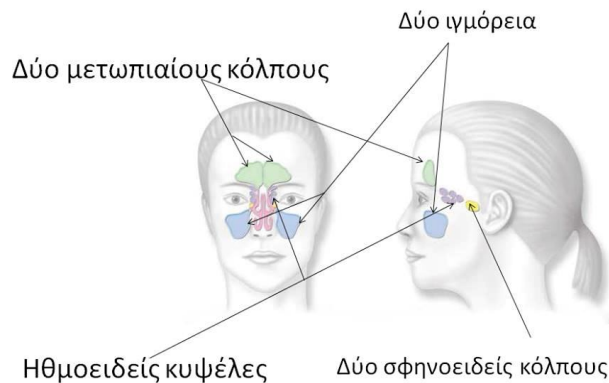
Βρίσκεται μέσα στο αντίστοιχο ημιμόριο του μετωπιαίου οστού, πάνω από την ρίζα της μύτης και με διάφραγμα χωρίζεται από τον άλλο της άλλης πλευράς. Σχηματίζεται μετά από το 12^ο έτος της ηλικίας και με στόμιο εκβάλλει στον μέσο ρινικό πόρο.

3. Οι ηθμοειδείς κυψέλες

Βρίσκονται ανάμεσα στη ρινική κοιλότητα και τον οφθαλμικό κόγχο. Σε μερικά άτομα επικοινωνούν με το σφηνοειδή και τον γναθιαίο κόλπο. Με στόμια, οι πρόσθιες εκβάλλουν στο μέσο ρινικό πόρο, οι οπίσθιες στον άνω.

4. Ο σφηνοειδής κόλπος

Βρίσκεται μέσα στο σώμα του σφηνοειδούς οστού. Χωρίζεται με διάφραγμα και εκβάλλει με στόμιο στον άνω ρινικό πόρο. (Φραντζής Ι. Χριστόφορος 1988)



εικ.8:Οι παραρρίνιοι κόλποι

ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Η στοματική κοιλότητα χωρίζεται με τις οδοντοστοιχίες σε δύο μοίρες, το προστόμιο και την κύρια στοματική κοιλότητα.

Προστόμιο

Σχισμοειδής κοιλότητα που ορίζεται εξωτερικά από τις παρειές και τα χείλη και εσωτερικά από τα δόντια και τα ούλα. Μέσα στο προστόμιο παρατηρούμε

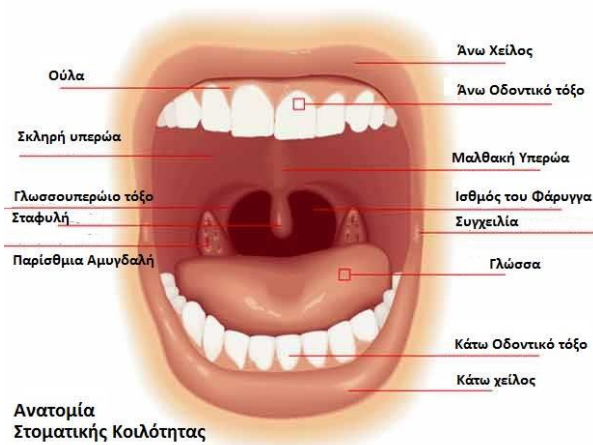
- Το χαλινό του άνω και κάτω χείλους
- Την άνω και κάτω φατριοχειλική αύλακα
- Τη σιαλική θηλή

Τα χείλη είναι πτυχές του δέρματος που χωρίζονται με την στοματική σχισμή σε άνω και κάτω χείλη. Οι παρειές αποτελούνται από μυϊκό υπόστρωμα που εσωτερικά καλύπτεται με βλεννογόνο και εξωτερικά με δέρμα. Τέλος τα ούλα σχηματίζονται από τον βλεννογόνο της στοματικής κοιλότητας που καλύπτει τις φατνιακές αποφύσεις της άνω και κάτω γνάθου.

Κύρια στοματική κοιλότητα

Παρουσιάζει έξι τοιχώματα από τα οποία το πρόσθιο και τα πλάγια σχηματίζονται από τα δόντια και τα ούλα, το πάνω τοίχωμα από την υπερώα, το κάτω από την

γλώσσα και το οπίσθιο τοίχωμα από τον ισθμό και τα παρίσθμια. (Θεόφιλος Ηλιάδης 1996)



εικ.9:Στοματική κοιλότητα

ΦΩΝΗ

Φυσιολογική φωνή

Ο ορισμός ‘‘φυσιολογική’’ φωνή είναι ιδιαίτερα δύσκολο να δοθεί. Είναι προφανές πως δεν υπάρχει ένας μεμονωμένος ήχος στον οποίο θα αποδίδαμε το χαρακτηρισμό ‘‘φυσιολογική φωνή’’. Αντιθέτως, αναγνωρίζουμε κατηγορίες ατόμων με ‘‘φυσιολογική φωνή’’, όπως βρέφη, μικρά παιδιά, έφηβοι (αγόρια, κορίτσια), ενήλικες (άνδρες, γυναίκες), άτομα της τρίτης ηλικίας κτλ. Κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες έχει τα δικά της διακριτικά χαρακτηριστικά που διαφέρουν από τις άλλες. Παρόλα αυτά χαρακτηρίζονται ως φυσιολογικές όσο πληρούν τις προσδοκίες μας από την εκάστοτε κατηγορία. Μπορούν όμως να περιγραφούν μερικές βασικές αρχές τις φυσιολογικής φωνής.

1. Η ποιότητα της φωνής πρέπει να είναι ευχάριστη, που σημαίνει, ύπαρξη προσωδιακών χαρακτηριστικών και απουσία στοιχείων θορύβου ή ατονικότητας.
2. Η συχνότητα της φωνής πρέπει να είναι ανάλογη της ηλικίας και του φύλου του ομιλητή.
3. Το φάσμα της έντασης πρέπει να είναι επαρκές.
4. Πρέπει να έχει επαρκή ελαστικότητα(συνδυασμός έντασης και συχνότητας) η οποία ενισχύει την έκφραση συναισθημάτων, νοημάτων, υπερτμηματικών χαρακτηριστικών κλπ.

Η έλλειψη ενός χαρακτηριστικού από τα παραπάνω ή ο συνδυασμός αυτών, χαρακτηρίζεται συνήθως ως δυσφωνία. Οπότε για να έχουμε υγιεινή της φωνής, πρέπει να υπάρχει η πρόληψη, όπου εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο της φυσικής και ψυχικής υγείας, δηλαδή στις πράξεις και συμπεριφορές που υιοθετεί ο άνθρωπος για την διατήρηση της ψυχοσωματικής του υγείας. (Δανιηλίδης Ιωάννης 2002 , Εξαρχάκος Γεώργιος 2001)

Ο συντονισμός των συντελεστών

Για την σωστότερη διαμόρφωση της φωνής πρέπει οι συντελεστές της (διεγέρτης, δονητής, ενισχυτής και διαμορφωτής) να συνεργάζονται απόλυτα. Το συγκεκριμένο δηλαδή, έργο του καθένα να μην παρεμποδίζει την εκπλήρωση του έργου των υπολοίπων, με κανενός είδους υπέρβαση ή υστέρηση, διότι από την άμεση σχέση των συντελεστών μεταξύ τους εξαρτάται η παλμική δόνηση και η αντήχηση που αποτελούν την φωνή. Από την συμβολή δε του κάθε συντελεστή ξεχωριστά και από το συντονισμό όλων θα κριθεί η αποτελεσματικότητα της άσκησης της φωνής για τη βελτίωση της.

Ο ρόλος των συντελεστών

Ο ρόλος του διεγέρτη

Ο διεγέρτης(εκπνοϊκό ρεύμα) οφείλει:

- να είναι επαρκής και να μην δανείζεται ποτέ του τον εφεδρικό του αέρα όταν συνεχίζεται ο λόγος
- να αποθηκεύεται με την τεχνική εισπνοή στις αναγκαίες ποσότητες, για την εκφώνηση των φράσεων του κειμένου
- να μην συνθλίβεται στο λάρυγγα κατά την είσοδο του, για την αποφυγή της είσπνευσης και την προστασία των φωνητικών χορδών από το συνεχές ερέθισμα, τόσο από τη συμπίεση τους, όσο και από τον κρύο αέρα της κακής εισπνοής
- να συμπίπτει η έξοδος του με τη φώνηση, ημιφώνηση και αφώνηση
- να κρούει τον δονητή με την μεγαλύτερη απαλότητα
- να μη διακόπτεται χωρίς λόγο, ούτε και να χαλαρός όταν οι τόνοι που θα εκφωνηθούν απαιτούν ισχυρό εκπνευστικό ρεύμα γιατί θα συντελέσει στο σφίξιμο του λαιμού και την υπέρταση του δονητή
- να δαπανιέται με φρόνηση για το σχηματισμό των φθόγγων και να μην σπαταλιέται σε περιττά φυσήματα από τα ρουθούνια και από τον στόμα
- να ρυθμίζεται από τις κινήσεις του θωρακικού τοιχώματος και ιδιαίτερα από το διάφραγμα, για το σωστό χρωματισμό της φωνής και την αποφυγή της βίας(ταχυλαλίας).

Ο ρόλος του δονητή

Ο δονητής (φωνητικές χορδές) οφείλει:

- να είναι υγιής, ήρεμος χαλαρός και σε διαρκή ετοιμότητα για να αποδίδει τον προκαθορισμένο από την ακουστική αντίληψη έργο του
- να παράγει ήχο με την πρώτη κρούση του εκπνοϊκού ρεύματος
- να διακόπτει την δόνηση του μετά τη φώνηση ή ημιφώνηση για να μπορέσουν ο διεγέρτης με το διαμορφωτή να ολοκληρώσουν την αφώνηση
- να μην συμπιέζεται μετά από σφίξιμο του λαιμού, για την μεγαλύτερη δίθην δονητικότητα του
- να μην εξαναγκάζεται σε παλμική δόνηση από την βούληση, όταν ο διεγέρτης έχει πάψει να τον κρούει, γιατί θα κουραστεί πρόωρα και χωρίς ηχητικό αντίκρισμα
- να μην υποβάλλεται σε παρατεταμένη και αλόγιστη εργασία, ούτε στην παραγωγή νότας που είναι πέρα από τις ικανότητες, που χαρακτηρίζουν μια άλλη θέση φωνής
- να αναπαύεται μετά από ορισμένο εντατικό φωνητικό έργο

- να μην εκτίθεται σε ψύξεις από ρεύματα ή από την χρήση παγωμένων ποτών, ιδίως μετά την εργασία του, διότι αλλοιώνεται η βλεννογόνος του και μειώνεται η κινητικότητα του, με αποτέλεσμα η απόδοσή του σε ήχο να περιοριστεί στο ελάχιστο.

Ο ρόλος του ενισχυτή

Ο ενισχυτής (αντηχεία) πρέπει:

- να βρίσκεται σε άριστη υγιεινή κατάσταση και να παρουσιάζει λεία ηχητική επιφάνεια που να κραδαίνεται εύκολα και να ανακλά τα κύματα του γλωττιδικού ήχου
- να μπορεί να πάντοτε να τίθεται στη διάθεση του φωνούντα
- να είναι απαλλαγμένος από κάθε σάλιο, βλέννα, τροφή, ζαχαρωτό, ποτό ή άλλο ξένο σώμα
- να κινούνται τα κινητά αντηχεία του κατά την βούληση μας, ευρυνόμενα ή στενούμενα, για την ικανοποίηση των φωνητικών αναγκών
- οι συνεργαζόμενες κοιλότητες του να εξυπηρετούν την τοποθέτηση της φωνής
- να επιτρέπει το πέρασμα του εκπνοϊκού ρεύματος κατά την αφώνηση
- να συντονίζεται με τους άλλους συντελεστές.

Ο ρόλος του διαμορφωτή

Ο διαμορφωτής (στόμα) πρέπει:

- να είναι υγιής, καθαρός και να μην παρουσιάζει κανένα φυσικό ελάττωμα
- να είναι κενός κατά την φώνηση, ημιφώνηση και αφώνηση ώστε να μπορεί να παίρνει την κατάλληλη θέση πριν εκφωνηθεί ο προκαθορισμένος από την βούληση φθόγγος
- να είναι άγρυπνος και να δουλεύει αποτελεσματικά χωρίς να αφήνει να εξέρχεται ανεκμετάλλευτος ο αέρας της εκπνοής
- να έχει εξασκημένα χείλη, που να προσφέρουν θετική υπηρεσία στον αισθητικό και τεχνικό τομέα του
- να έχει γλώσσα ευκίνητη ώστε να μπορεί με τις εκτάσεις, κουλουριάσματα, κανουλιάρια, οριζοντιώσεις, κυρτώσεις και μπροσποπίσθιες μετακινήσεις της, να υπηρετήσει τη διαμόρφωση των φωνημάτων, ημιφωνημάτων και αφωνημάτων και να περιφρουρεί το χρώμα τους, τους ήχους ή θορύβους δηλαδή που προκύπτουν από την ανάλυση της φωνής
- να έχει άνετη την κάτω γνάθο κατά το μέγεθος των όγκων της φωνής και την αύξηση των εντάσεων
- να εξουσιάζει την κίνηση της μαλακής υπερώας, για να προλαμβάνεται ο ριניσμός και η αλλοίωση των φωνημάτων
- να εμφανίζει πλήρη συνεργασία των οργάνων του κατά το σχηματισμό των φωνηέντων και συμφώνων
- να είναι συνεργάσιμος με τους υπόλοιπους συντελεστές της φωνής

- να αποκτήσει τη δέουσα ευαισθησία, ώστε να μπορεί να ελέγχει την πρόσκρουση ενισχυμένου ηχητικού ρεύματος, που θα το μετατρέψει σε φώνημα, στο ίδιο σημείο που θα του διασφαλίζει την καλή τοποθέτηση της φωνής. (Παπακωνσταντίνου Δ. Νίκου 1986)

Ιδιότητες της φωνής

1. **Η καθαρότητα ή ακρίβεια.** Αφορά στην καθαρή, αποστρόγγυλη άρθρωση-προφορά των φθόγγων στην συλλαβική αλυσίδα. Ο φθόγγος, για να είναι καθαρός θα πρέπει να είναι και αμιγής. Τόσο τα φωνήεντα όσο και τα σύμφωνα. Σε ένα ακάθαυτο φθόγγο, τα ηχεία δεν έχουν επιτύχει τη σωστή συντοποθέτηση στην παραγωγή του. Η ακαθαρσία αυτή οφείλεται στον κακό εθισμό που ενισχύεται από το περιβάλλον. Μια ανακριβής άρθρωση οφείλεται συχνά στη νευρική του ομιλητή, στην εσπευσμένη προφορά, στη συγκινησιακή φόρτιση της στιγμής, στην απροσεξία, στην πιθανή κακογραφία ενός χειρόγραφου και βεβαίως στην έλλειψη φωνητικής συνείδησης. Η καθαρότητα ή ακρίβεια είναι βασική προϋπόθεση στο φωνούμενο λόγο, αφού συνιστά το πρώτο βήμα στην κατανόηση του λόγου του άλλου, του λόγου ως μέσου επαφής και επικοινωνίας.
2. **Η σταθερότητα.** Η φωνή, ο προφορικός λόγος δεν αρκεί να είναι καθαρός ή ακριβής, πρέπει να είναι και σταθερός. Τα φωνητήρια όργανα τη στιγμή εκείνη πρέπει να συντεθούν στο στένωμα ή στο φράγμα για το πλάσιμο ενός φθόγγου, πρέπει να παραμείνουν εδώ να “σταθεροποιηθούν” εξαντλώντας ένα διάστημα ασφάλειας. Το διάστημα αυτό είναι προφανώς ανάλογο για τους διαρκείς και για τους στιγμιαίους φθόγγους.
3. **Η ένταση.** Η ομοιογένεια της φωνής ως βασική προσωδιακή αξία στο συνεχή λόγο ελέγχεται από μια σταθερή υπογλωττιδική πίεση. Εφόσον όμως ο ομιλητής χρειάζεται μεγάλη νότα, οφείλει να μεταβάλλει, να εκτείνει την προηγούμενη πίεση. Η ένταση που έχει τεχνικά την αφετηρία της στη δυναμική εκπνοή-δόνηση των φωνητικών χορδών, αφορά στην παρουσία της φωνής στο χώρο. Η ίδια επιβάλλεται καταρχάς από τις συνθήκες εκφοράς του λόγου, το άμεσο περιβάλλον του ομιλητή αλλά και από τις συναισθηματικές ανάγκες και το περιεχόμενο του μηνύματος. Η καλλιέργεια της φόρμας της φωνής οικονομεί ούτως ή άλλως το μήνυμα, την πεμπουσία κάθε επικοινωνίας. Το πρόβλημα που τίθεται είναι πότε στο συνεχή λόγο ο ομιλητής οφείλει να εντείνει τη φωνή του.
4. **Η ευελιξία.** Η ιδιότητα αυτή αφορά στην ελαστικότητα της φωνής στον προφορικό λόγο, στην εναλλαγή τόνων και εντάσεων. Η ευελιξία της φωνής ελέγχεται από τη δυνατότητα των φωνητηρίων οργάνων καθώς αλλάζουν απρόσκοπτα θέσεις για το συσχηματισμό των φθόγγων κατά την ομιλία, καθώς δηλ. οδηγούνται σε κλάσματα του δευτερολέπτου στη δημιουργία του

ενός στενώματος ή φράγματος μετά το άλλο. Η ευέλικτη κίνηση των φωνητηρίων οργάνων στην άρθρωση κατά τεμάχιο θα εξασφαλίσει στο συνεχή λόγο την καθολική ευελιξία.

5. **Η ευρυθμία.** Η ιδιότητα αυτή αφορά στα διαστήματα με τα οποία εμφανίζεται στη φωνητική αλυσίδα ο επόμενος ήχος, ο επόμενος φθόγγος. Αυτό που ενδιαφέρει την εύρυθμη άρθρωση είναι η ικανότητα των διαστημάτων με τα οποία θα ακουστεί ο ένας ήχος-φθόγγος μετά τον άλλο.
6. **Η αντοχή.** Η ιδιότητα αυτή δεν αφορά στην ποιότητα του φθογγικού ήχου, όπως η καθαρότητα, η σταθερότητα, η ένταση, η ευελιξία αλλά όπως ο ρυθμός στην κατά μήκος οργάνωση του προφορικού λόγου. Η αντοχή ελέγχεται από το αν και κατά πόσο ο ομιλητής μπορεί να παράγει συνεχές έργο χωρίς ίχνος υπερκόπωσης: ασθματική άρθρωση, στάσεις, εφίδρωση, ζάλη από κακή οξυγόνωση κ.α. Η αντοχή, που συχνά φέρεται ως εγγενής δυνατότητα του ομιλητή, μπορεί να καλλιεργηθεί τεχνικά ως ικανότητα. Η αντοχή ωστόσο εξαρτάται από την ευρωστία της φωνητικής συσκευής, τη φυσιολογία των αναπνευστικών οργάνων, την ετοιμότητα του εμπλεκόμενου μυϊκού συστήματος, την ποιότητα της τροφής, την αποφυγή του οινοπνεύματος, του ζεστού ή του κρύου ποτού, εφόσον αυτό τραυματίζει τις φωνητικές χορδές ή ερεθίζει τα φωνητήρια όργανα. Ο εισπνεόμενος αέρας πρέπει να οικονομείται και να ξοδεύεται στην παραγωγή φωνητικού έργου, χωρίς σπάταλες εκπνοές κατά την ομιλία με αποτέλεσμα απώλειας-μείωσης της αντοχής(υπερκόπωση).
7. **Η άνεση ή ροή.** Η ιδιότητα αυτή αφορά επίσης στην κατά μήκος οργάνωση του προφορικού λόγου, με τη διαφορά ότι τώρα δεν κρίνεται η διάρκεια ή η αντοχή αλλά η απρόσκοπτη ροή του λόγου. Η άνεση έγκειται καταρχάς στην ευελιξία των φωνητηρίων οργάνων, και δη της γλώσσας που με τις κινήσεις τους οφείλουν να εξασφαλίζουν τα κρίσιμα διαστήματα για τον σχηματισμό των φθόγγων. Το στένωμα ή το φράγμα πρέπει στην διαδοχή της φωνητικής αλυσίδας να δεσμεύουν με τη μέγιστη δυνατή οικονομία τον αέρα της εκπνοής και να τον αποδεσμεύουν έτσι, ώστε οι φθόγγοι, οι συλλαβές, οι λέξεις, οι φράσεις να <<τρέχουν>> η μία μετά την άλλη, χωρίς <<κολλήματα>>. Η άνεση εξαρτάται από την ευρωστία της φωνητικής συσκευής, την ετοιμότητα των φωνητηρίων οργάνων και την αναπνοή. Επίσης εξαρτάται από την ψυχολογία του ομιλητή την ώρα της συγγενούς δραστηριότητας, την αυτοσυγκέντρωση, την εις βάθος γνώση του αντικειμένου του, την πρακτική εξοικείωση με ένα κείμενο. Το πρόβλημα για την κρίση της άνεσης-ροής του προφορικού λόγου προκύπτει όταν ο ομιλητής δεν <<δεσμεύεται>> από ένα κείμενο, αλλά καλείται να επιλέξει τις ανταποκρίσεις του. (Μουδατσάκης Ε. Τηλέμαχος 2000)

Προσδιορισμός χαρακτηριστικών της φωνής

Ύψος/Συχνότητα

Η συχνότητα είναι μια φυσική έννοια, η οποία υποδεικνύει τον αριθμό των δονήσεων μέσα σε μία χρονική περίοδο. Το ύψος φωνής είναι ο αντιληπτικός συσχετισμός, που σχετίζεται με τη συχνότητα δόνησης. Όταν ένας τόνος πάει από ένα πιο χαμηλό σε ένα πιο υψηλό ύψος σε μία μουσική κλίμακα, ο δονητής, για τις φωνητικές χορδές, αυξάνει η συχνότητα του. Το ύψος της φωνής αυξάνει όταν οι φωνητικές χορδές επιμηκύνονται. Αυτή η προσαρμογή επιτυγχάνει δύο αλλαγές. Πρώτον, αυξάνει την ένταση ή την ελαστικότητα. Δεύτερον, η επιμήκυνση μειώνει την μάζα των φωνητικών χορδών σε όλα τα σημεία κατά μήκος τους. Η επιμήκυνση του δονητή, για να αυξηθεί το ύψος, φαίνεται κατά πρώτον, να αντικρούει την ιδέα ότι ένας πιο κοντός δονητής παράγει μια υψηλότερη συχνότητα. Όταν οι φωνητικές χορδές επιμηκύνονται, ωστόσο η αυξημένη ένταση και η μειωμένη μάζα εξουδετερώνουν τον παράγοντα του μήκους και προκαλούν μια υψηλότερη συχνότητα. Σήμερα η θεμελιώδης συχνότητα μπορεί να μετρηθεί με πολλά όργανα.

Ηχηρότητα/Εύρος

Η ηχηρότητα είναι ένας αντιληπτικός συσχετισμός, ο οποίος σχετίζεται με το εύρος της κίνησης των μορίων του αέρα έναντι του τυμπανικού υμένα. Όταν το ηχητικό κύμα, το οποίο αντιπροσωπεύεται από την κίνηση των μορίων του αέρα, μετατοπίζει το τύμπανο του αυτιού σε μια μεγάλη απόσταση, ο ήχος είναι δυνατός. Η διακύμανση στο πλάτος του ηχητικού σήματος δημιουργείται από έναν συνδυασμό πίεσης της αναπνοής και τρόπου δόνησης των φωνητικών χορδών. Όταν η πίεση του αέρα, που αναπτύσσεται από τους πνεύμονες, είναι σχετικά μεγάλη και η αντίσταση στο γλωττιδικό άνοιγμα είναι σημαντική, ο αέρας απελευθερώνεται σε σύντομες εκρήξεις, οι οποίες έχουν μεγάλη ταχύτητα και μεγάλη ένταση. Όταν ένας υψηλής-ενέργειας παλμός χτυπά τον αέρα πάνω από την γλωττίδα, κινεί τα μόρια του σε μεγαλύτερη απόσταση, από ότι εάν ο παλμός έχει έναν συνδυασμό χαμηλής έντασης-ταχύτητας. Αυτή η μεγαλύτερη απόσταση είναι, στην πραγματικότητα, ένα μεγαλύτερο εύρος, το οποίο μεταδίδεται στο ηχητικό κύμα και ακούγεται ως ένας δυνατότερος ήχος. Η ηχηρότητα της φωνής επηρεάζει το πρότυπο δόνησης των φωνητικών χορδών. Για παράδειγμα, όταν ένα άτομο μιλάει πιο δυνατά, η συχνότητα της φωνής είναι υψηλότερη. Η στάθμη ηχηρότητας που παράγεται από έναν ομιλητή μπορεί, επίσης, να επηρεάσει την αντίληψη ενός ακροατή για την φωνητική ποιότητα.

Ποιότητα/Πολυπλοκότητα

Η ποιότητα της φωνής δεν μπορεί να διαχωριστεί εντελώς από το ύψος και την ηχηρότητα, αλλά η λέξη ποιότητα ορίζει τα ακουστά χαρακτηριστικά μιας φωνής,

που την διακρίνουν από μια άλλη φωνή, όταν και οι δύο έχουν το ίδιο ύψος και ηχηρότητα. Η αντιληπτική έννοια της ποιότητας σχετίζεται με τα φασματικά χαρακτηριστικά της φωνής και έχει μία παράλληλη φυσική αντιπροσώπευση στην πολυπλοκότητα του ηχητικού κύματος. Περίπου όλοι οι ήχοι που ακούμε είναι σύνθετοι. Για παράδειγμα ο θόρυβος είναι ένας σύνθετος ήχος, αποτελούμενος από ακανόνιστες δονήσεις, στις οποίες δεν μπορεί να προσδιοριστεί ένα καθαρό ύψος. Ο θόρυβος συχνά μπορεί να είναι ένα στοιχείο των βραχών φωνών, προκαλούμενος από απεριοδική δόνηση των φωνητικών χορδών. Η ποιότητα του ήχου θα αλλάξει αν σε έναν δυνατό ήχο, προστεθεί άλλος ένας, όπως επίσης με έναν ή περισσότερους ήχους για να παραχθεί ένας δυνατότερος ήχος. Ο σύνθετος ήχος, δηλαδή η φωνή προσδιορίζεται από τον τρόπο με τον οποίο απελευθερώνεται ο γλωττιδικός παλμός και από τις τροποποιήσεις του ηχητικού παλμού στον φάρυγγα, στο στόμα και στη μύτη. Δεν είναι γνωστοί όλοι οι παράγοντες δόνησης, αλλά έχουμε λόγους να πιστεύουμε ότι η ταχύτητα του ανοίγματος και του κλεισίματος των φωνητικών χορδών κατά την δόνηση, η διάρκεια της φάσης κλεισίματος στον κύκλο δόνησης και οι κυματοειδής σχηματισμοί των άκρων των φωνητικών χορδών επηρεάζουν τον αριθμό και την ένταση των τόνων μέσα σε αυτό το φάσμα.

Η ποιότητα της φωνής διαγιγνώσκεται από τα πιο γενικά και εύκολα στοιχεία όπως: άμορφη, αργή, άρρυθμη, άχρωμη, βελαστική, βιαστική, βραχνή, γελαστική, δισταχτική, δυσαρθρική, ένρινη, ζώδη, θαμπή, ιδιωματική, ισχνή, κλαψουριστή, κομματιαστή, λαρυγγική, μονότονη, με κοκοράκια, νηματώδη, νωθρή, ξενική, ξηρή, πηδηχτή, προσποιητή, ρευγματική, σπηλαιώδη, τραγουδιστή, τραχιά, τρεμουλιαστή, τσιριχτή, υπερογγώδη, υψηλή, φαρυγγική, χαμηλότονη, ψυχρή και σπάνια μια καλλιεργημένη, ωραία φωνή.

Αντήχηση

Μια διεργασία, η οποία ονομάζεται αντήχηση, τροποποιεί τον ήχο, που παράγεται στον λάρυγγα. Καθώς ο ήχος περνάει διαμέσου της άνω φωνητικής οδού, ορισμένοι από τους τόνους ενισχύονται και άλλοι καταστέλλονται. Κάθε φώνημα απαιτεί μια ξεχωριστή τοποθέτηση της γλώσσας και των άλλων δομών. Ορισμένες φορές οι δομές εξασθενούν, λόγω παράλυσης ή σωματικής δυσμορφίας, κάτι που τροποποιεί τα πρότυπα αντήχησης και δημιουργεί διαταραχές ομιλίας και φωνής. Με τα κατάλληλα εργαλεία για να έχουμε την απεικόνιση του φωνητικού σήματος, έτσι ώστε να αναλυθούν οι αντηχητικές συνιστώσες συχνότητας. Η διάκριση μεταξύ φώνησης και αντήχησης, αντικατοπτρίζει ότι ένας άνθρωπος και μετά από αφαίρεση λάρυγγα μπορεί να μάθει να μιλάει, διότι ο λάρυγγας ή ένα τεχνητό μέσο παραγωγής ήχου θεωρείται η πηγή της ομιλίας. Ενώ οι αρθρωτές θεωρούνται το φίλτρο, το οποίο διαμορφώνει τον ήχο σε ένα καταληπτό ομιλητικό σήμα. (Noma B. Anderson/ George H. Shames 2013, Παπακωνσταντίνου Δ. Νίκου 1986)

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣ

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ

Με τον όρο διαταραχές φώνησης καλούμε τις δυσκολίες που εμφανίζονται στην διαδικασία της φώνησης σε επίπεδο λάρυγγα. Μπορεί να κυμαίνονται από πλήρη απουσία της φωνής (αφωνία) έως διάφορους βαθμούς δυσκολίας της φωνής (δυσφωνία).» (Mathieson L. 2001)

Οι ανωμαλίες της φωνής μπορούν να εμπεριέχουν μία ή και περισσότερες παραμέτρους: το ύψος, την ένταση, την ποιότητα, την αντήχηση, την ικανότητα προσαρμογής της φωνής, και την ικανότητα διατήρησης της φωνής. Υπάρχουν έξι (6) κατηγορίες διαταραχών φωνής:

- 1) πλήρης αφωνία (παντελής απουσία της φωνής)
- 2) αφωνία κατά διαστήματα (επεισόδια αφωνίας κατά διαστήματα με φυσιολογική φωνή όμως ή σχεδόν φυσιολογική)
- 3) μεγάλου βαθμού δυσφωνία/ αφωνία (συνεχόμενη δυσφωνία η οποία κατά διαστήματα στρέφεται προς αφωνία)
- 4) συνεχόμενη δυσφωνία (η φωνή χαρακτηρίζεται πάντα ως μη φυσιολογική αλλά μεταβάλλεται ο βαθμός σοβαρότητας της διαταραχής)
- 5) δυσφωνία κατά διαστήματα (φυσιολογική φωνή που στρέφεται προς δυσφωνία κατά καιρούς)
- 6) δυσάρεσκεια στη φωνή (διάφοροι βαθμοί δυσάρεσκειας που σχετίζονται με τη φώνηση)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΦΩΝΗΣΗΣ

Η αιτιολογία των διαταραχών φώνησης είναι:

Το επάγγελμα (τραγουδιστές, καθηγητές κ.α)

Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες (ηβιφωνία)

Μετά από λοίμωξη (λαρυγγίτιδα)

Νευροεκφυλιστικές νόσοι (Parkinson)

Ανατομικές ή οργανικές ανωμαλίες (οζίδια ή τραύμα)

Συμπεριφορά θεραπευμένου (κατάχρηση φωνής)

Όποια και αν είναι η αιτιολογία των διαταραχών φώνησης, οι φωνητικές αλλαγές οφείλονται στην διαταραγμένη λειτουργία του λαρυγγικού, αναπνευστικού και φωνητικού συστήματος. Είναι πιθανό να αντανακλούν δομικά, νευρολογικά ή και

ψυχολογικά προβλήματα και προβλήματα λειτουργικότητας. Ανάλογα με την αιτία που προκαλεί μια διαταραχή έχουν διαχωριστεί δύο κατηγορίες.

Στην κατηγορία **διαταραχών συμπεριφοράς ή λειτουργικές διαταραχές** υπόκεινται οι *υπερλειτουργικές διαταραχές* που οφείλονται σε φωνητικά οζίδια, πολύποδες των φωνητικών χορδών, όγκους, χρόνια λαρυγγίτιδα κλπ. και οι *ψυχογενείς διαταραχές*, που προκαλούνται από άγχος, ηβιφωνία, κα.

Η δεύτερη κατηγορία **απαρτίζεται από τις οργανικές διαταραχές** και συμπεριλαμβάνει διαταραχές από:

ανατομικές ανωμαλίες: όπως σχιστίες, τραύματα, στένωση της φωνητικής οδού, ρινική απόφραξη κα.,

νευρογενείς διαταραχές: όπως το πάρκινσον, το εγκεφαλικό επεισόδιο, η μυασθένεια Gravis, η χορεία Huntington, η αθέωση, η δυσπραξία ή απραξία, η λαρυγγική πάρεση, η σπασμωδική δυσφωνία, το CVA σύνδρομο, η παράλυση προμήκη μυελού κα.

ενδοκρινολογικές διαταραχές: όπως εμφάνιση ανδρικών χαρακτηριστικών σε έφηβες, δυσμενή θεραπεία απεξάρτησης, θυρεοτοξίκωση, μυξοίδημα

λαρυγγικές παθήσεις: όπως κρικοαρυταινοειδή ρευματοειδή αρθρίτιδα, κύστες, σύφιλη, αλλεργική αντίδραση, νεοπλάσματα, παπιλομάτωση, αυτοάνοσα νοσήματα κλπ. (Mathieson L. 2001)

Οι **υπερλειτουργικές διαταραχές** μπορεί να οφείλονται στο επάγγελμα του θεραπευόμενου, σε ψυχοκοινωνικούς παράγοντες, σε μια λοίμωξη, σε φυσιολογικούς ή ανατομικούς παράγοντες. Χαρακτηρίζονται από βραχνάδα, αδύναμη, ή/ και βαθιά, ή/ και σκληρή φωνή.

Οι **ψυχογενείς διαταραχές** μπορεί να οφείλονται σε ψυχικές διαταραχές, διαταραχές άγχους ή νευρώσεως, ή σε διαταραχές συμπεριφοράς. Ορισμένα από τα φωνητικά χαρακτηριστικά είναι η αφωνία, ο ψίθυρος, η φωνή με τρίξιμο, η βαθιά ή/ και η αδύναμη φωνή.

Οι **ανατομικές ανωμαλίες** χαρακτηρίζονται από βραχνή, υπερρινική ή υπορρινική, αδύναμη φωνή.

Οι **Νευρογενείς διαταραχές** μπορεί να οφείλονται σε βλάβες του κεντρικού ή του περιφερικού συστήματος, μια βλάβη στο περιφερικό σύστημα μπορεί να επηρεάσει μόνο τους λαρυγγικούς και υπερωικούς μύες, ενώ μια βλάβη στο κεντρικό επηρεάζει όλη τη φωνητική άτρακτο. Χαρακτηρίζονται από βραχνή, βαθιά, αδύναμη, ψιθυριστή, αναπνευστική φωνή, με ή χωρίς τρέμουλο, υπορρινική ή υπερρινική φώνηση και περιοδική αφωνία. (Mathieson L. 2001)

Οι περισσότεροι ασθενείς εντάσσονται σε πρόγραμμα λογοθεραπείας όταν παρατηρήσει έντονα συμπτώματα όπως πόνο στο λαιμό κατά τη διάρκεια της φωνήσης, λοιμώξεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ενοχλήσεις που εμμένουν, σπάνια διαταραχές κατάποσης, έντονες αλλαγές της ποιότητας της φωνής κατά τη διάρκεια της ημέρας, απουσία ή διακοπή φωνής. Η πλειοψηφία ζητά τη γνώμη του λογοθεραπευτή όταν τα συμπτώματα είναι πλέον σοβαρά, οπότε στις περισσότερες περιπτώσεις η διαταραχή είναι σοβαρή και προχωρημένη.

ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Οι παθήσεις του λάρυγγα εκδηλώνονται με ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω συμπτώματα.

- **Βράγχος φωνής:** Αποτελεί το κύριο σύμπτωμα των παθήσεων του λάρυγγα. Πρόκειται για διαταραχή που μπορεί να προκληθεί από κάθε παθολογική κατάσταση του λάρυγγα η οποία επηρεάζει την λειτουργία των φωνητικών χορδών . Ενίοτε η αιτία μπορεί να είναι εξωλαρυγγική (π.χ. καρκίνος της κορυφής του πνεύμονα). Το πρώτο πράγμα που πρέπει να διαλευκανθεί όταν κάποιος έχει πρόβλημα με την φωνή του είναι, αν πρόκειται για δυσφωνία ή αφωνία. Μετά από αυτή την βασική διάκριση αναζητείται ή έναρξη του βράγχους, αν είναι πρόσφατη ή παλαιά , αν είναι ξαφνική ή προοδευτική . *(Εξάρχακος Γεώργιος 2001)*

- **Δύσπνοια:** Από την ανατομία του λάρυγγα, είναι γνωστό ότι κάτω από τις φωνητικές πτυχές η υπογλωττιδική περιοχή είναι το στενότερο τμήμα του αναπνευστικού συστήματος. Η απόφραξη ή η στένωση της περιοχής αυτής έχει ως αποτέλεσμα τη διαταραχή της ροής του αέρα. Το στροβίλισμα του αέρα που υποχρεώνεται να διέλθει δια του στενόμενου τμήματος προκαλεί ένα μουσικό θόρυβο ο οποίος καλείται συριγμός. Οι αιτίες που προκαλούν την δύσπνοια είναι:

- 1) συγγενείς ανωμαλίες του λάρυγγα, στένωση του λάρυγγα, όγκοι
- 2) φλεγμονώδεις καταστάσεις, λαρυγγίτιδες
- 3) νευρολογικές ανωμαλίες- παραλύσεις κάτω λαρυγγικού
- 4) κακώσεις του λάρυγγα και ξένα σώματα

- **Βήχας:** Σε κάθε περίπτωση αναζητούνται οι συνθήκες έναρξης και η χρονική διάρκεια του βήχα. Αν ο βήχας επηρεάζεται από τις συνθήκες του περιβάλλοντος όπως σκόνης, καπνούς κ.α. Αν είναι παραγωγικός ή όχι, αν συνοδεύεται από βράγχος φωνής κ.α.

- **Δυσκαταποσία:** Εκδηλώνεται συνήθως σε παθήσεις της επιγλωττίδας όπως η οξεία επιγλωττίτιδα, τα νεοπλάσματα του λάρυγγα, οξεία λαρυγγοφαρυγγίτιδα. *(Ηλιάδης Θεόφιλος 1996)*

- Πόνος: Εμφανίζεται σε φλεγμονές του λάρυγγα, όπως λαρυγγίτιδες και επιγλωττίτιδες σε περίπτωση ξένων σωμάτων και σε τραυματισμούς. Συχνά εκδηλώνεται ως ωταλγία.
- Αιμορραγία-Αιμόπτυση: Εκδηλώνεται με την μορφή αιμόφυρτων πτυέλων. Πραγματική αιμορραγία που οφείλεται σε αιτία που εδράζονται βαθύτερα στο λάρυγγα εκδηλώνεται σπάνια
- Κακοσμία: Η κακοσμία από τον λάρυγγα υπάρχει όταν δημιουργηθεί κάποια ελκομεμβρανώδης εστία, όπως σε περιπτώσεις διφθερίτιδας, σε μικροβιακές υπογλωττιδικές λαρυγγίτιδες . (Εξαρχάκος Γεώργιος 2001)
- Εισρόφηση: Είναι η κατάποση κατά την οποία τροφές και σάλιο εισέρχονται στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα. Προκαλείται όταν διαταραχθεί η προστατευτική λειτουργία του λάρυγγα. Παρουσιάζεται κυρίως με βήχα, κατά την κατάποση και παρατηρούνται επανειλημμένες φλεγμονές των βρόγχων. Η εισρόφηση παρατηρείται κυρίως σε ασθενείς με μειωμένη κινητικότητα των φωνητικών πτυχών και συμβαίνει συχνότερα με υγρές τροφές παρά με σκληρές. (Ηλιάδης Θεόφιλος 1996)
- Διαταραχές της αρχιτεκτονικής του τραχήλου: Εξαιτίας παθήσεων του λάρυγγα, εμφανίζονται σε τραυματισμούς του, σε εξωτερικές λαρυγγοκήλες, σε μεγάλα διηθητικά καρκινώματα και σε επιχώριες μεταστάσεις λεμφαδένων. Συνήθως μαζί με τις διαταραχές της αρχιτεκτονικής συνυπάρχει βράγχος και δύσπνοια.
- Απώλεια βάρους: Αποτελεί δυσοίωνο σημείο και μαρτυρεί εξωλαρυγγική επέκταση του όγκου ή απομακρυσμένη μετάσταση. Συνήθως σημαίνει απόφραξη της πεπτικής οδού, λόγω προσβολής εν τω βάθει μυών.

ΥΠΕΡΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Οι υπερλειτουργικές διαταραχές φώνησης αποτελούν τη μεγαλύτερη ομάδα φωνητικών διαταραχών. Χαρακτηρίζονται από υπερβολική προσπάθεια κατά τη φώνηση και υπερβολική ένταση στις ομάδες μυών που συμμετέχουν στην παραγωγή φωνής και ειδικότερα στους εσωτερικούς μυς του λάρυγγα. Οι υπερλειτουργικές διαταραχές μπορεί να προκαλέσουν αλλαγές στο λαρυγγικό βλεννογόνο. Η υπέρμετρη μυϊκή ένταση εξαιτίας της κακής χρήσης της φωνής μπορεί να πραγματοποιείται χρόνια από ένα άτομο χωρίς να προκαλέσει αλλοίωση στις φωνητικές χορδές. Η αιτιολογία είναι συνήθως πολλαπλής φύσης και πολυπαραγοντική (ένταση φωνής σε θορυβώδη περιβάλλοντα, επαγγέλματα και δραστηριότητες που απαιτούν αυξημένη χρήση της φωνής, συναισθηματική κατάσταση, στρες, ανεπαρκείς φωνητικές ικανότητες, ανατομικοί παράγοντες, χρήση της φωνής ως μέσο ελέγχου άλλων ατόμων κ.τ.λ.). Τα συμπτώματα σχετίζονται με μειωμένο τόνο στη φωνή, αίσθημα κόπωσης και προσπάθειας, ερεθισμό του λάρυγγα, υπερβολικό καθάρισμα του λαιμού και φωνή τραχιά και αναπνευστική. Η κατάχρηση της φωνής και η υπερβολική μυϊκή ένταση μπορεί όμως να επιφέρουν αλλαγές στο

λαρυγγικό ιστό δηλαδή μετατροπές στη μάζα, την ελαστικότητα και την ένταση των φωνητικών χορδών. Τραύματα στο λαρυγγικό ιστό μπορεί να είναι το αποτέλεσμα μεμονωμένων επεισοδίων φωνητικής κατάχρησης αλλά κυρίως είναι αποτέλεσμα παρατεταμένων περιόδων κακής χρήσης ή κατάχρησης της φωνής. (Martin & Lockhart 2000, Mathieson L. 2001) Υπάρχει μια υπερβολική ένταση στις μυϊκές ομάδες, που συμμετέχουν στη διαδικασία της φώνησης και ειδικά, οι έσω λαρυγγικοί μύες. Αυτή η κατηγορία των διαταραχών φώνησης συχνά αναφέρεται ως δυσφωνία μυϊκής έντασης(ΔΜΕ) και χωρίζεται σε δύο υποκατηγορίες: ΔΜΕ χωρίς αλλαγές στη βλεννογόνο των φωνητικών χορδών και βλάβες στις φωνητικές χορδές.

Δυσφωνία μυϊκής έντασης χωρίς αλλαγές στη βλεννογόνο των φωνητικών χορδών

Η διαταραχή φώνησης είναι το αποτέλεσμα ανωμαλίας της λειτουργίας της φωνητικής οδού, η οποία προκύπτει από υπερβολική προσπάθεια. Ο όρος «Δυσφωνία μυϊκής έντασης» (Morrison, Nichol and Rammage, 1986) έχει υιοθετηθεί ευρέως, ενώ οι όροι «συνήθης δυσφωνία» (Fawcus, 1986b) και «μηχανική δυσφωνία» (Gordon, Morton and Simpson, 1978) χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά. Η διαταραχή μυϊκής έντασης μπορεί να υφίσταται για πολλά χρόνια, χωρίς όμως να βλάπτει τις φωνητικές χορδές.

Βλάβες στις φωνητικές χορδές

Σε αυτήν την κατηγορία συμπεριλαμβάνονται βλάβες, όπως τα φωνητικά οζίδια και πολύποδες, τα οποία είναι το άμεσο αποτέλεσμα της υπερβολικής προσπάθειας κατά τη διάρκεια της παραγωγής της φωνής(επίσης γνωστή ως κατάχρηση φωνής). Ιδιαίτερα η βίαιη προσαγωγή των φωνητικών χορδών στην κακή φωνητική χρήση μπορεί ενδεχομένως να οδηγήσει σε της επιφάνειας των φωνητικών χορδών. Τα οξεία συμπτώματα της ζημιάς μπορούν να αναπτυχθούν όταν υφίσταται μία κακή φωνητική χρήση, κατά τη διάρκεια μιας λοίμωξης της άνω αναπνευστικής οδού και μπορεί να επιμείνει και μετά τη διάλυση της λοίμωξης, εάν η υπερλειτουργία διατηρηθεί για περισσότερο από μία παρατεταμένη περίοδο.

Τα πρότυπα υπερλειτουργικής φώνησης τείνουν να δημιουργούν έναν φαύλο κύκλο συμπεριφοράς. Η αυξημένη προσπάθεια, ειδικά όταν το άτομο προσπαθεί να αυξήσει την ηχηρότητα της φωνής, οδηγεί σε αλλοίωση της φωνής. Η περαιτέρω προσπάθεια τείνει να ξεπεράσει την αλλοίωση και έτσι, υποσυνείδητα, οδηγεί σε περισσότερα προβλήματα φώνησης. Εάν η κακή φωνητική χρήση μπορεί να διαγνωστεί πρώιμα και μεταχειριστεί κατάλληλα, το πρόβλημα μπορεί να λυθεί και να βελτιωθούν τα πρότυπα φώνησης με σχετική ευκολία. Εάν δεν αναγνωριστεί και παρ' όλα αυτά η ζημιά των πρότυπων της παραγωγής φώνησης και άλλα στοιχεία λαρυγγικής κατάχρησης επιτρέπονται να συνεχίζουν να υφίστανται, η κατάσταση θα επιδεινωθεί. Είναι απίθανο το να παραμένουν στατικά ή να τα βελτιώνονται αυθόρμητα.

ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Οι λόγοι, όπου τα άτομα καταλαμβάνουν τόσο μεγάλη προσπάθεια, ώστε να προκαλούν υπερλειτουργική δυσφωνία, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν, αλλά σε

πολλές περιπτώσεις, η βάση του προβλήματος έχει πολλούς παράγοντες. Δεν πρέπει να ξεχνάμε, ότι η εκδήλωση του προβλήματος είναι το αποτέλεσμα της ανάγκης του ομιλητή να μιλήσει, καταλαμβάνοντας προσπάθεια και είναι σημαντικό για τον κλινικό να εγκαθιδρύσει τους παράγοντες που συμπεριλαμβάνονται, εάν η θεραπεία πρόκειται να είναι επιτυχής. Οι αιτιολογικοί παράγοντες μπορούν να ομαδοποιηθούν ως εξής:

Υψηλό ρίσκο

Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει τα άτομα, τα οποία εργάζονται σε θέσεις, όπου υπάρχει υψηλός κίνδυνος κακής χρήσης της φωνής, είτε λόγω της φύσης και των απαιτήσεων της δουλειάς, είτε λόγω του χώρου και των περιστάσεων, όπου χρησιμοποιείται η φωνή. Η παρατεταμένη χρήση της φωνής από μόνη της, συνήθως δεν προκαλεί προβλήματα, αλλά η ανάγκη για πολύ δυνατή φωνή ή ομιλία έναντι υψηλών επιπέδων ήχου και θορύβου στο χώρο, που μπορούν να προκαλέσουν κατάχρηση φώνησης (Vilkman, 1996). Επαγγέλματα υψηλού ρίσκου μπορεί να είναι δάσκαλοι και καθηγητές σε σχολεία και πανεπιστήμια, πωλητές σε αγορές ή ακόμη και εργάτες σε εργοστάσια, όπου το επίπεδο θορύβου είναι υψηλό.

Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες

Η προσωπικότητα, η συναισθηματική κατάσταση και οι διαπροσωπικές σχέσεις του κάθε ατόμου, μπορούν να είναι σημαντικές πλευρές της φωνητικής υπερλειτουργίας και συχνά συμβάλλουν στον τρόπο, με τον οποίο χρησιμοποιείται η φωνή. Όλες οι φωνές επηρεάζονται από την εναλλαγή συναισθημάτων, αλλά υπάρχουν και κλινικές παρατηρήσεις, που δείχνουν πως υπάρχουν συγκεκριμένοι τύποι προσωπικοτήτων και συναισθηματικών καταστάσεων, οι οποίες σχετίζονται με διαταραχές φώνησης. Τέτοιοι τύποι προσωπικοτήτων μπορεί να είναι τα πολύ ισχυρά και κυρίαρχα άτομα, τα οποία τείνουν να εκτελούν τις περισσότερες δραστηριότητες με υπερβολική προσπάθεια. Μπορεί, γενικά να είναι θορυβώδη άτομα και κατ' επέκταση επικοινωνούν με «θορυβώδη» τρόπο. Η φώνησή τους μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελέγξει και να επηρεάσει άλλους. Αυτή η σχέση προσωπικότητας και διαταραχής φώνησης, παρατηρείται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα παιδιά. Δεν πρόκειται βέβαια, για το ήσυχο, συγκαταβατικό παιδί, το οποίο συνήθως, παρουσιάζει αλλαγές στις φωνητικές χορδές ως αποτέλεσμα υπερλειτουργίας, αλλά για το εξωστρεφές, εξαιρετικά κοινωνικό άτομο, το οποίο ασχολείται πολύ με τα ομαδικά παιχνίδια και παρακολουθεί με πάθος τον αθλητισμό. Αυτό το παιδί κάνει τα πάντα με ένταση: τραγουδάει, διαφωνεί, συζητάει, σχολιάζει. Ανάμεσα σε φίλους και συμμαθητές, τα παιδιά αυτά ξεχωρίζουν για την δυνατή φωνή τους, η οποία ακούγεται περισσότερο απ' των άλλων. Οι περισσότεροι είναι πολύ ενεργητικοί, αγχώδεις, δραστήριοι και φιλόδοξοι, ανταγωνίζονται συνεχώς τους γύρω τους, προσπαθούν να ξεχωρίσουν και ως επί το πλείστον είναι τελειομανείς.

Κοινωνιογλωσσικοί παράγοντες

Τα προβλήματα σχετικά με την υπερλειτουργία της φώνησης μπορούν να εμφανιστούν εάν καταβάλλονται προσπάθειες να διατηρηθούν τα φωνητικά χαρακτηριστικά, τα οποία είναι στο όριο των ψυχολογικών δυνατοτήτων του ατόμου.

Προβλήματα συνήθως, συμβαίνουν, για παράδειγμα, όταν παρουσιάζεται κάποια περίσταση, η οποία απαιτεί μεγαλύτερη σοβαρότητα και κύρος, και το άτομο αλλάζει τη φωνή και τον τόνο του ανάλογα, είτε ευσυνείδητα, είτε υποσυνείδητα. Αυτό το φαινόμενο παρατηρείται συχνότερα σε άντρες, παρά σε γυναίκες. Η θεμελιώδης συχνότητα ομιλίας χαμηλώνει και συνήθως συνοδεύεται ως ένα βαθμό από φωνητικό «τρίξιμο». Επομένως, ο λάρυγγας αναγκάζεται να καταπιεστεί στη φωνητική οδό, έτσι ώστε η φυσιολογική κάθετη διαδρομή, και ιδιαίτερα η λαρυγγική ανύψωση, να περιοριστούν. Όλες αυτές οι ανωμαλίες προκαλούν περαιτέρω πίεση στο φωνητικό μηχανισμό.

Μετά από μόλυνση

Κατά τη διάρκεια κάποιας μόλυνσης της ανώτερης αναπνευστικής οδού, η οποία επηρεάζει τη φώνηση εξαιτίας της οξείας λαρυγγίτιδας, υπερβολικών εκκρίσεων ή δυσκολιών αναπνοής, η φώνηση μπορεί να γίνει υπερλειτουργική, εφόσον καταβάλλονται προσπάθειες να εξομαλυνθεί η φωνή. Όσο η λοίμωξη παραμένει, οι αλλαγές στη φωνητική συμπεριφορά συνεχίζονται, εν μέρει επειδή το άτομο τις συνηθίζει, αλλά επίσης, επειδή οι προηγούμενες αισθήσεις της φωνητικής παραγωγής έχουν συμβιβαστεί. Ο ασθενής ισχυρίζεται πως δεν μπορεί να θυμηθεί την αίσθηση της φυσιολογικής φώνησης.

Αντιστάθμιση

Τα υπερλειτουργικά πρότυπα φώνησης μπορούν επίσης να υπάρξουν είτε ως ένα δευτερεύον χαρακτηριστικό της παθολογίας του λάρυγγα, είτε να συμβούν κατά την προσπάθεια να ξεπεραστεί μία υπάρχουσα διαταραχή υπερλειτουργίας της φώνησης. Αυτό το πρότυπο φωνητικής συμπεριφοράς συνοδεύει και αναμιγνύει πολλά οργανικά προβλήματα φωνής, όπως επίσης και τις ποικίλες δυσκολίες που αναφέρονται παραπάνω. Το αναπόφευκτο αποτέλεσμα είναι ένας επώδυνος κύκλος αυξανόμενων αντιπαραγωγικών προσπαθειών. Οι προσπάθειες αυτές, γίνονται αυξανόμενα αναποτελεσματικές και τα αποτελέσματα παραμένουν τα ίδια. Ο ομιλητής όσο σταθεροποιείται αυτήν τη συμπεριφορά, η έντονη και πιεστική φώνηση γίνεται συνήθεια. Οι Koufman και Blalock (1991), έχουν επισημάνει πως όλες οι διαταραχές φώνησης έχουν στοιχεία υπερλειτουργικότητας, είτε σαν πρωτεύον, είτε σαν δευτερεύον χαρακτηριστικό.

Ανεπαρκείς φωνητικές ικανότητες

Ο ομιλητής βρίσκεται σε κίνδυνο φωνητικής έντασης, κακής χρήσης και κατάχρησης, όταν απαιτείται η υπέρβαση της φωνής όσον αφορά τις φωνητικές ικανότητες.

Πολλοί επαγγελματίες χρήστες φωνής τείνουν να υπάγονται σε αυτήν την κατηγορία λόγω υψηλής φωνητικής έντασης, η οποία φτάνει στα όρια του εύρους τόνου και συχνά απαιτείται για παρατεταμένες περιόδους. Ο επιδέξιος συντονισμός της κατάλληλης υπολογωτιδικής πίεσης αέρα και της έντασης των φωνητικών χορδών, σε συνδυασμό με τη μέγιστη χρήση των κενών της υπεργλωττιδικής φωνητικής οδού, είναι ουσιώδης, εάν ο φωνητικός μηχανισμός πρόκειται να αντέξει αυτές τις απαιτήσεις. Ακόμη κι όταν απαιτείται μυϊκά λιγότερη φωνητική επίδοση, προκύπτουν

δυσκολίες όταν η φωνή μπορεί να φέρει εις πέρας τα απαιτούμενα επίπεδα ηχηρότητας και τόνου με υπερβολική προσπάθεια.

Παράγοντες ανατομίας και φυσιολογίας

Αν και είναι γενικά αποδεκτό, ότι η ανατομία του λάρυγγα και της φωνητικής οδού είναι συμμετρική, είναι εμφανές πως υπάρχουν ασυμμετρίες σε φυσιολογικούς ομιλητές. Είναι πιθανό, ότι αυτές οι παραλλαγές αυξάνουν την πιθανότητα υπερλειτουργικής φώνησης, εφόσον οι ομιλητές υποσυνείδητα την αντισταθμίζουν. Σκέψεις σχετικά με τη βιβλιογραφία που αφορά τα πιο έντονα συμβάντα διαταραχών φωνής ανάμεσα σε γυναίκες, περιλαμβάνουν ιστολογικές διαφορές ανάμεσα στις αντρικές φωνητικές χορδές και στις γυναικείες. Είναι πολύ πιθανό οι γυναικείες φωνητικές χορδές να μην είναι ικανές να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις που προκύπτουν, απ' ότι οι άντρες. Το μεγαλύτερο ποσοστό υαλουρονικού οξέος στη δομή των φωνητικών χορδών των αντρών φαίνεται πως λειτουργεί ως απορροφητής δόνησης, δίνοντας έτσι στις φωνητικές χορδές μεγαλύτερη προστασία. Ο σχετικά μεγάλος αριθμός περιπτώσεων οζιδίων στις φωνητικές χορδές των γυναικών, πιθανόν να αντανάκλα την υψηλότερη θεμελιώδη συχνότητα ομιλίας, η οποία έχει σαν αποτέλεσμα το μεγαλύτερο αντίκτυπο άγχους και στρες στις φωνητικές χορδές.

Πολυπαραγοντική αιτιολογία

Αν και οι διαταραχές υπερλειτουργικής φώνησης μπορούν να κατηγοριοποιηθούν όπως παραπάνω ως έναν βαθμό, η αιτιολογία συχνά είναι πολυπαραγοντική. Το πρόβλημα μπορεί να διαιρεθεί σε μια από τις παραπάνω κατηγορίες ή και να αναμιχθεί με επιπλέον παράγοντες. Εναλλακτικά, ένα αριθμός ανόμοιων στοιχείων μπορεί να συμπίψει έτσι, ώστε να προκληθεί η διαταραχή της φώνησης. Σε έναν σημαντικό αριθμό ασθενών, ο βλεννογόνος των φωνητικών χορδών ερεθίζεται επιπρόσθετα από γαστρική παλινδρόμηση, η οποία πρέπει να διαχειριστεί συνδυαστικά με τις καταχρηστικές φωνητικές συμπεριφορές, εάν η διαταραχή της φωνής αντιμετωπιστεί σωστά. Ακόμη και μη φωνητικές ασκήσεις, όπως το παίξιμο κάποιου ξύλινου, πνευστού μουσικού οργάνου ή οι ασκήσεις με βάρη στο γυμναστήριο, μπορούν να προκαλέσουν αναγκαστική προσαγωγή των φωνητικών χορδών και έτσι, να ενισχύσουν κάποια διαταραχές φώνησης.

Κοκκιώματα και έλη εξ' επαφής

Τα κοκκιώματα δημιουργούνται στις φωνητικές αποφύσεις των φωνητικών χορδών και είναι αποτέλεσμα υπερλειτουργικής αντιστάθμισης των προσαγωγών φωνητικών μυών σε περιπτώσεις υπολειτουργικής δυσφωνίας. Εμφανίζονται συνήθως σε άνδρες κυρίως μέσης ηλικίας. Θετική συμβολή για την εμφάνιση αρχικά του έλκους εξ' επαφής και στη συνέχεια του κοκκιώματος έχουν η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, οι χρόνιες παραρρινοκολπίτιδες, φαρυγγίτιδες, βρογχίτιδες καθώς και ψυχολογικοί παράγοντες. Εκδηλώνονται ως αίσθημα κόμβου στη σύστοιχη πλευρά, ερεθιστικός βήχας, αιμόπτυση, βράγχος φωνής και πόνος. (Καλαντζής Γ. Κώστας 2011)

Το οίδημα Reinke

Το οίδημα του Reinke είναι μια οιδηματώδης υπερπλασία στο χώρο του Reinke, η οποία είναι συνήθως συμμετρική και αμφοτερόπλευρη ,εξαιτίας τοπικών αγγειακών βλαβών και διαταραχής της λεμφικής κυκλοφορίας. Εμφανίζεται σε καπνιστές με χρόνια κακή χρήση φωνής, συναντάται κυρίως σε μεσήλικες γυναίκες, ενώ ενοχοποιείται και η χρόνια παραρρινολίπιδα. Ο τόνος της φωνής των ατόμων αυτών είναι πολύ χαμηλός, η έντασή της είναι περιορισμένη, απαιτείται μεγάλη προσπάθεια κατά τη φώνηση ενώ οι οιδηματοειδείς χορδές μπορεί να εμποδίσουν την ελεύθερη δίοδο του αέρα. Η φωνή των γυναικών από το τηλέφωνο μοιάζει περισσότερο με ανδρική φωνή ενώ η ομιλία το πρωί γίνεται χειρότερη. Θεραπευτικά συνίσταται η διακοπή του καπνίσματος, η λογοθεραπεία καθώς και η χειρουργική αποφλοίωση των φωνητικών χορδών με ή χωρίς τη χρήση ακτινών laser. (Καλαντζής Γ. Κώστας 2011, Mathieson L. 2001,Εξαρχάκος 2001)



εικ.10:Το οίδημα Reinke

Ορώδης Ψευδοκύστη

Πρόκειται για βλάβη του βλεννογόνου της μιας φωνητικής χορδής και διακρίνεται από την διαυγή διόγκωση στο σημείο όπου εμφανίζεται το φωνητικό οζίδιο. Οφείλεται συνήθως σε ζόρισμα της φωνής , το οποίο είναι πολύ έντονο αλλά διαρκεί για πολύ λίγο χρόνο. Η ορώδης ψευδοκύστη μπορεί από μόνη της να εξαφανιστεί όταν σπάσει, συνήθως όμως έχει την τάση να μεγαλώνει μετά από έντονη φωνητική κόπωση. Η θεραπεία απαιτεί χειρουργική επέμβαση και φωνητική εκπαίδευση παρόμοια με αυτή των φωνητικών οζιδίων. (Εξαρχάκος Γεώργιος 2001)

Ψυχογενείς διαταραχές φωνής

Υπάρχουν αρκετές ομοιότητες στα συμπτώματα των ψυχογενών διαταραχών φώνησης με τις υπερλειτουργικές διαταραχές. Για την παραγωγή της φωνής καταβάλλεται μεγάλη προσπάθεια και ο ασθενής περιγράφει κόπωση και αίσθημα δυσαρέσκειας τόσο στις υπερλειτουργικές όσο και στις ψυχογενείς διαταραχές. Συχνά στις ψυχογενείς διαταραχές παρατηρούνται στη λαρυγγοσκόπηση οι φωνητικές χορδές να έχουν κανονική σύγκλιση αλλά η φωνή δεν ακούγεται φυσιολογική. Επίσης η φωνή αλλάζει κατά τη διάρκεια μιας συζήτησης. Το άτομα , στην

προσπάθεια του να λύσει το πρόβλημα, χρησιμοποιεί διάφορες μεθόδους, οι οποίες δεν έχουν συνεχή αποτελέσματα. Σε αρκετές περιπτώσεις η διαταραχή εμφανίζεται ανά διαστήματα και έτσι κάποιες φορές το άτομο έχει φυσιολογική φωνή. Οι περιπτώσεις άγχους είναι συχνά αναφερόμενες από ασθενείς.

Σαν αιτιολογία δίδεται το άγχος σε συνδυασμό με συναισθηματικές δυσκολίες. Τα συχνότερα αίτια είναι από δυσκολίες στις οικογενειακές σχέσεις, ανάληψη σοβαρής ευθύνης και η εργασία. (Mathieson L. 2001)

Εφηβοφωνία-Ηβηφωνία

Το φαινόμενο αυτό παρουσιάζεται εξίσου και στα δύο φύλλα με τα αγόρια να υπερισχύουν σε ποσοστό. Στην εφηβεία μαζί με τις διάφορες αλλαγές που γίνονται γενικά στο σώμα και στη συμπεριφορά των παιδιών, εμφανίζονται και αλλαγές στη φωνή. Ο λάρυγγας και των δυο φύλλων αναπτύσσεται γρήγορα ενώ οι φωνητικές χορδές στα αγόρια μεγαλώνουν 1 εκατοστό και στα κορίτσια 3 χιλιοστά. Αυτές οι αλλαγές γίνονται σε τόσο γρήγορο χρονικό διάστημα, που η φωνή ή οι φωνητικές χορδές δεν προλαβαίνουν να συμβαδίσουν και να προσαρμοστούν, με αποτέλεσμα να παράγονται ασταθείς ή ατελείς τόνοι στη φωνή. (Καλαντζής Γ. Κώστας 2011)

Φωνονευρώσεις

Οι φωνονευρώσεις έχουν ψυχοσωματικό υπόβαθρο. Εμφανίζονται σε καταστάσεις εξουθενώσεως και εκδηλώνονται με δυσλειτουργία των φωνητικών χορδών. Στις φωνονευρώσεις ανήκουν:

Σπαστική δυσφωνία: Είναι μια σχετικά σπάνια και αρκετά σοβαρή ασθένεια, η οποία εμφανίζεται προοδευτικά. Το βασικό της χαρακτηριστικό είναι οι λαρυγγικοί ή και οι αναπνευστικοί σπασμοί που προκαλούν διαταραχή στη φωνή. Εκδηλώνεται, συνήθως, σε μεμονωμένο επεισόδιο, όπου ο ασθενής δε μπορεί να προσφέρει κάποιες συλλαβές. Η φωνή πνίγεται για λίγο. Με την πάροδο του χρόνου τα επεισόδια είναι όλο και πιο συχνά ενώ ταυτόχρονα γίνεται πιο φανερό το άγχος που διακατέχει τον ασθενή. Στην τυπική του μορφή ο αναπνευστικός σπασμός συσχετίζεται με σπασμό των εισπνευστικών και εκπνευστικών μυών και προκαλεί βραχνή φωνή. Ο λαρυγγικός σπασμός από την άλλη οφείλεται σε έντονη προσαγωγή των φωνητικών χορδών που αντιστέκονται στην φωνητική εκπομπή προκαλώντας βίαιη εκπνοή. Η φωνή κατά την σπαστική δυσφωνία έχει μια χροιά αναστεναγμού. Όλα τα όργανα της ομιλίας βρίσκονται συνεχώς σε μία κατάσταση εντάσεως. Η ομιλία παρουσιάζει δυσκολίες, σε αντίθεση όμως με τη χαμηλή ομιλία, το γέλιο, το κλάμα που δεν παρουσιάζουν κανένα πρόβλημα. (Ballenger J.J, Snow J.B 1996, Εξαρχάκος Γεώργιος 2001)

- **Ψυχογενής δυσφωνία:** Η ψυχογενής δυσφωνία είναι πιο συνήθης στις γυναίκες. Η φωνή παρουσιάζει μία ελαφριά βραχνάδα και το άτομο καταβάλλει προσπάθειες να υπερνικήσει αυτή την βραχνάδα τότε προκαλείται μια επιδείνωση της φωνητικής παραγωγής. (Εξαρχάκος Γεώργιος 2001)
- **Ψυχογενής αφωνία:** Η ψυχογενής αφωνία είναι η ανικανότητα ενός ατόμου να παράγει φωνή παρόλο που δεν εντοπίζεται κάποιο οργανικό ή παθολογικό

πρόβλημα. Υπάρχει παντελής απουσία φωνής και ακούγεται μόνο ένα έντονο ψιθύρισμα. Ωστόσο το γέλιο, το κλάμα και ο βήχας έχουν φυσιολογική εκδήλωση. Παρουσιάζεται κυρίως σε γυναίκες οι οποίες έχουν υποψιαστεί ότι δεν έχουν φωνή σχετίζεται με κάποιο συγκεκριμένο γεγονός της ζωής τους. Στους άνδρες εμφανίζεται κατά κόρων κατά ή μετά την εφηβεία.

- Η φωνασθένεια: Η φωνασθένεια σχετίζεται με μια ασυνήθιστη κόπωση της φωνής. Σχετίζεται με έναν ασυγχρονισμό μεταξύ των μυών των φωνητικών χορδών και του αναπνευστικού συστήματος. Χαρακτηρίζεται από την διακοπή του φωνητικού σχηματισμού, τη δυσάρεστη αίσθηση του έντονου ερεθισμού του λαιμού στο τραγούδι και την ομιλία. Η φωνή χάνει τη μοναδική της έκφραση και είναι τρεμουλιαστή. (Αλεξάνδρου Κωνσταντίνος 1995)

ΟΓΚΟΙ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

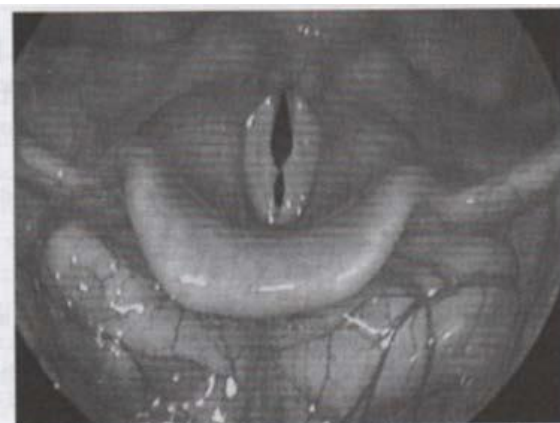
Οι όγκοι του λάρυγγα χωρίζονται σε καλοήθεις, προκαρκινοματώδεις καταστάσεις και σε κακοήθεις όγκους.

Α)Καλοήθεις όγκοι

Οι καλοήθεις όγκοι του λάρυγγα είναι πολλοί και ποικίλοι, οι πιο σημαντικοί είναι οι εξής:

1. Φωνητικά οζίδια

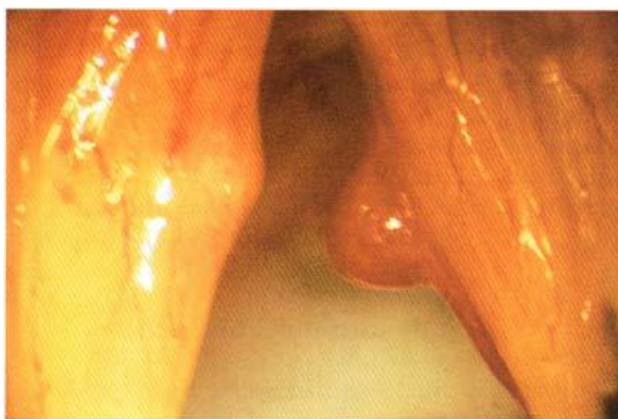
Τα φωνητικά οζίδια δημιουργούνται μετά από έντονη χρήση ή και κατάχρηση φωνής, στα παιδιά και στους ενήλικες. Αυτό συμβαίνει λόγω μηχανικής κάκωσης των φωνητικών χορδών μεταξύ τους και της τοπικής υπερτροφίας του επιθηλίου. Η εξέταση του λάρυγγα αναδεικνύει μικρές, συνήθως λευκωπές, οζώδεις παχύνσεις των φωνητικών χορδών αμφοτερόπλευρα. Σχηματίζονται στην περιοχή όπου ασκείται μεγαλύτερη τριβή κατά την σύγκλιση της γλωττίδας, δηλαδή το όριο μεταξύ του προσθίου τριτημορίου και των οπίσθιων 2/3 των φωνητικών χορδών. Αρχικά τα οζίδια είναι μαλακά και πιθανώς να είναι το αποτέλεσμα μίας μικρής αιμορραγίας μέσα στη χορδή. Με το πέρασμα του χρόνου λαμβάνει χώρα ίνωση και τα οζίδια γίνονται σκληρά. Η θεραπεία συνίσταται σε λογοθεραπεία, που είναι συχνά επιτυχής, ειδικά όταν τα οζίδια δεν έχουν υποστεί ίνωση. Εάν τα οζίδια παραμένουν παρά την συντηρητική αγωγή, ίσως απαιτηθεί χειρουργική εξαίρεση αυτών. (Ναυσικά Ζ. & Σκευάς Θ. Αντωνίου 2009)



εικ.11:Φωνητικά οζίδια

2. Πολύποδες των Φωνητικών Χορδών

Οι πολύποδες των φωνητικών χορδών είναι μια φλεγμονώδης υπερπλασία του βλεννογόνου του λάρυγγα και κυρίως των γνήσιων φωνητικών χορδών και εμφανίζεται πιο αργά από τα φωνητικά οζίδια κυρίως σε ηλικίες 30-50 ετών. Οι πολύποδες οφείλονται σε τραύμα των φωνητικών χορδών λόγω ενός ή πολλαπλών επεισοδίων φωνητικής κατάχρησης ενώ επιβαρυντική ενδέχεται να είναι μια λοίμωξη της άνω αναπνευστικής οδού, αλλεργίες, ενδοκρινολογικές διαταραχές και η ατμοσφαιρική μόλυνση. Οι πολύποδες μπορεί να ξεφύγουν από μια μη προσεχτική εξέταση γιατί είναι δυνατόν, ειδικά όταν είναι μεγάλοι, να ‘‘κρέμονται’’ από ένα λεπτό μίσχο και κατά την εισπνοή να κρύβονται κάτω από την φωνητική χορδή. (Καλαντζής Γ. Κώστας 2011) Η ποιότητα φωνής μπορεί να είναι τραχιά, να υπάρχει διαφυγή αέρα από τη γλωττίδα, απότομη διακοπή φώνησης, χαμηλή συχνότητα, ύπαρξη διπλοφωνίας ενώ πολλά άτομα παραπονιούνται για καθάρισμα του λαιμού. (Martin & Lockhart 2000) Ως θεραπεία ενδείκνυται η χειρουργική επέμβαση (εάν είναι απαραίτητο) και η λογοθεραπεία (προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά). (Εξαρχάκος Γεώργιος 2001)



εικ.12:Πολύποδες των φωνητικών χορδών

3. Χονδρώματα του λάρυγγα

Τα χονδρώματα του λάρυγγα είναι σχετικά σπάνια, προέρχονται από τα χόνδρινα μέρη του σκελετού του λάρυγγα και κυρίως από το σώμα του κρικοειδούς χόνδρου.

Προκαλούν ανάλογα με την εντόπιση τους βράγχος φωνής , δύσπνοια, δυσφαγία ή αίσθημα κόμβου στο λαιμό. Λαρυγγοσκοπικά παρατηρούμε συνήθως στην υπογλωττιδική χώρα μια διόγκωση σκληρής σύστασης , η οποία καλύπτεται από φυσιολογικό βλεννογόνο. Ο όγκος μπορεί να επεκτείνεται και προς τα έξω , οπότε και μπορούμε να τον ψηλαφήσουμε. Με μια απλή ακτινογραφία ή ένα τομογραφικό έλεγχο , μπορούμε να πληροφορηθούμε για την ακριβή εντόπιση και έκταση του όγκου. Η διάγνωση γίνεται από τη βιοψία και θεραπευτικά συνίσταται χειρουργική αφαίρεση. (Σκευά Θ. Αντωνίου 1993)

4. Αμυλοείδωση του λάρυγγα

Η αμυλοείδωση του λάρυγγα αποτελεί είτε μια πρωτογενή τοπική εναπόθεση αμυλοειδούς κάτω από τον βλεννογόνο του λάρυγγα, είτε δευτερογενή εναπόθεση γενικευμένης αμυλοείδωσης. Στο λάρυγγα το αμυλοειδές εναποτίθεται κατά προτίμηση στα χείλη των φωνητικών χορδών και υπογλωττιδικά, μπορεί όμως να εναποτίθεται και διάχυτα σε διάφορες θέσεις. Τα συμπτώματα είναι το βράγχος φωνής με ή χωρίς δύσπνοια. Λαρυγγοσκοπικά εντοπίζουμε σφαιροειδείς παχύνσεις του λάρυγγα ή της τραχείας, κίτρινης απόχρωσης. Η διάγνωση γίνεται από το κλινικό και ακτινολογικό εύρημα, κυρίως όμως από τη βιοψία. Θεραπευτικά συνίσταται χειρουργική αφαίρεση εφ' όσον υπάρχει μεγάλο βράγχος φωνής και δύσπνοια. (Παρισσιάνου Μαρία 2002)

5. Κατακρατητικές κύστες του λάρυγγα

Οι κύστες αυτές σχηματίζονται από απόφραξη του εκφορητικού πόρου ενός βλεννογόνιου αδένου ή του στόμιου μιας μικρής εσωτερικής λαρυγγοκήλης. Είναι μικρές υαλοειδείς, γαλακτοειδούς ή μπλε χροιάς και περιέχουν βλεννώδες έκκριμα. Εντοπίζονται στις νόθες φωνητικές χορδές, τη λαρυγγική κοιλία , την επιγλωττίδα ή τις αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές. Κλινικά προκαλούν βράγχος φωνής ή και δύσπνοια όταν είναι μεγάλες σε μέγεθος. Θεραπευτικά συνίσταται χειρουργική αφαίρεση ή παρακέντηση. (Εξαρχάκος Γεώργιος 2001)



εικ.13:Κατακρατητικές κύστες

6. Κύστες των γνήσιων φωνητικών χορδών

Οι κύστες των γνήσιων φωνητικών χορδών παρατηρούνται συνήθως σε ασθενείς νεαρής ηλικίας και εντοπίζονται υποεπιθηλιακά στο διάστημα του Reinke. Είναι μικρού μεγέθους, περίπου 2-3 εκατοστά, μονόπλευροι, έχουν υποκίτρινη χροιά και διαχωρίζονται δύσκολα από πολύποδες του ίδιου μεγέθους. Κύρια συμπτώματά τους είναι το ελαφρό βράγχος φωνής, το αίσθημα ξένου σώματος και ελαφρός βήχας. Με έμμεση λαρυγγοσκόπηση γίνεται η διάγνωση και θεραπευτικά συνίσταται χειρουργική αφαίρεση με μικρολαρυγγοσκόπηση. (Δανηλίδης Ιωάννης 1998)



εικ.14: Κύστες των γνήσιων φωνητικών χορδών

Β) Προκαρκινωματώδεις καταστάσεις του λάρυγγα

Στις προκαρκινωματώδεις καταστάσεις του λάρυγγα περιλαμβάνονται:

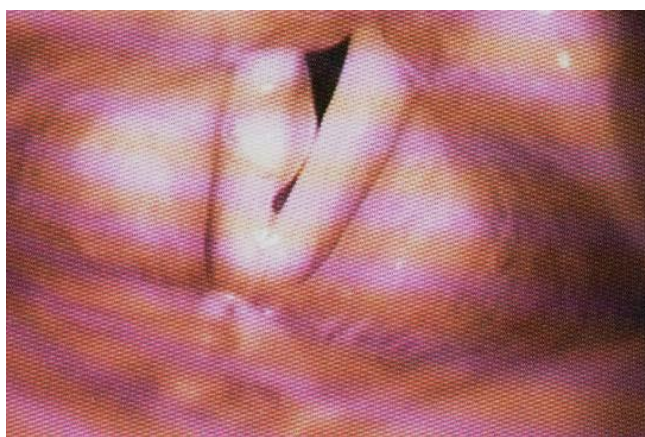
1. Λευκοπλακίες

Οι λευκοπλακίες αποτελούν πάχυνση ή υπερπλασία του βλεννογόνου κυρίως των γνήσιων φωνητικών χορδών αλλά και άλλων σημείων του λάρυγγα. Λόγω της τάσης που έχουν να εξελίσσονται σε καρκινώματα χαρακτηρίζονται σαν προκαρκινωματώδεις καταστάσεις. Η εμφάνιση τους ευνοείται κυρίως από το κάπνισμα ή από άλλους βλαπτικούς παράγοντες της χρόνιας λαρυγγίτιδας. Κατά τη λαρυγγοσκόπηση βλέπουμε μία ή πολλαπλές υπόλευκες, υβώδεις ή ομαλές περιοχές, οι οποίες προέχουν ελαφρώς από τον άλλο βλεννογόνο. Εντοπίζεται στην άνω επιφάνεια ή στα χείλη των φωνητικών χορδών, στο πρόσθιο ή μέσο τριτημόριο. Η κινητικότητα των φωνητικών χορδών είναι φυσιολογική. Ιστολογικά οι διάφορες μορφές της λευκοπλακίας χωρίζονται κατά τον Kleinsasser σε τρία στάδια.

- Στάδιο 1. Απλή υπερπλασία και πάχυνση του επιθηλίου χωρίς αλλοιώσεις της αρχιτεκτονικής δομής του ή κυτταρικές ατυπίες, με ή χωρίς υπερκεράτωση ή παρακεράτωση της επιπολής στιβάδας.
- Στάδιο 2. Μέτρια ή σοβαρή υπερπλασία, δυσπλασία και υπερκεράτωση του επιθηλίου, με κατά τόπους κυτταρικές ατυπίες οι οποίες φθάνουν μέχρι την ακανθωτή στιβάδα.

Στάδιο 3. Προκαρκινωματώδες επιθήλιο με ατυπίες των πυρήνων, άτυπες μιτώσεις και διαταραχή στην ωριμότητα του επιθηλίου, χωρίς όμως διηθητική αύξηση και ρήξη της βασικής μεμβράνης << **καρκίνωμα in situ**>>. Πολύ σωστός είναι επίσης

και ο χαρακτηρισμός ότι το Ca in situ είναι πρόδρομος ή συνοδοιπόρος ενός καρκινώματος. Αν υπάρχει ρήξη της βασικής μεμβράνης τότε πρόκειται για μικροεπεκτατικό καρκίνωμα. Τα βασικότερα συμπτώματα της λευκοπλακίας είναι το βράγχος φωνής για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, ξηρός βήχας ή αίσθημα ξένου σώματος. Η κλινική εικόνα, τα ευρήματα της έμμεσης λαρυγγοσκόπησης, η μικρολαρυγγοσκόπηση, η αποφλοιώση της λευκοπλακίας και η ιστολογική εξέταση μας οδηγούν στη διάγνωση. Θεραπευτικά συνίσταται χειρουργική αφαίρεση με την αποφλοιώση της λευκοπλακίας με τα συνήθη εργαλεία της μικρολαρυγγοσκόπησης ή με τη χρήση των CO2 Laser. Σε περίπτωση Ca in situ, παρακολούθηση σε τακτά χρονικά διαστήματα. Παράλληλα συνίσταται η διακοπή του καπνίσματος ή άλλων βλαπτικών παραγόντων. Λευκοπλακίες μικρού μεγέθους μπορεί να υποχωρήσουν εντελώς, αντιθέτων μεγάλου βαθμού εμπεριέχουν μεγάλο κίνδυνο κακοήθους εξαλλαγής. (Δανιηλίδης Ιωάννης 1998, Ηλιάδης Θεόφιλος 1996, Matheson L. 2001)



εικ.15:Λευκοπλακία

2. Υπερκεράτωση

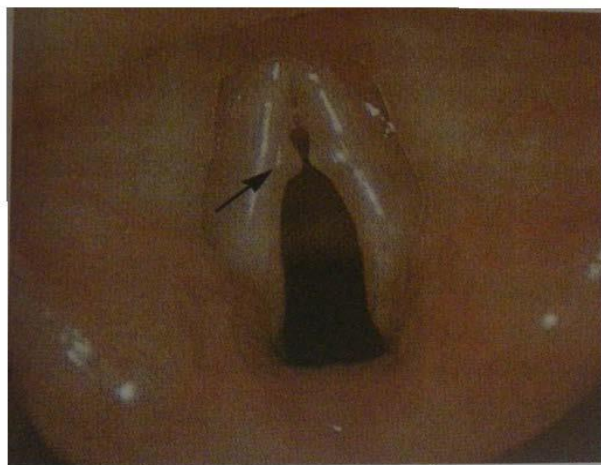
Η υπερκεράτωση είναι “δομημένη” κερατίνη σε στοιβάδες κυτταρικού οστού. Διακρίνεται από μία κερατίνη υπερανάπτυξη των ακανόνιστων ορίων των φωνητικών χορδών. Η υπερκεράτωση αντιμετωπίζεται ως προειδοποίηση για εμφάνιση μελλοντικής κακοήθειας. Στους ασθενείς συνίσταται η μη έκθεση τους στο κάπνισμα και σε περιπτώσεις καπνιστών η διακοπή του καπνίσματος, να αποφεύγουν περιβάλλοντα με χημικά εισπνεόμενα και άλλους επιβαρυντικούς παράγοντες. Η διάγνωση γίνεται με μια μικρή βιοψία. Θεραπευτικά συνίσταται φωνοχειρουργική για να απομακρύνει την υπερπλασία από τη βλενώδη μεμβράνη της φωνητικής χορδής. (Δανιηλίδης Ιωάννης 1998)



εικ.16:Υπερκεράτωση

3. Θηλώματα

Το λαρυγγικό θήλωμα συνήθως προκαλείται από έκθεση στον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων HRV. Τα θηλώματα παρουσιάζονται τόσο σε παιδιά όσο και σε ενήλικες. Υπάρχουν 2 είδη θηλωμάτων, ένα σκληρό και ένα απαλό. Αυτές οι βλάβες προέρχονται από τις βλεννογόνους μεμβράνες. Συνήθως βρίσκονται στο φάρυγγα, στην τραχεία και στον λάρυγγα. “ Τα θηλώματα του λάρυγγα είναι συνήθεις, καλοήθεις νεοπλασίες της παιδικής ηλικίας και παρουσιάζονται μεταξύ του πρώτου και του όγδοου έτους, παρόλο που συνηθίζονται πιο πολύ μεταξύ των 4 και 6 ετών.”(Aronson, 1990,p.56) Όταν αυτές οι βλάβες εμφανιστούν στις φωνητικές χορδές προκαλούν δυσφωνία. Κύριο σύμπτωμα είναι το βρόγχος φωνής και σε περιπτώσεις μεγάλων θηλωμάτων προκαλείται δύσπνοια. Κατά τη λαρυγγοσκόπηση διαπιστώνεται εξέρυθρος, εξωφυτικός όγκος στο εσωτερικό του λάρυγγα, κυρίως στο πρόσθιο ήμισυ των γνήσιων φωνητικών χορδών και σπάνια στις νόθες φωνητικές χορδές ή τον υπογλωττιδικό χώρο. Θεραπευτικά συνίσταται χειρουργική αφαίρεση του όγκου χωρίς υπόλοιπα, είτε με τον κλασσικό τρόπο είτε με Laser, γιατί υπάρχει περίπτωση υποτροπής. Όγκοι τέτοιου είδους δεν είναι ακτινοευσταστοί γι’ αυτό αν διαπιστωθεί κακοήθης εξαλλαγή, συνίσταται ευρεία χειρουργική αφαίρεση. (Norma B. Anderson / George H. Shames 2013)



εικ.17:Θηλώματα

Γ)Καρκινώματα του λάρυγγα

Τα καρκινώματα του λάρυγγα είναι τα συχνότερα με ποσοστό 45-50%,μεταξύ των καρκινωμάτων της κεφαλής και του τραχήλου. Στο σύνολο των κακοήθων νεοπλασμάτων όλου του σώματος ,έχουν ποσοστό 2-3%. Η συχνότητα τους υπολογίζεται σύμφωνα με διεθνείς στατιστικές σε 10 περιπτώσεις ανά 100.000 κατοίκους. Συχνότερα προσβάλλονται οι άνδρες από τις γυναίκες, αν και τα τελευταία χρόνια αυξάνει σημαντικά στην Ευρώπη και την Αμερική η προσβολή των γυναικών λόγω καπνίσματος. Η ηλικία εμφάνισης είναι μεταξύ των 45-70 ετών. Το 95-98% των καρκινωμάτων του λάρυγγα είναι κερατινοποιημένα ή όχι από πλακώδεις επιθήλιο και σπανιότερα αδenoκαρκινώματα ή διάφορες μορφές σαρκωμάτων. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών με καρκίνωμα του λάρυγγα ήταν ή είναι καπνιστές και συχνά χρήστες αλκοόλ. Σε σπάνιες περιπτώσεις υπάρχουν ασθενείς που εργάζονται σε βιομηχανίες βαρέων μετάλλων, όπως νικέλιο, χρώμιο, ουράνιο κλπ. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση των καρκινωμάτων του λάρυγγα αρχικά γιατί έχει βελτιωθεί η διάγνωση, επίσης αυξήθηκε η επιβίωση και τέλος λόγω της σημαντικής αύξησης του καπνίσματος και στα δύο φύλλα. Τα καρκινώματα του λάρυγγα χωρίζονται ανάλογα με την εντόπιση τους σε γλωττιδικά, υπεργλωττιδικά, υπογλωττιδικά και των ορίων λάρυγγα-υποφάρυγγα. (Δανηλίδης Ιωάννης 1998, Σκευάς Θ. Αντωνίου 1993)

Καρκινώματα της γλωττίδας

Εδώ ανήκουν τα καρκινώματα των γνήσιων φωνητικών χορδών ,της πρόσθιας και της οπίσθιας εντομής και είναι τα πιο συχνά καρκινώματα του λάρυγγα με ποσοστό περίπου 70-75%.

Υπεργλωττιδικά καρκινώματα

Εδώ ανήκουν τα καρκινώματα με εντόπιση στην λαρυγγική επιφάνεια της επιγλωττίδας , τις νόθες φωνητικές χορδές και την μοργάνειο κοιλία, με συχνότητα περίπου στο 24-28%.

Υπογλωττιδικά καρκινώματα

Εδώ ανήκουν τα καρκινώματα που εντοπίζονται στον υπογλωττιδικό χώρο και είναι τα πιο σπάνια καρκινώματα του λάρυγγα με συχνότητα 1-2%.

Καρκινώματα των ορίων του λάρυγγα- υποφάρυγγα

Εδώ ανήκουν τα καρκινώματα του χείλους της επιγλωττίδας , των αρυταινοεπιγλωττιδικών πτυχών και της περιοχής των αρυταινοειδών. Τα καρκινώματα του λάρυγγα επεκτείνονται από την αρχική τους εντόπιση με διήθηση των παρακείμενων ιστών δια μέσου του βλεννογόνου, λεμφογενώς είτε αιματογενώς. Το περιχόνδριο των χονδρών του λάρυγγα και κυρίως του θυρεοειδούς αποτελεί ένα ισχυρό φραγμό για την επέκταση των όγκων προς τα έξω , ενώ η επιγλωττίδα λόγω των πολλών διατρήσεων και του σχήματός της μειονεκτεί αρκετά.

Οι όγκοι της γλωττίδας επεκτείνονται αργά και κυρίως προς τον υπογλωττιδικό χώρο, ενώ της πρόσθιας εντομής προς τον προεπιγλωττιδικό χώρο , οι δε

λεμφαδενικές μεταστάσεις στο αρχικό στάδιο είναι σχεδόν ανύπαρκτες λόγω του φτωχού λεμφικού δικτύου.

Οι υπεργλωττιδικοί όγκοι επεκτείνονται διηθητικά στον προεπιγλωττιδικό χώρο, στη βάση της γλώσσας και τους αποειδείς θρόμβους, μεθίστανται δε προς τους εν τω βάθει τραχηλικούς λεμφαδένες στο 40% των περιπτώσεων. (*Maran AGD, Gaze M, Wilson J.A 1998*)

Καρκινώματα των φωνητικών χορδών

Πρώιμο σύμπτωμα των καρκινωμάτων των φωνητικών χορδών είναι το βράγχος της φωνής. Σε περιπτώσεις εκτεταμένων και παραμελημένων καρκινωμάτων παρατηρείται δύσπνοια με εισπνευστικό συριγμό μέχρι ασφυξίας. Κάθε βράγχος φωνής που επιμένει για διάστημα σχεδόν ενός μήνα θεωρείται ύποπτο καρκινώματος και πρέπει να ελέγχεται λαρυγγοσκοπικά. Είναι σύνηθες φαινόμενο οι ασθενείς να αντιλαμβάνονται σχετικά καθυστερημένα το πρόβλημα τους είτε λόγω αδιαφορίας είτε λόγω άγνοιας είτε γιατί αποδίδουν το βράγχος της φωνής τους σε ένα κοινό κρυολόγημα. Κατά τη λαρυγγοσκόπηση η φωνητική χορδή είναι εξέρυθρη, πεπαχυσμένη, υβώδεις με ή χωρίς εξέλκωση. Η κινητικότητα της φωνητικής χορδής σε αρχικό στάδιο είναι καλή. Σε περίπτωση που διηθηθεί ο θυρεοαρυταινοειδής μυς η κινητικότητα περιορίζεται ή εξαφανίζεται. (*Σκευάς Θ. Αντωνίου 1993*)

Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης των Όγκων T.N.M

Τα καρκινώματα του λάρυγγα ανάλογα με την εντόπιση και την έκτασή τους, κατατάσσονται σύμφωνα με το διεθνές σύστημα ταξινόμησης των όγκων T.N.M. (T-Tumor= πρωτοπαθής όγκος, N- Nodulus= μεταστάσεις σε λεμφαδένες, M-Metastases= μεταστάσεις σε άλλα όργανα), στα εξής στάδια.

Στάδιο:

- I. T1,N0,M0.** Ο όγκος είναι περιορισμένος σε μια συγκεκριμένη περιοχή όπως ένα καρκίνωμα της φωνητικής χορδής με καλή κινητικότητα, χωρίς μεταστάσεις σε λεμφαδένες ή άλλα όργανα.
- II. T2, N0, M0.** Ο όγκος έχει επεκταθεί σε δύο περιοχές όπως, καρκίνωμα της φωνητικής χορδής με περιορισμένη κινητικότητα και επέκταση προς την υπεργλωττιδική ή υπογλωττιδική περιοχή, χωρίς μεταστάσεις σε λεμφαδένες ή άλλα όργανα.
- III. T3, N1, M0.** Ο όγκος έχει επεκταθεί σε πάνω από δύο περιοχές π.χ. καρκίνωμα φωνητικών χορδών με επέκταση υπεργλωττιδική, υπογλωττιδική ή προς την άλλη φωνητική χορδή χωρίς να ξεπερνά τα όρια του λάρυγγα. Το στάδιο 3 μπορεί να συνοδεύεται από κινητικές μεταστάσεις των τραχηλικών

λεμφαδένων μονόπλευρες (N1) ή αμφοτερόπλευρες, οπότε δεν έχουμε απομακρυσμένες μεταστάσεις. Τότε έχουμε το στάδιο T1-3,N1-2,M0.

IV. T4, N1-N2, M0. Ο όγκος εκτείνεται και εκτός των ορίων του λάρυγγα και διηθεί τον χόνδρινο σκελετό. Στο στάδιο 4 μπορεί να έχουμε και το συνδυασμό T1-4,N0-3,M0 σε μεγάλες μάζες τραχηλικών λεμφαδένων ακίνητες λόγω διήθησης με τους γύρω ιστούς.

Η κατάταξη των όγκων του λάρυγγα με το T.N.M. σύστημα κατά τη διάγνωση και πριν τη θεραπεία, έχει μεγάλη σημασία για τις δυνατότητες θεραπείας του όγκου και την πρόγνωση.

Η συμπτωματολογία είναι βράγχος φωνής με συχνότητα 90%, διόγκωση τραχηλικών λεμφαδένων 20%, αίσθημα ξένους σώματος, ξηρός βήχας, δύσπνοια, δυσφαγία, απώλεια βάρους με συχνότητα 10% έκαστος, δύσσομη αναπνοή, βήχας, πόνος με συχνότητα 5% έκαστος και αιμόπτυση 1%.

Η διάγνωση γίνεται από το ιστορικό, τα υποκειμενικά συμπτώματα, την κλινική εικόνα της έμμεσης και άμεσης λαρυγγοσκόπησης και κυρίως από τη βιοψία και την ιστολογική εξέταση η οποία θα μας καθορίσει επακριβώς το είδος του όγκου. Σημαντική είναι και η αξονική ή μαγνητική τομογραφία, ο ακτινολογικός έλεγχος και η στροβοσκόπηση. (Ναυσικά Ζ. Σκευάς Θ. Αντωνίου 2009)

Αιτιολογία των καρκινωμάτων του λάρυγγα

Οι κυριότερες αιτίες που προκαλούν τον καρκίνο του λάρυγγα είναι οι εξής:

Το κάπνισμα: Εκτός από τις άλλες επιπτώσεις που προκαλεί το κάπνισμα στην υγεία του ανθρώπου, ενυπάρχει ο κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου του λάρυγγα. Διάφορες κλινικές μελέτες έχουν αποδείξει ότι το 95% των καρκινωμάτων του λάρυγγα προέρχονται από το κάπνισμα. Το κάπνισμα προκαλεί καρκίνο διότι δημιουργεί μεταλλάξεις στα γονίδια των κυττάρων της βλεννογόνου του αναπνευστικού συστήματος. Επίσης πλήττεται το σύστημα άμυνας του οργανισμού καθώς καθίσταται ανίκανο να καταπολεμήσει νεοεμφανιζόμενα καρκινικά κύτταρα. (Αγγέλη 2013). Οι πιθανότητες ενός καπνιστή να εμφανίσει καρκίνο του λάρυγγα, αυξάνονται τόσο από τη χρονική διάρκεια που είναι καπνιστής αλλά και από την ποσότητα των τσιγάρων που καπνίζει. Υπολογίζεται ότι μετά από 20 χρόνια καπνίσματος, 20 τσιγάρων ημερησίως, η πιθανότητα να αποκτήσει καρκίνο του λάρυγγα είναι 35 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με ένα μη καπνιστή. Αυτό είναι και ο λόγος που συνίσταται, στους καπνιστές, να εξετάζονται συστηματικά από λαρυγγολόγο, ακόμα και αν δεν εμφανίζουν κάποιο σύμπτωμα.

Το αλκοόλ: Το αλκοόλ είναι ένας επιπλέον επιβαρυντικός παράγοντας εμφάνισης καρκίνου του λάρυγγα. Ο συνδυασμός δε καπνίσματος με αλκοόλ μεγεθύνει τις αρνητικές επιδράσεις. Τα άτομα που καπνίζουν και πίνουν αλκοόλ, έχουν πολύ περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου του λάρυγγα παρά το απλό άθροισμα και των δύο κινδύνων μαζί. Ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων. Ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV) θεωρείται αιτιολογικός παράγοντας που σχετίζεται με την γένεση του καρκίνου του λάρυγγα.

Ο αμίαντος: Ο αμίαντος, όπως και για άλλους καρκίνους, θεωρείται ένας παράγοντας που ευνοεί την ανάπτυξη του καρκίνου του λάρυγγα, καθώς επίσης και η

χρόνια έκθεση σε διάφορες άλλες χημικές ουσίες όπως το νικέλιο, το θειικό οξύ κ.α. (Δανιηλίδης Ιωάννης 1998)

ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣ

- **Λαρυγγοκήλες**

Οι λαρυγγοκήλες προκύπτουν από ανώμαλη διάταση της λαρυγγικής κοιλίας ή από κήλη του πυθμένα της. Το περιεχόμενό του συνήθως είναι αέρας, αλλά μπορεί σε μερικές περιπτώσεις να περιέχουν και βλενώδες υγρό. Τις διακρίνουμε σε εσωτερικές και σε εξωτερικές όταν ξεπερνούν τα όρια του λάρυγγα μέσω της θυρεοϋοειδικής μεμβράνης και τέλος σε μικτές όταν έχουν και τις δυο προηγούμενες μοίρες. Συνήθως εμφανίζονται σε ενήλικες και μάλιστα σε αυτούς που επαγγελματικά αυξάνουν την ενδολαρυγγική πίεση, όπως οι μουσικοί που χρησιμοποιούν πνευστά όργανα κτλ. Η συμπτωματολογία είναι η βραχνή φωνή, εισπνευστική δύσπνοια, δυσφαγία. (Δανιηλίδης Ιωάννης 1998)

- **Κύστες του λάρυγγα**

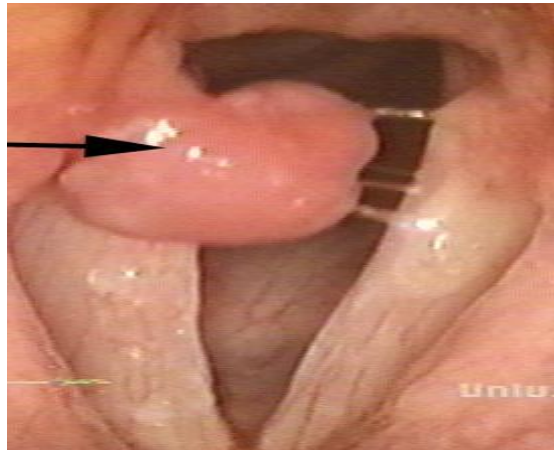
Δημιουργούνται από την απόφραξη του εκφορητικού πόρου ενός βλεννογόνου αδένα ή του στομίου μιας μικρής εσωτερικής λαρυγγοκήλης. Είναι μικρές, μπλε χροιάς και περιέχουν βλενώδες έκκριμα. Η κύστη εμφανίζεται στο σημείο όπου εμφανίζονται και τα φωνητικά οζίδια ως μια διόγκωση στην επάνω επιφάνεια της φωνητικής χορδής συνήθως. Η απόφραξη του εκφορητικού πόρου μπορεί να οφείλεται σε οξεία ή υποξεία φλεγμονή του βλεννογόνου της φωνητικής χορδής. Θεραπευτικά συνίσταται χειρουργική και φωνητική εκπαίδευση. (Εξαρχάκος Γεώργιος 2001)



εικ.18:Κύστη του λάρυγγα

- **Κοκκίωμα των φωνητικών χορδών**

Το κοκκίωμα των φωνητικών χορδών εμφανίζεται συνήθως αμφοτερόπλευρα στο οπίσθιο τριτημόριο. Παρατηρείται μετά από τραχειακή νάρκωση μεγάλης διάρκειας, λόγω τραυματισμού του επιθηλίου από τον τραχειοσωλήνα. Η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από βράγχος φωνής λίγες μέρες μετά τη νάρκωση. Θεραπευτικά συνίσταται χειρουργική αφαίρεση με μικρολαρυγγοσκόπηση . Επιβάλλεται αφωνία για χρονικό διάστημα, τουλάχιστον, 10 ημερών. (Δανιηλίδης Ιωάννης 1998)



εικ.19:Κοκκίωμα των φωνητικών χορδών

- **Κακώσεις του λάρυγγα**

Οι κακώσεις του λάρυγγα προκαλούνται από τραύματα στο λάρυγγα που προέρχονται από οξέα ή αμβλέα όργανα, ξένα σώματα, πυροβόλα όπλα, χημικές ουσίες ή μεγάλη κατάχρηση φωνής. Τα τραύματα του λάρυγγα χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- 1) **Τα τραύματα που προέρχονται από αμβλέα όργανα** όπως προσπάθεια στραγγαλισμού ή αυτοκτονίας, γρονθοκοπήματα, εργατικά, αθλητικά ή αυτοκινητιστικά ατυχήματα με πρόσκρουση του λάρυγγα στο τιμόνι κλπ. Τα τραύματα αυτά είναι κλειστού τύπου και προκαλούν οίδημα ή αιμάτωμα του λάρυγγα και σε σπάνιες περιπτώσεις κάταγμα του θυρεοειδούς χόνδρου. Η συμπτωματολογία είναι πόνος στο λάρυγγα κατά την πίεση ή την κατάποση , το βράγχος φωνής και δύσπνοια η οποία μπορεί να φθάσει μέχρι ασφυξίας. Η διάγνωση προκύπτει από το λαρυγγοσκοπικό εύρημα και το εύρημα της απλής ακτινολογίας ή της αξονικής τομογραφίας. Θεραπευτικά συνίσταται εισαγωγή σε Νοσοκομείο γι παρακολούθηση καθώς υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης δύσπνοιας και να χρειαστεί επείγουσα τραχειοτομία ή διασωλήνωση.
- 2) **Τα τραύματα που προέρχονται από οξέα όργανα** όπως μαχαίρι ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα σε διάφορες δολοφονικές επιθέσεις , απόπειρες αυτοκτονίας, εργατικά ή αυτοκινητιστικά ατυχήματα ή εν καιρώ πολέμου από πυροβόλα όπλα. Χαρακτηρίζονται ως ανοιχτού τύπου τραύματα του δέρματος και του λάρυγγα και είναι πολύ σοβαρά καθώς ένας μεγάλος αριθμός ασθενών καταλήγει στον τόπο του ατυχήματος από μεγάλη δύσπνοια

λόγω απόφραξης του λάρυγγα ή της τραχείας από αίμα ή από ακατάσχετη αιμορραγία. Κύρια συμπτώματα και κλινικά ευρήματα είναι το ανοιχτό τραύμα του δέρματος, μικρή ή μεγάλη εξωτερική ή εσωτερική αιμορραγία, δύσπνοια και βράγχος φωνής ή αφωνία. Η αντιμετώπιση κακώσεων αυτών είναι χειρουργική χειρουργική.

3) **Τραύματα του εσωτερικού του λάρυγγα από επίδραση εσωτερικής βίας.**

Τα τραύματα τέτοιου τύπου προέρχονται από:

Ξένα σώματα όπως ψαροκόκαλα ή κόκαλα κρέατος , κομμάτια παιχνιδιών , οδοντοστοιχίες κλπ. Οι τραυματισμοί που προκαλούν τα ξένα σώματα είναι συνήθως μικροί και εκδηλώνουν ερεθιστικό βήχα, ελαφρά δύσπνοια, πόνο στην περιοχή του λάρυγγα κατά την κατάποση ή την ομιλία και μικρή αιμόπτυση. Αν τα ξένα σώματα είναι μεγάλα και εντοπίζονται στη είσοδο του λάρυγγα υπάρχει κίνδυνος μεγάλης δύσπνοιας ή και ασφυξίας. Η διάγνωση γίνεται λαρυγγοσκοπικά , από ο ιστορικό και τον ακτινολογικό έλεγχο.

Θεραπευτικά συνίσταται αφαίρεση του ξένου σώματος με ειδικές λαβίδες.

4) **Κατά τη διασωλήνωση του λάρυγγα** για να δοθεί γενική νάρκωση είναι δυνατόν να συμβούν διάφορα τραύματα , όπως:

A)Τραυματισμός και ρήξη των φωνητικών χορδών συνήθως μονόπλευρη , σπάνια αμφοτερόπλευρη με συνέπεια την αιμορραγία, το βράγχος φωνής, δύσπνοια, βήχα και ελαφρό πόνο. Η θεραπεία είναι χειρουργική.

B)Απεξάρθρωση των αρυταινοειδών χόνδρων με συνέπεια ελάττωση της κινητικότητας των φωνητικών χορδών και κύριο σύμπτωμα βράγχος της φωνής και δυσπνοϊκά φαινόμενα. (Ζιάβρα Ν, Σκευάς Θ. Αντωνίου 2009)

ΣΤΕΝΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί τα περιστατικά των στενώσεων της αεροφόρου οδού. Εμφανίζεται συνήθως σε περιπτώσεις ασθενών με μακροχρόνια διασωλήνωση , όπως και σε ασθενείς εντατικής παρακολούθησης καθώς είναι δυνατόν να προκληθεί μηχανικός τραυματισμός του βλεννογόνου του λάρυγγα. Έτσι λόγω της κακής αιμάτωσης της περιοχής από την πίεση του τραχειοσωλήνα αλλά και μόλυνσης του τραύματος , δημιουργείται κοκκιώδεις ιστός καθώς και περιχονδρίτιδα του κρικοειδούς χόνδρου, με αποτέλεσμα την ουλώδη στένωση του λάρυγγα. Η αυξανόμενη δύσπνοια , ο εισπνευστικός συριγμός μετά την αποσωλήνωση ή και αδυναμία αποσωλήνωσης χωρίς τραχειοστομία είναι τα κύρια χαρακτηριστικά συμπτώματα. Θεραπευτικά συνίσταται μόνο χειρουργική αποκατάσταση με διάφορες τεχνικές , οι οποίες όμως είναι χρονοβόρες και αρκετά δύσκολες και τις περισσότερες φορές χωρίς ιδιαίτερα ικανοποιητικό αποτέλεσμα. (Moore K. 1998, Μπαλασούρας Δ.Γ, Καμπέρος Α.Κ. 2000)

ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Οι φλεγμονές του λάρυγγα είναι συχνές παθήσεις και χωρίζονται σε οξείες και χρόνιες. Στις οξείες φλεγμονές του λάρυγγα υπάγονται η οξεία γλωττιδική

λαρυγγίτιδα, η οξεία υπογλωττιδική λαρυγγίτιδα και η οξεία επιγλωττίτιδα. Στις χρόνιες φλεγμονές του λάρυγγα ανήκουν η χρόνια λαρυγγίτιδα.

Οξείες φλεγμονές του λάρυγγα

- 1) Η οξεία γλωττιδική λαρυγγίτιδα στην οποία η φλεγμονή εντοπίζεται στις γνήσιες φωνητικές χορδές και εμφανίζεται κυρίως μετά από κοινό κρυολόγημα. Επίσης αποτελεί επέκταση προς το λάρυγγα μίας μικροβιακής φλεγμονής από τη μύτη ή τα ιγμόρεια ή είναι το αποτέλεσμα μεγάλης κατάχρησης της φωνής. Τα κύρια συμπτώματα της γλωττιδικής λαρυγγίτιδας είναι:
 - Βράγχος φωνής μέχρι αφωνίας.
 - Ελαφρός πυρετός.
 - Ξηρός βήχας με αίσθημα ξηρότητας στο λάρυγγα.

Η οξεία γλωττιδική λαρυγγίτιδα δεν είναι επικίνδυνη για τη ζωή των ασθενών γιατί δεν προκαλεί δύσπνοια. Λαρυγγοσκοπικά διαπιστώνεται ομοιόμορφη ερυθρότητα των φωνητικών χορδών και η θεραπεία γίνεται με κατάλληλη αντιβίωση και αφωνία για μερικές μέρες.

- 2) Η οξεία υπογλωττιδική λαρυγγίτιδα στην οποία η φλεγμονή εντοπίζεται κάτω από τις φωνητικές χορδές. Εμφανίζεται κυρίως στην παιδική ηλικία μεταξύ 1-5 ετών μετά από ιογενείς φλεγμονές. Μπορεί να αναπτύξει έντονη δύσπνοια μέχρι ασφυξίας. Τα συνηθέστερα συμπτώματα είναι : ξηρός βήχας με ελαφρό βράγχος φωνής, χαμηλός πυρετός 37° -38° C, δύσπνοια σε κάποιες περιπτώσεις και κατά την λαρυγγοσκόπηση βλέπουμε στον υπογλωττιδικό χώρο υπέρυθη διόγκωση. Η διάγνωση γίνεται από την κλινική εικόνα και το λαρυγγοσκοπικό εύρημα. Η θεραπεία πρέπει να γίνεται σε Νοσοκομείο με αντιβιοτικά ,κορτικοστεροειδή και τέντα οξυγόνου. Υπάρχει περίπτωση ξαφνικά να εμφανιστεί έντονη δύσπνοια οπότε γίνεται διασωλήνωση για 2-3 μέρες με παραμονή στην εντατική παρακολούθηση.
- 3) Η οξεία επιγλωττίτιδα η οποία εμφανίζεται συνήθως στην παιδική ηλικία μεταξύ των 2-8 ετών και σπανιότερα στους ενήλικες. Εισβάλλει συνήθως ξαφνικά και προσβάλλει μόνο την επιγλωττίδα. Το συνηθέστερο αίτιο της επιγλωττίτιδας της παιδικής ηλικίας είναι ο αιμόφιλος της συμφλουέντζας, αλλά δεν αποκλείονται άλλοι μικροοργανισμοί. Τα κύρια συμπτώματα της οξείας επιγλωττίτιδας είναι: έντονη δυσκαταποσία με άρνηση λήψης τροφής, σιελόρροια λόγω της δυσκαταποσίας, παραποίηση της χροιάς της φωνής με χαρακτηριστική ομιλία σα να έχουμε καυτή πατάτα στο στόμα, δύσπνοια η οποία ξαφνικά μπορεί να οδηγήσει σε ασφυξία και υψηλός πυρετός μέχρι 40° C. Κατά τη λαρυγγοσκόπηση βλέπουμε να προβάλλει μια ερυθρά διόγκωση της επιγλωττίδας.
Η διάγνωση γίνεται από την τυπική κλινική εικόνα, από το λαρυγγοσκοπικό εύρημα και κυρίως από την πλάγια ακτινογραφία του λάρυγγα που μας δείχνει μια κερασοειδή διόγκωση της επιγλωττίδας και η οποία είναι τυπική στην οξεία επιγλωττίτιδα. Η θεραπεία πρέπει να γίνεται στο Νοσοκομείο με

χορήγηση αντιβιοτικών και κορτιζόνης όπως και στις άλλες οξείες λαρυγγίτιδες ενώ το παιδί παραμένει σε τέντα οξυγόνου.

Χρόνια λαρυγγίτιδα

Η χρόνια λαρυγγίτιδα μπορεί να προέρχεται ή από μια ατελώς θεραπευθείσα οξεία λαρυγγίτιδα , λόγω επίδρασης βλαπτικών παραγόντων ανθυγιεινού περιβάλλοντος όπως ατμοί, ξηρός αέρας, σκόνη, χρήση και κατάχρηση καπνίσματος- οιοπνεύματος, ή από επέκταση φλεγμονών της μύτης ή των ιγμορείων προς το λάρυγγα και τέλος κακή χρήση ή κατάχρηση της φωνής, συνήθως λόγω επαγγέλματος. Τα κύρια χαρακτηριστικά της είναι το βράγχος φωνής μεταβαλλόμενου βαθμού μακράς διάρκειας ,ο ξηρός βήχας , η ελάττωση της δυνατότητας χρήσης της φωνής, αίσθημα ξηρότητας, ξένου σώματος ή κόμβου στον λάρυγγα. Λαρυγγοσκοπικά οι φωνητικές χορδές στη χρόνια λαρυγγίτιδα είναι εξέρυθρες, κυλινδρικά πεπαχυσμένες, καλυμμένες καταθέσεις με ξηρά βλέννα, ανώμαλα χείλη και καλή κινητικότητα. Στο σύνολο του βλεννογόνου του λάρυγγα είναι εξέρυθρος και οιδηματώδης. Με κύριο σύμπτωμα βράγχος ή αλλοίωση της χροιάς της φωνής, θα πρέπει να διακρίνουμε δύο ιδιαίτερες μορφές της χρόνιας λαρυγγίτιδας.

1.Λαρυγγοπάθεια των εγκύων η οποία εμφανίζεται συνήθως στο δεύτερο μισό της και οφείλεται σε οίδημα που δημιουργείται στα χείλη των φωνητικών χορδών. Χαρακτηρίζεται από βάθεμα της φωνής και δυσφωνία, η οποία υποχωρεί ,γενικά , μετά τον τοκετό χωρίς θεραπεία.

2. Την αλλοίωση της φωνής στις γυναίκες από τη λήψη ανδρογόνων ή αναβολικών φαρμάκων , λόγω αρρενοποίησης της κατασκευής του λάρυγγα , η οποία παραμένει και δεν υποχωρεί.

Η διάγνωση της χρόνιας λαρυγγίτιδας γίνεται από το ιστορικό του ασθενούς, την κλινική εικόνα και το λαρυγγοσκοπικό εύρημα. Η θεραπεία της χρόνιας λαρυγγίτιδας συνήθως είναι μακροχρόνια και αποβλέπει κυρίως στον αποκλεισμό των βλαπτικών παραγόντων οι οποίοι συνέβαλαν στη δημιουργία της όπως το κάπνισμα , η κατάχρηση της φωνής, το ανθυγιεινό περιβάλλον , το σκολιωτικό διάφραγμα , η χρόνια ρινίτιδα ή παραρρινοκολπίτιδα ή χρόνια φλεγμονή του τραχειοβρογχικού δέντρου. Για την λαρυγγίτιδα απαιτείται αφωνία ή μερική χρήση της φωνής και αντιβίωση με ή χωρίς κορτιζόνη. Όταν το κλινικό εύρημα και τα υποκειμενικά συμπτώματα παραμένουν πάνω από 3-4 εβδομάδες , πρέπει να γίνει μικρολαρυγγοσκόπηση και βιοψία για τον αποκλεισμό ή την έγκαιρη διάγνωση ενός καρκινώματος. (Ζιάβρα Ν. & Σκευάς Θ. Αντωνίου 2009)

Ειδικές φλεγμονές του λάρυγγα

Στην περιοχή του λάρυγγα μπορεί να εμφανιστούν ειδικές φλεγμονές. Οι πιο συχνές είναι οι εξής:

I. Φυματίωση

Η φυματίωση του λάρυγγα είναι συνήθως δευτεροπαθής από ενεργό φυματίωση των πνευμόνων, η οποία με τα πτύελα μολύνει τον λάρυγγα. Σπανιότατα η μόλυνση μπορεί να γίνει αιματογενώς ή λεμφογενώς. Είναι συχνότερη στους άνδρες απ' ότι στις γυναίκες. Εντοπίζεται κυρίως στην περιοχή των αρυταινοειδών, του μεσοαρυταινοειδούς χώρου, τις λαρυγγικές κοιλίες και σπανιότερα στις γνήσιες φωνητικές χορδές και την επιλωτίδα. Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης σχηματίζει στον βλεννογόνο του λάρυγγα φυμάτια, τα οποία κατόπιν σχηματίζουν μεγαλύτερες εστίες φυματίωσης οι οποίες υφίστανται τυροειδή νέκρωση και χρηματίζουν έλκη του βλεννογόνου με ανώμαλα χείλη. Υπάρχουν 2 είδη φυματίωσης του λάρυγγα:

1. Ο εξιδρωματικός τύπος με υπεραιμία, οίδημα και διήθηση των υποεπιθηλιακών ιστών και
2. Ο παραγωγικός τύπος με το σχηματισμό των τυπικών κοκκιωμάτων της φυματίωσης στους υποεπιθηλιακούς ιστούς. Η φλεγμονή μπορεί να επεκταθεί και προς τον χόνδρινο σκελετό του λάρυγγα και να προκαλέσει φυματιώδη περιχονδρίτιδα.

Τα κύρια συμπτώματα της φυματίωσης είναι ο εριστικός βήχας, ο μακροχρόνιος βρόγχος φωνής που επιδεινώνεται διαρκώς και πόνο στο λάρυγγα κυρίως κατά την κατάποση, ο οποίος αντανακλά προς το αυτί. *(Φραντζής Χριστόφορος 1998)*

II. Περιχονδρίτις του λάρυγγα

Η περιχονδρίτιδα είναι φλεγμονή του περιχονδρίου και των ιστών κάτω από αυτό. Συνήθως αναπτύσσεται μετά από τραύματα του χόνδρου, διήθηση του χόνδρου από κακοήθεις όγκους ή ειδικές φλεγμονές, όπως φυματίωση και τέλος μετά από ακτινοβολία όγκων του λάρυγγα. Συνήθως πρόκειται για φλεγμονή από πτυοκυανικό βακτηρίδιο. Τα κύρια συμπτώματα και κλινικά ευρήματα της περιχονδρίτιδας του λάρυγγα είναι

- Πόνος ο οποίος δυναμώνει κατά την κατάποση ή την ομιλία και αντανακλά προς το αυτί,
- Το βράγχος φωνής ή αφωνία,
- Δύσπνοια με εισπνευστικό συριγμό. Όταν η δύσπνοια είναι έντονη γίνεται τραχειοστομία.
- Ερεθιστικός βήχας.
- Ψηλαφώντας διαπιστώνεται σκληράδα του λάρυγγα και ελάττωση της κινητικότητας του.
- Επέκταση της φλεγμονής, λόγω εισρόφησης στους πνεύμονες με πρόκληση πνευμονίας, ατελεκτασίας ή πνευμονικού αποστήματος.
- Ακτινολογικά ή με την αξονική τομογραφία, έχουμε τυπική εικόνα περιχονδρίτιδας.

Λαρυγγοσκοπικά διαπιστώνουμε:

- Ερυθρότητα και οίδημα της σύστοιχης πλευράς του λάρυγγα
- Ελάττωση του ενδολαρυγγικού χώρου με συνέπεια στένωση του λάρυγγα μέχρι πλήρη απόφραξη.
- Ελάττωση της κινητικότητας των φωνητικών χορδών.
- Έκκριση πύου στο εσωτερικό του λάρυγγα ή εμφάνιση νεκρωμένων ιστών.

Θεραπευτικά συνίσταται φαρμακευτική αγωγή με αντιβιοτική θεραπεία με αντιψευδομοναδικές πενικιλίνες, κινολόνες ή αμυνογλυκοσίδες και παροχέτευση της φλεγμονής προς τα έξω με τομή του δέρματος.

Νευρογενείς διαταραχές φωνής

Οι διαταραχές φωνής νευρολογικής φύσεως οφείλονται σε οργανικές διαταραχές του περιφερικού ή του κεντρικού νευρικού συστήματος. Όταν η βλάβη εντοπίζεται μόνο στο περιφερικό νευρικό σύστημα τότε επηρεάζονται μόνο οι λαρυγγικοί και οι υπερωικοί μυς. Αντιθέτως όταν προσβάλλεται το κεντρικό νευρικό σύστημα επηρεάζεται όλη η φωνητική άτρακτος. Σε πολλές νευρολογικές παθήσεις υπάρχει διαταραχή της φωνής. Αυτό συμβαίνει διότι η κίνηση και ο τόνος των μυών καθώς και ο συγχρονισμός των παθήσεων επηρεάζονται από τη νευρολογική πάθηση. (Οικονομίδου Μ.)

Κατηγοριοποίηση των νευρογενών διαταραχών

Το κινητικό σύστημα του εγκεφάλου για την ομιλία διαιρείται σε τρία μεγάλα υποσυστήματα α) το πυραμιδικό σύστημα β) το εξωπυραμιδικό σύστημα και γ) το παρεγκεφαλιδικό σύστημα (Μουδατσάκης Τηλέμαχος 2000)

Κάθε περιοχή βλάβης έχει συγκεκριμένα συμπτώματα. Στην πυραμιδική περιοχή, η οποία είναι η κύρια οδός για όλες τις εκούσιες κινήσεις, τα συμπτώματα είναι σπαστικότητα, αδυναμία, αργή κίνηση και δεν υπάρχει εναλλαγή κινήσεων. Στην εξωπυραμιδική περιοχή, η οποία είναι μεγάλης σημασίας για την ομιλία και τις διαταραχές της, η συμπτωματολογία είναι υποκινησία (αργές κινήσεις), υπερκινησία (γρήγορες κινήσεις) και τρόμος. Τέλος στην περιοχή της παρεγκεφαλίδας, η οποία είναι υπεύθυνη τόσο για να τον έλεγχο των κινήσεων μας όσο και για το συντονισμό της δύναμης, της ταχύτητας, της εναλλαγής καθώς και του συγχρονισμού και της κατεύθυνσης με σκοπό να αποφεύγονται οι ακραίες κινήσεις, το κύριο σύμπτωμα είναι η μυϊκή ασυνεργία.

Δυσαρθρία

Η δυσαρθρία είναι μια κινητική διαταραχή του λόγου και είναι αποτέλεσμα παράλυσης, αδυναμίας και έλλειψης συγχρονισμού των μυών της ομιλίας. Είναι μια πάθηση νευρολογικής φύσεως. Τα κύρια αίτια της δυσαρθρίας είναι το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, η μόλυνση μέσω της ροής του αίματος, τραύματα στον

εγκέφαλο, εκφυλιστική νόσος, νεοπλάσματα, αλλεργίες και κάποια μεταβολική ανωμαλία. (*Πρώιου Χαρίκλεια 2003*)

Σπαστική δυσαρθρία

Στη σπαστική δυσαρθρία η βλάβη εντοπίζεται στον ανώτερο κινητικό νευρώνα και προκαλείται από όγκο, μόλυνση, τραύμα στον εγκέφαλο ή από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Παρατηρείται σπαστική παράλυση, αδυναμία μυών, αργές κινήσεις και περιορισμένο εύρος κινήσεων. Χαρακτηριστικά η φωνή παρουσιάζεται ως τραχεία και μερικές φορές κοπιώδης. Ο τόνος είναι χαμηλός με μικρή ποικιλία έντασης. Επίσης παρατηρείται υπερβολικός τονισμός, συχνή ρινικότητα και ανακρίβειες στην εκφορά των συλλαβών. (*Μεσσήνης, Αντωνιάδης 2001*)

Αμυοτροφική πλευρική σκλήρυνση

Στην αμυοτροφική πλευρική σκλήρυνση η βλάβη εντοπίζεται τον ανώτερο και κατώτερο κινητικό νευρώνα και είναι άγνωστης αιτιολογίας. Εμφανίζεται συνήθως σε ανθρώπους μέσης ηλικίας (περίπου 50 ετών). Η νευρομυική κατάσταση είναι αδυναμία των μυών και υπερενεργά αντανακλαστικά. Συνήθως παρατηρείται σπαστικότητα εκτός και αν έχει υποστεί εκτεταμένη βλάβη ο κάτω κινητικός νευρώνας. Η συμπτωματολογία είναι τραχεία χροιά της φωνής, κοπιώδης φωνή, ο χαμηλός τόνος καθώς και η συριστική φωνή στην εκφορά μικρών φράσεων, η μονοτονία στον τονισμό, η σταθερότητα στην ένταση και η μείωση στην εμφατικότητα. Τέλος παρατηρείται ανακρίβεια στην εκφορά συλλαβών και υπερένρινη προφορά. (*Μεσσήνης, Αντωνιάδης 2001, Dworkin J.P 1991*)

Νόσος του Parkinson

Στη νόσο του Parkinson η βλάβη εντοπίζεται στην εξωπυραμιδική περιοχή και είναι μια υποκινητική δυσαρθρία. Συνοδεύεται κατά κόρων από τρόμο κατά την ξεκούραση, ο οποίος σταματά κατά τη διάρκεια του ύπνου. Η μέση ηλικία έναρξης της νόσου είναι τα 40 έτη και επίσης υπάρχει παράγοντας κληρονομικότητας. Η κύρια συμπτωματολογία είναι τρόμος, ακαμψία και έλλειψη εναλλαγής κινήσεων. Ο ασθενής δυσκολεύεται σε απλές καθημερινές κινήσεις όπως το να σηκωθεί από την καρέκλα ή το κρεβάτι και να επιστρέψει σε οριζόντια θέση όπως επίσης και στο βάδισμα. Το άτομο χάνει την ισορροπία του λόγω της ακαμψίας που απαγορεύει την εναλλαγή των κινήσεων. Τα κύρια χαρακτηριστικά της φωνής και της ομιλίας είναι τρόμος, βραδυλαλία, μειωμένη ένταση της φωνής και μονοτονία η οποία επέρχεται λόγω της ακαμψίας και στη δυσκολία εναλλαγής των κινήσεων. Δεν υπάρχουν εναλλαγές στη ένταση και το ύψος της φωνής και η φωνή είναι βραχνή. Οι φράσεις του ασθενούς είναι συχνά αρκετά μικρές και παρατηρούνται συχνά επεισόδια αφωνίας καθώς δεν έχει αρκετή αναπνοή. Επίσης παρατηρούνται αρκετές αντικαταστάσεις και ανακρίβειες στη άρθρωση και αλλοίωση της προσωδίας, του ύψους, της έντασης και του ρυθμού. (*Μεσσήνης, Αντωνιάδης 2001, Οικονομίδου Μ*)

Τρόμος

Ο τρόμος είναι μία υπερκινητική δυσαρθρία και η βλάβη εντοπίζεται εξωπυραμιδικά. Ο μυϊκός τόνος μπορεί να είναι είτε φυσιολογικός είτε παθολογικός ανάλογα με την

ασθένεια που τον προκαλεί. Γίνεται αντιληπτός όταν ο ασθενής αναπαύεται, στέκεται ή όταν κοιμάται. (Μεσσήνης, Αντωνιάδης 2001)

Υπάρχουν 3 είδη τρόμου:

- *Ο κύριος τρόμος:* εμφανίζεται συνήθως πριν τα 25 έτη και είναι εμφανή στα χέρια και , στα χείλη και στη γλώσσα. Επηρεάζεται από την άσχημη ψυχολογική κατάσταση και δεν θεραπεύεται.
- *Ο γεροντικός τρόμος:* Εμφανίζεται συνήθως σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας και παρατηρείται στα χέρια και στο κεφάλι. (Οικονομίδου Μ.)
- *Ο τοξικός τρόμος:* Ο τοξικός τρόμος προκαλείται από τοξικές ουσίες (π.χ. κατανάλωση αλκοόλ.) Συνήθως ο ασθενής έχει φυσιολογική άρθρωση και ηχηρότητα αλλά επηρεάζεται η φώνηση του. Παρατηρείται κοπιώδης και τραχεία φωνή, μονοτονία ,τονικές μεταπτώσεις και χαμηλός τόνος φωνής.

Αταξική δυσαρθρία

Η αταξική δυσαρθρία συνδέεται με βλάβη στην στο κύκλωμα παρεγκεφαλιδικού ελέγχου. Η εκδήλωση της μπορεί να επηρεάσει είτε όλα τα επίπεδα του λόγου είτε την αναπνοή, τη φώνηση ,την αντήχηση και την άρθρωση ωστόσο τα χαρακτηριστικά της είναι πιο εμφανή στην άρθρωση και την προσωδία. Κύρια αιτιολογία είναι τα εγκεφαλικά, αγγειακά επεισόδια, οι όγκοι, τα τραύματα, την τοξίνωση από το αλκοόλ και τη σκλήρυνση κατά πλάκας. Η νευρομυική κατάσταση του ασθενούς είναι αστάθεια στην ισορροπία και διαταραγμένη βάδιση. Γενικά η κίνηση είναι αργή. Ο μυϊκός τόνος είναι υποτονικός και παρατηρείται τρόμος κατά την κίνηση κάποιου μέλους. Τα κύρια χαρακτηριστικά της ομιλίας είναι αργές και ανακριβείς κινήσεις στην ομιλία. Γενικά υπάρχει μια βραδυλαλία. Όσον αφορά τη φώνηση παρατηρείται σκληρότητα και βαθιά φωνή. Γενικά η ομιλία είναι καταληπτή. (Πρώιου Χ. 2003, Joseph R.Duffy 2012)

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΦΩΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΗΧΗΣΗΣ

Οι διαταραχές φωνής ποικίλλουν σε σοβαρότητα, καθώς μπορεί να υπάρχει παντελής απουσία φωνής(αφωνία), αλλά και φωνητικές βλάβες, οι οποίες να έχουν διάφορους βαθμούς σοβαρότητας(δυσφωνία). Οι διαταραχές αυτές μπορεί να επηρεάζουν διάφορες φωνητικές παραμέτρους, όπως το σύνηθες ύψος, η φωνητική έκταση, στην οποία υφίστανται οι αλλαγές ύψους, η ένταση, η ποιότητα φώνησης, η αντήχηση, η ευελιξία κατά τη διάρκεια φώνησης αλλά και η ικανότητα της φωνής για σταθερότητα. Έτσι, η κατηγοριοποίηση των φωνών με διαταραχή μπορεί να ποικίλλει από φωνές, οι οποίες λειτουργικά είναι μη αποτελεσματικές, με διαβαθμίσεις της μη λειτουργικότητάς τους, έως και μη ευχάριστες αισθητικά, οι οποίες βέβαια είναι οι λιγότερο σοβαρή μορφή διαταραχής. Οποιαδήποτε και αν είναι η αιτιολογία της διαταραχής, αυτές οι φωνητικές αλλαγές αποδεικνύουν τη διαταραγμένη λειτουργία του λαρυγγικού, αναπνευστικού και φωνητικού καναλιού, τα οποία μπορεί να αντανακλούν νευρολογικά, δομικά ή ψυχολογικά προβλήματα και προβλήματα λειτουργικότητας.

Οι περισσότερες διαταραχές φώνησης είναι επίκτητες από τη βρεφική ηλικία έως και όλη τη διάρκεια ζωής ενός ανθρώπου. (Mathieson, 2002: 121)

Α)Περιγραφή

Συνήθως, η αιτιολογία των διαταραχών φώνησης είναι πολύπλοκη και έτσι δεν μπορούν να ταξινομηθούν με έναν σταθερό τρόπο.

Η Mathieson (2002: 137) ταξινομεί τις διαταραχές φώνησης ως εξής:

Λειτουργικές (συμπεριφοράς)

1. Υπέρμετρη μυϊκή ένταση
 - Χωρίς αλλαγές στο βλεννογόνο του λάρυγγα.
 - Με αλλαγές στο βλεννογόνο του λάρυγγα(π.χ. πολύποδας, φωνητικά οζίδια, χρόνια λαρυγγίτιδα)
2. Ψυχογενείς (π.χ. trans-sexual voice conflict, ηβιφωνία)

Οργανικές

1. Κατασκευαστικές ανωμαλίες(γενετικές – επίκτητες)
2. Νευρολογικές βλάβες(π.χ. εγκεφαλική παράλυση, παράλυση φωνητικών χορδών)
3. Ενδοκρινολογικές διαταραχές
4. Λαρυγγική ασθένεια (π.χ. νεόπλασμα, λαρυγγίτιδα, κύστες)

Γενικά, όταν κάποιος λογοθεραπευτής αναλάβει την αξιολόγηση ασθενών με προβλήματα στη φώνηση και στην αντήχηση, είναι πολύ σημαντική η απόκτηση

πλήρους εικόνας σχετικά με τους παράγοντες, οι οποίοι είτε σε αρχικό στάδιο προκάλεσαν, είτε σε μετέπειτα στάδιο διαμόρφωσαν τη συγκεκριμένη διαταραχή στον ασθενή. (Καμπανάρου Μαρία 2007)

Β)Σκοπός της αξιολόγησης

- Ο έλεγχος (π.χ. αν πρόκειται για δυσφωνία)
- Ο προσδιορισμός της διάγνωσης (π.χ. τα χαρακτηριστικά της δυσφωνίας)
- Η διαφοροδιάγνωση της διαταραχής (π.χ. από βαρηκοΐα)
- Να ερευνηθεί αν ο ασθενής κρίνεται απαραίτητος για θεραπεία
- Ο καθορισμός της κατεύθυνσης που θα λάβει ο λογοθεραπευτής
- Η ανάπτυξη της επέμβασης (π.χ. σε ποια παράμετρο της φωνής)
- Η διερεύνηση του αντίκτυπου της δυσφωνίας στο περιβάλλον και την καθημερινότητα του ασθενούς
- Ο καθορισμός μέτρου σύγκρισης (baseline) που θα λειτουργήσει ως σημείο αναφοράς, το οποίο θα ορίσει την έναρξη της θεραπείας ή και την καταγραφή προόδου του ασθενούς ή τον έλεγχο αποτελεσματικότητας της λογοθεραπείας

Γ)Αρχές αξιολόγησης των διαταραχών φώνησης και αντήχησης

- Λήψη λογοπαθολογικού ιστορικού
- Στοματοπροσωπική εξέταση
- Ακοολογικός έλεγχος
- Αξιολόγηση της ταχύτητας, με την οποία παράγονται διαδοχοκινητικές συλλαβές
- Απόκτηση δείγματος ομιλίας-φωνής
- Ανάγνωση κειμένου

Οι στόχοι αυτοί μπορούν να επιτευχθούν με τις παρακάτω μεθόδους:

1. Λογοπαθολογικό ιστορικό από τον ασθενή

Οι μέθοδοι λήψης ιστορικού εΐθισται να είναι συνέντευξη με τον ίδιο τον ασθενή και το ερωτηματολόγιο, το οποίο αυτός συμπληρώνει. Αυτές οι δύο μέθοδοι μπορούν να προσαρμοστούν στην ηλικία, ιδιότητα-επάγγελμα ή ακόμη και την προσωπικότητα του ασθενούς(π.χ. επαγγελματίες χρήστες φωνής)

Ο λογοθεραπευτής καταγράφει το ιστορικό του ασθενούς και εν συνεχεία θα πρέπει να επιβεβαιωθεί η κατανόηση του δεύτερου σχετικά με το λόγο, για τον οποίο παραπέμπεται σε λογοθεραπευτή ή/και τα ευρήματα λαρυγγοσκοπικής εξέτασης (εάν υπάρχουν)

Η λαρυγγοσκόπηση παρέχει στον ειδικό πληροφορίες σχετικές με την κατασκευή και λειτουργία του λάρυγγα, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη διάγνωση και τη θεραπεία της διαταραχής φώνησης.

Το λογοπαθολογικό ιστορικό του ασθενούς περιλαμβάνει:

Γενικές πληροφορίες βιογραφικού περιεχομένου

- Ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, αριθμός και ηλικίες τέκνων
- Επάγγελμα
- Χόμπι
- Διατροφικές συνήθειες

Ιστορικό φωνής

- Ημερομηνία έναρξης διαταραχής
- Φύση της έναρξης (ξαφνική/ σταδιακή)
- Πορεία διαταραχής (σταθερή/ εναλλασσόμενη)
- Περιγραφή διαταραχής από τον ίδιο τον ασθενή: α) της φωνητικής διαταραχής. β) του αντίκτυπου της διαταραχής στον κοινωνικό περίγυρο του ασθενούς και γ) της πιθανής αιτίας της διαταραχής
- Χρήση της φωνής στο σπίτι/επαγγελματικό χώρο/ χόμπι
- Εμφανής δείγματα κακής χρήσης της φωνής

Ιατρικό ιστορικό

- Δυσκολία στην κατάποση
- Πόνος ή ενόχληση
- Ακοή
- Αλλεργίες
- Προβλήματα στην αναπνοή
- Ενδοκρινολογικές εξετάσεις (υπερ /υποθυρεοειδισμός)
- Αρθρίτιδα
- Πρόσφατη ασθένεια ή χειρουργική επέμβαση
- Φαρμακευτική αγωγή
- Νοητική κατάσταση ασθενούς
- Κακές συνήθειες, όπως κάπνισμα ή αλκοόλ

Ψυχο -κοινωνικό ιστορικό

- Διατροφικές συνήθειες
- Συνήθειες ύπνου
- Μηχανισμός αντιμετώπισης αγχωτικών καταστάσεων
- Πρόσφατες τραυματικές εμπειρίες
- Ψυχολογική υποστήριξη από συγγενών και φίλων
- Εμφανή σημάδια μυϊκής έντασης

Συγκεκριμένες ερωτήσεις

- Περιγράψτε τις ανησυχίες που έχετε για τη φωνή σας
- Εδώ και πόσο καιρό αντιμετωπίζετε πρόβλημα στη φώνησή σας;
- Ποιος ήταν αυτός που το παρατήρησε αρχικά;
- Περιγράψτε μου πώς ήταν η φωνή σας όταν πρωτοεντοπίσατε το πρόβλημα;
- Έχει αλλάξει με την πάροδο του χρόνου;
- Ποια θεωρείτε πως ήταν η αιτία;
- Μιλάτε πολύ στην καθημερινότητά σας;
- Με τι είδους δραστηριότητες ασχολείστε;
- Όταν μιλάτε νιώθετε ότι σας «τελειώνει ο αέρας»; Εάν ναι, περιγράψτε την κατάσταση
- Υπό ποιες συνθήκες ομιλίας αισθάνεστε ότι χειροτερεύει η φωνή σας;
- Υπό ποιες συνθήκες αισθάνεστε ότι καλύτερεύει;
- Η ποιότητα της φωνής σας είναι αλλάζει σε διαφορετικές ώρες της ημέρας;
- Πώς αντιδρά η οικογένειάς σας στο πρόβλημα, το οποίο αντιμετωπίζετε;
- Πώς αντιδρούν οι φίλοι και γνωστοί σας;
- Σε τι ποσοστό επηρεάζει η φωνή σας: την αλληλεπίδραση με άλλους ανθρώπους; Την εργασία σας; Τη σχολική επίδραση; Τις κοινωνικές σας δραστηριότητες;
- Έχετε κάνει κάτι προκειμένου να επιλύσετε το πρόβλημά σας; Και αν ναι, τί;
- Έχετε πάει σε ωτορινολαρυγγολόγο; Και αν ναι, ποια ήταν τα αποτελέσματα;
- Έχετε κάνει λογοθεραπεία; Και αν ναι, ποια ήταν τα αποτελέσματα;
- Πέρασατε κάποια ασθένεια ή κάποιο ατύχημα, που να επηρέασε τη φωνή σας;
- Όση ώρα είμαστε μαζί, η φωνή σας είναι στα συνηθισμένα της επίπεδα; Είναι καλύτερη ή χειρότερη απ' ότι συνήθως;

2. Η στοματοπροσωπική εξέταση

Η φυσική εξέταση του μηχανισμού ομιλίας(χειλιών, κάτω σιαγόνας, μαλακής υπερώας και γλώσσας). Εξετάζουμε τη δύναμη, την ακρίβεια, την ταχύτητα, τον συντονισμό και το εύρος κινήσεων των δομών άρθρωσης. Επίσης, πρέπει να δώσουμε ιδιαίτερη σημασία στην αξιολόγηση της υπερωοφαρυγγικής λειτουργίας.

3. Η ακοολογική εξέταση

4. Η αξιολόγηση της ταχύτητας παραγωγής διαδοχοκινητικών συλλαβών

5. Δείγμα ομιλίας

Προκειμένου να εξεταστεί η ποιότητα φώνησης και η καταληπτότητα της ομιλίας του ασθενούς, ο λογοθεραπευτής θέτει ένα θέμα προς συζήτηση μαζί του ή ζητάει από τον ίδιο τον ασθενή να αναπτύξει κάποιο θέμα, όπως για ένα ταξίδι που πήγε, ή για κάποια συναυλία που του άρεσε, ή για το χωριό του. Μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση

ωστόσο, απαιτεί να αναλυθούν παραπάνω από ένα δείγματα ομιλίας. Όμως θα πρέπει να ληφθεί υπόψιν, ότι άλλο δείγμα είναι η ομιλία στο τηλέφωνο και άλλο είναι η συζήτηση με γνωστό στον ασθενή άτομο.

Οι πληροφορίες αυτές θα βοηθήσουν τον κλινικό να απαντήσει σε ερωτήματα που έχουν τεθεί, όπως:

«Πόσο σοβαρό είναι το πρόβλημα φωνής του ομιλητή»;

«Πώς είναι η ποιότητα φώνησης του ασθενούς»;

«Κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης, άλλαξε η ποιότητα φωνής του»;

«Η φωνή επηρεάζει την καταληπτότητα της ομιλίας»;

Επίσης, παρατηρείται ο ρυθμός και η προσωδία στην ομιλία του ασθενούς.

6. Ανάγνωση κειμένου

Σε ασθενείς με δυσφωνία, ενώ η ομιλία τους συνεχίζεται, η εκπνοή τους έχει ολοκληρωθεί και έτσι, υπάρχει ένταση της λαρυγγικής περιοχής.

Η μέτρηση φωνητικής και αναπνευστικής ικανότητας του ασθενούς, μπορεί επίσης να ελεγχθεί από τον λογοθεραπευτή, ζητώντας από τον ασθενή να διαβάσει με μία αναπνοή, όσο περισσότερο γίνεται, από μια παράγραφο ενός κειμένου. Στη συνέχεια, ο λογοθεραπευτής καταγράφει τον αριθμό λέξεων που έχει διαβάσει ο ασθενής και το χρόνο που του πήρε, σε δευτερόλεπτα. *(Καμπανάρου Μαρία 2007)*

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΦΩΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΗΧΗΣΗΣ

- Έλεγχος/Εκτίμηση
- Επίσημη αξιολόγηση

Έλεγχος/Εκτίμηση

Η παρατήρηση και η άτυπη αξιολόγηση είναι μία σημαντική κλινική τεχνική για να εκτιμηθούν οι διαταραχές φώνησης και αντήχησης από το λογοθεραπευτή. Η διαδικασία της άτυπης αξιολόγησης της φωνής του ασθενούς περιλαμβάνει την αξιολόγηση της φωνής από τον ειδικό και την αξιολόγηση της διαταραχής και των συνεπειών, των οποίων αυτή φέρει, από τον ίδιο τον ασθενή.

Αξιολόγηση της φωνής

Α) Η αξιολόγηση της αναπνευστικής ικανότητας του ασθενούς κατά τη φώνηση

Το είδος της αναπνευστικής μεθόδου, την οποία χρησιμοποιεί ο ασθενής, είναι εύκολο για τον λογοθεραπευτή να την εντοπίσει, εάν παρατηρήσει μια βαθιά εισπνοή που θα πάρει ο ασθενής, ενώ είναι όρθιος. Ο κλινικός παρατηρεί τις κινήσεις των ώμων, του λαιμού, του θώρακα και του διαφράγματος. Εάν ο ασθενής σηκώσει – κυρίως- τους ώμους καθώς πραγματοποιεί εισπνοή, η αναπνοή του τότε, χαρακτηρίζεται **κλειδική**.

Εάν ο ασθενής προτάσσει –κυρίως- το θώρακά του καθώς εισπνέει, τότε η αναπνοή του χαρακτηρίζεται **θωρακική**.

Όταν υπάρχει μεγαλύτερη διόγκωση των πνευμόνων και του διαφράγματος κατά την εισπνοή και κατ' επέκταση, αύξηση του όγκου του εισπνεόμενου αέρα, τότε η αναπνοή αυτή χαρακτηρίζεται **διαφραγματική**.

Στους περισσότερους ασθενείς, ο κλινικός μπορεί να αντιληφθεί τη σωστή ή λανθασμένη χρήση του αναπνευστικού συστήματος, από τις επιδόσεις τους σε δύο δοκιμασίες:

- **Επιμήκυνση παραγωγής φωνήεντος.** Ο στόχος εδώ είναι η καταμέτρηση του χρόνου, όπου ο ασθενής μπορεί να κρατήσει την αναπνοή του σε συνεχόμενη φώνηση. Ο κλινικός χρονομετρεί τρεις διαδοχικές παραγωγές φωνήεντος του ασθενούς και θεωρεί σαν αντιπροσωπευτική τη μεγαλύτερη σε διάρκεια. Οι ενήλικες με φυσιολογική φώνηση μπορούν να διατηρήσουν τη παραγωγή φωνήεντος για 15-20 δευτερόλεπτα.
- **Επιμήκυνση παραγωγής των φωνημάτων /s/ και /z/.** Ο στόχος εδώ είναι η καταμέτρηση της φωνητικής και της αναπνευστικής ικανότητας του ασθενούς. Ο κλινικός ζητάει από τον ασθενή να πάρει μια βαθιά εισπνοή και να παράγει το /s/ για όσο περισσότερο χρόνο συνεχόμενα μπορεί. Έπειτα, κάνει το ίδιο και με το /z/. Οι ενήλικες με φυσιολογική φώνηση και αναπνευστική ικανότητα, μπορούν να διατηρήσουν τα δύο αυτά φωνήματα για 20-25 δευτερόλεπτα, έτσι ώστε το πηλίκο αυτών των δύο να είναι 1.0. Εάν ο ασθενής παρουσιάσει μεγάλη απόκλιση ανάμεσα στη χρονική διάρκεια παραγωγής αυτών των δύο φωνημάτων, τότε χαρακτηρίζεται από κακό λαρυγγικό έλεγχο και όχι από δυσκολία του αναπνευστικού του συστήματος.

Σε αυτές τις δοκιμασίες λοιπόν, που υπόκειται ο ασθενής, ο κλινικός παρατηρεί εάν οι εισπνοές και οι εκπνοές του ασθενούς γίνονται ηχητικά αντιληπτές. Σε αυτήν την περίπτωση, θα πρέπει να γίνει ιατρική εξέταση του ασθενούς, διότι ο θόρυβος της αναπνοής ενδέχεται να σημαίνει άσθμα ή ρινικό διάφραγμα ή παράλυση των φωνητικών χορδών.

Β) Η διατήρηση της μυϊκής αντοχής του ασθενούς κατά τη φώνηση

Η αξιολόγηση της ικανότητας του ασθενούς να διατηρεί την απαραίτητη μυϊκή προσπάθεια κατά τη διαδικασία της φώνησης, έτσι ώστε να επικοινωνεί σε ικανοποιητικό επίπεδο, έχει ως εξής:

Ο κλινικός ζητά από τον ασθενή να μετρήσει με γρήγορο ρυθμό έως το 200 και εντοπίζει αλλαγές στη φώνηση, στο υπερωοφαρυγγικό κλείσιμο και στην άρθρωση. Για παράδειγμα, οι ασθενείς με μυασθένεια Gravis μετρούν ως το 40 με βαριά αναπνοή, υπερρινικότητα και ανακρίβεια άρθρωσης.

Γ) Η αξιολόγηση του γλωττιδικού κλεισίματος του ασθενούς

Για τη δραστηριότητα αυτή, ο κλινικός ζητάει από τον ασθενή να βήξει με δύναμη ή να παράγει ένα γλωττιδικό φωνήεν.

Η αδυναμία στο βήχα ή στην παραγωγή του γλωττιδικού φωνήεντος φανερώνει πιθανή νευρομυϊκή αδυναμία.

Δ) Η αξιολόγηση της φωνητικής συχνότητας του ασθενούς

Η αξιολόγηση της φωνητικής συχνότητας του ασθενούς περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κλίμακας της φωνής, την αξιολόγηση της ιδανικής συχνότητάς της και την αξιολόγηση της συνηθισμένης συχνότητάς της και πραγματοποιείται με απλές τεχνικές και μαγνητοφώνηση.

Η αξιολόγηση της κλίμακας

Με τη βοήθεια ενός μαγνητοφώνου, ο κλινικός ζητάει από τον ασθενή να αρχίσει από το μέσο όρο της κλίμακας του και να τραγουδήσει μία μια τις νότες έως τη χαμηλότερη συχνότητα που μπορεί να φτάσει, χωρίς να χαθεί η σταθερή φώνηση. Η δοκιμασία επαναλαμβάνεται τρεις φορές και σημειώνεται η χαμηλότερη δυνατή συχνότητα του ασθενούς. Μετά από αυτή τη δοκιμασία, ο κλινικός ζητάει από τον ασθενή να τραγουδήσει μία μια τις νότες έως την υψηλότερη δυνατή συχνότητα. Η δοκιμασία επαναλαμβάνεται τρεις φορές και σημειώνεται η υψηλότερη συχνότητα του ασθενούς. Η κλίμακα αυτή προσδιορίζεται είτε αναφορικά με την κλίμακα των μουσικών νοτών, είτε με την κλίμακα συχνοτήτων που αντιστοιχούν στις μουσικές νότες.

Η αξιολόγηση της βασικής συχνότητας

Βασική συχνότητα χαρακτηρίζεται η συχνότητα, στην οποία η φωνή μπορεί να παραχθεί άνετα, χωρίς ιδιαίτερη λαρυγγική ένταση και σωματική προσπάθεια. Είναι ξεχωριστή σε κάθε άτομο και καθορίζεται από τα χαρακτηριστικά ανατομίας και φυσιολογίας του εκάστοτε λάρυγγα.

Για την εύρεση της βασικής συχνότητας, ο κλινικός ζητάει από τον ασθενή να πει «αχά». Η συχνότητα αυτής της φράσης θεωρείται η ιδανική συχνότητα του ασθενούς. Έπειτα, ο κλινικός ζητάει από τον ασθενή να αναστενάξει ή να χασμουρηθεί, εντοπίζοντας έτσι, τη βασική του συχνότητα.

Η αξιολόγηση της συνηθισμένης συχνότητας

Συνηθισμένη συχνότητα χαρακτηρίζεται η συχνότητα, την οποία χρησιμοποιεί ο ασθενής στην καθημερινότητά του.

Εάν η συνηθισμένη συχνότητα έχει απόκλιση δύο ή περισσότερων τόνων(νοτών) από τη βασική συχνότητα, τότε η φωνή του ασθενούς χρήζει θεραπείας.

Όσο για την ανάλυση της συχνότητας της φωνής, ο κλινικός μπορεί να χρησιμοποιεί λογισμικό, σχεδιασμένο αποκλειστικά για την ανάλυση της συνηθισμένης συχνότητας, την εύρεση της βασικής συχνότητας (f_0), καθώς επίσης και την κλίμακα της φωνητικής συχνότητας.

Ε)Η αξιολόγηση της έντασης της φωνής του ασθενούς

Σε πρώτο στάδιο, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί ακοολογικός έλεγχος του ασθενούς, προκειμένου να διαπιστωθεί πιθανή απώλεια ακοής, η οποία έχει σαν αποτέλεσμα χαμηλή ή υψηλή ένταση στη φωνή του.

Η αξιολόγηση αυτή βέβαια, πραγματοποιείται υποκειμενικά, εφόσον δεν υπάρχει ιδανική ένταση φωνής για κάθε άνθρωπο. Για τον λόγο αυτό, η ένταση της φωνής του ασθενούς ελέγχεται υπό διάφορες συνθήκες, όπως σε χώρο με μεγάλο θόρυβο, σε μεγάλη ή μικρή απόσταση από τον ακροατή κ.ο.κ.

Πιθανά αίτια, τα οποία ενδέχεται να οδηγήσουν σε χαμηλή ένταση φωνής είναι η παράλυση των φωνητικών χορδών, νευρολογικές διαταραχές, όγκοι στις φωνητικές χορδές, διαταραγμένη προσωπικότητα ή ακόμη και πολιτισμικές συνήθειες.

Πιθανά αίτια, τα οποία ενδέχεται να οδηγήσουν σε υψηλή ένταση φωνής μπορεί να είναι κάποια νευρολογική διαταραχή, που προκαλεί υπερλειτουργία στις φωνητικές χορδές ή διαταραγμένη προσωπικότητα.

Αξιολόγηση της φωνής από τον ίδιο τον ασθενή

Είναι πολύ σημαντικό, στις θεραπείες των διαταραχών φώνησης, να λαμβάνεται υπόψιν και η υποκειμενική άποψη του ασθενούς για τη διαταραχή του, καθώς επίσης και για τη θεραπεία, την οποία ακολουθεί. Υπάρχουν πολλά ερωτηματολόγια υποκειμενικά ή/και αντικειμενικά (τα οποία βαθμολογούνται και είναι σταθμισμένα σε αγγλόφωνο πληθυσμό), σκοπός των οποίων είναι να συλλέξουν στοιχεία και πληροφορίες σχετικά με τα συναισθήματα και τις αντιλήψεις των ασθενών για την ομιλία τους.

Το **Voice Handicap Index (VHI)** (Jacobson, et al., 1997) δημιουργήθηκε ως ψυχομετρικό εργαλείο, για να μετρηθούν οι ψυχοκοινωνικές συνέπειες των διαταραχών φωνής. Υπάρχουν τριάντα ερωτήσεις σχετικά με τη φωνή και χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: τις λειτουργικές (Λ), τις οργανικές (Ο) και τις συναισθηματικές (Σ). ο ασθενής σημειώνει τότε του συμβαίνει το περιεχόμενο της κάθε ερώτησης και συγκεντρώνει τη βαθμολογία του, για την κάθε κατηγορία ξεχωριστά: ποτέ (0), σχεδόν ποτέ (1), μερικές φορές (2), σχεδόν πάντα (3), πάντα (4). Η τελική βαθμολογία όλων αυτών των κατηγοριών συνοψίζεται στο τέλος:

0-30 ελάχιστη αναπηρία

30-90 μέτρια αναπηρία

90-120 μεγάλη αναπηρία

Η αξιολόγηση της ποιότητας της φωνής

Η παράμετρος της ποιότητας της φωνής είναι η δυσκολότερη προς αξιολόγηση, τόσο λόγω των άπειρων παραλλαγών στην ποιότητα της φωνής που υπάρχουν, όσο και των διαφορετικών ορολογιών για την περιγραφή τους.

Οι διαταραχές της ποιότητας της φωνής προέρχονται από:

- Προβληματικά λαρυγγικά ηχητικά κύματα (ποιοτικές διαταραχές φώνησης)
- Προβληματική ακουστική ενίσχυση των ηχητικών κυμάτων από τη φωνητική δίοδο (ποιοτικές διαταραχές αντήχησης).

Ποιοτικές διαταραχές φώνησης

Αναπνευστική φωνή (Breathiness)

Ο όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει τον αέρα, ο οποίος διαφεύγει από τη γλωττίδα του ασθενούς και γίνεται ακουστικά αντιληπτός από τον ακροατή.

Τραχιά φωνή

Με τον όρο αυτό, δηλώνεται η ένταση, η οποία γίνεται αντιληπτή κατά τη διάρκεια της φώνησης, με τις φωνητικές χορδές έντονα κλεισμένες, καθώς και με μία ακανόνιστη, μη περιοδική δόνησή τους. Υπάρχει φανερή μυϊκή ένταση στους μύες του λάρυγγα, καθώς επίσης και στα σκληρά γλωττιδικά φωνήεντα του ασθενούς.

Βραχνή φωνή

Ο όρος αυτός δηλώνει ένα συνδυασμό στοιχείων της αναπνευστικής και της τραχιάς φωνής. Εδώ, οι φωνητικές χορδές κλείνουν με ένταση ή χαλαρότητα. Γενικότερα, υπάρχει δυσλειτουργία φωνής και κακός έλεγχός της.

Τρίξιμο φωνής/γλωττίδας

Με τον όρο αυτό περιγράφεται τι τρίξιμο της φωνής, το οποίο ακούγεται όταν ο ασθενής χρησιμοποιεί τη χαμηλότερη συχνότητα της κλίμακας της φωνής του. Δείχνει τη μη περιοδική κίνηση των φωνητικών χορδών.

Ποιοτικές διαταραχές αντήχησης

Υπερρινικότητα

Ο όρος περιγράφει την υπερβολική ρινική αντήχηση κατά την εκφορά των φωνηέντων και των συμφώνων υψηλής συχνότητας, όπως /p/, /f/, /s/. Ο βασικός παράγοντας που προκαλεί την υπερρινικότητα στην ομιλία είναι το ατελές κλείσιμο της υπερωιοφαρυγγικής κοιλότητας, το οποίο με τη σειρά του μπορεί να προκληθεί από:

- Σχιστίες της σκληρής ή της μαλακής υπερώας
- Ανεπαρκές μήκος υπερώας
- Παράλυση υπερώας/φαρυγγικών μυών

Η αξιολόγηση της υπερρινικότητας της ομιλίας του ασθενούς μπορεί να γίνει από τον κλινικό, με τις παρακάτω μεθόδους:

- Ο ασθενής μετά από εντολή του κλινικού, διαβάζει μια συγκεκριμένη παράγραφο και ο κλινικός σημειώνει τη σοβαρότητα της υπερρινικότητας σε αριθμητική κλίμακα.
- Ο κλινικός ζητάει από τον ασθενή να παραγάγει τα φωνήεντα /i/, /u/ εναλλάξ με ταυτόχρονο ανοιγόκλεισμα των ρουθουνιών του με το χέρι του. Η ποιότητα της παραγωγής των φωνηέντων δεν επηρεάζεται, παρά μόνο εάν το κλείσιμο της υπερωιοφαρυγγικής κοιλότητας είναι επαρκές.
- Πιθανή επίσης, είναι η χρήση ρινόμετρου από τον κλινικό, κατά την εκτίμηση της υπερρινικότητας

Υπορρινικότητα

Με τον όρο αυτό περιγράφεται η έλλειψη ρινικότητας κατά την παραγωγή των ρινικών συμφώνων (/m/, /n/). Η υπορρινικότητα προκαλείται από την ανεπαρκή ενίσχυση της φωνητικής διόδου από τη ρινική κοιλότητα, η οποία προκαλείται από:

- Ρινικούς πολύποδες
- Υπερμεγέθεις αμυγδαλές
- Δυσλειτουργία υπερώας

Για να αξιολογηθεί η έλλειψη ρινικότητας στην ομιλία του ασθενούς, ο κλινικός παρατηρεί την εκφορά των ένρινων φωνημάτων του ασθενούς κατά τη διάρκεια ανάγνωσης κάποιου κειμένου, ενώ ταυτόχρονα ο ασθενής ανοιγοκλείνει τα ρουθούνια του με το χέρι του.

Ο εντοπισμός των περιοχών της φωνητικής υπερλειτουργίας

Ο λογοθεραπευτής πρέπει να παρατηρήσει τις περιοχές, όπου υπάρχει έξαρση της υπερλειτουργίας των μυών του ασθενούς, ιδιαίτερα στην περιοχή του λάρυγγα. Τις περισσότερες φορές παρατηρείται ανύψωση του λάρυγγα, του υοειδούς οστού και της γλώσσας, ενώ οι προσωπικοί και οι λαρυγγικοί μύες διαγράφονται εντονότερα κατά τη φώνηση.

Η έντονη λειτουργία αυτών των μυών, πολύ συχνά είναι μια πρωτογενής ή δευτερογενής αιτία που προκαλεί δυσφωνία και παίζει σημαντικό ρόλο στην ψυχογενή δυσφωνία ή αφωνία. Το αντίκτυπο αυτής της υπερβολικής έντασης των μυών κατά τη φώνηση, έχει σαν αποτέλεσμα μια «ζορισμένη» φωνή, σκληρά γλωττιδικά φωνήεντα και πόνο στην λαρυγγική περιοχή του ασθενούς.

Πιο συγκεκριμένα, ο λογοθεραπευτής μπορεί να ψηλαφίσει με προσοχή τους εξωτερικούς μύες του λάρυγγα(στερνοκλειδομαστοειδείς), καθ' όλο το μήκος τους, προκειμένου να τους ηρεμήσει, σε περίπτωση που είναι τεταμένοι. Επίσης, μπορεί να αγγίξει απαλά τις πλευρές του θυρεοειδούς χόνδρου και να τον χαλαρώσει με απαλή περιστροφική κίνηση, εάν είναι σφιγμένος.

Επίσημα τεστ αξιολόγησης

Κατά την τυπική αξιολόγηση της φωνής, ο θεραπευτής, με τη βοήθεια ενός εγκεκριμένου διαγνωστικού εργαλείου, αξιολογεί τη φωνή του ασθενούς. Με αυτόν τον τρόπο, καταφέρνει να περιγράψει τη διαταραχή φώνησης με προκαθορισμένη ορολογία και με αυτόν τον τρόπο να μειώσει στο ελάχιστο τη σύγχυση που προκύπτει από διαφορετικές περιγραφές της ίδια φωνητικής διαταραχής. Ωστόσο, εξαιτίας των πολλών διαφορετικών προφίλ ανάλυσης της φωνής σε παγκόσμιο επίπεδο και της χρήσης διαφορετικής ορολογίας σε αυτά, δεν έχει επιλυθεί οριστικά η δυσκολία αντικειμενικής περιγραφής της φωνητικής διαταραχής στην κλινική πράξη. Μερικές από τις πιο αναγνωρισμένες και αξιόπιστες κλίμακες περιγραφής της φωνής είναι οι εξής:

- **GRABAS-** Κλίμακα (Hirano, 1981)

Grade: Ο βαθμός σοβαρότητας του φωνητικού προβλήματος

Roughness: Η τραχύτητα της φωνής.

Breathiness: Η διαφυγή αέρα από τη γλωττίδα.

Asthenia: Η αδύναμη φωνή.

Strain: Η υπερβολική προσπάθεια/ζορισμένη φωνή.

Κάθε παράμετρος βαθμολογείται σε κλίμακα από 0- φυσιολογική έως 4- υπερβολική. Η κλίμακα GRBAS είναι εύκολη στη χρήση της.

- **Vocal Profile Analysis (VPA)** (Laver, 1980)

Περιγράφει τα χαρακτηριστικά της φυσιολογικής και μη φωνής. Οι τύποι φώνησης χωρίζονται ως εξής:

Harshness (τραχύτητα)

Whispery (ψίθυρος)

Breathiness (διαφυγή αέρα από γλωττίδα)

Creaky (τρίξιμο)

Falsetto και

normal (φυσιολογική).

- **Buffalo III Voice Profile** (Wilson, 1987)

Βαθμολογεί τις εξής παραμέτρους: λαρυγγικό τόνο, ένταση, συχνότητα, ρινική αντήχηση, στοματική αντήχηση, αναπνοή, μύες, φωνητική κατάχρηση, ταχύτητα, ευκρίνεια ομιλίας και φωνητική ικανότητα σε κλίμακα από 1- έως 5. Αυτό το φωνητικό προφίλ βαθμολογεί τη γενική συμπεριφορά που σχετίζεται με τη φώνηση, σε αντίθεση με το VPA και το GRBAS.

Τα ειδικά όργανα που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της διαταραχής φώνησης είναι η έμμεση/άμεση λαρυγγοσκόπηση, η στραβοσκόπηση και η ακτινογραφία λάρυγγα. Με αυτές τις μεθόδους αξιολογείται το είδος, η θέση και το μέγεθος της παθολογίας, η ανατομική κατασκευή και λειτουργία του λάρυγγα, καθώς επίσης και ο κυματισμός του βλεννογόνου των φωνητικών χορδών.

Άλλες μέθοδοι εξέτασης της φωνητικής λειτουργίας είναι οι εξής:

Ο *ηλεκτρολαρυγγογράφος*, ο οποίος μας δίνει μια ποιοτική και ποσοτική πληροφόρηση σχετικά με την κλειστή φάση του κύκλου δόνησης των φωνητικών χορδών.

Visi-Speech: μπορεί να αναλύσει συνεχή ομιλία και να έχουμε μετρήσεις για τη συχνότητα, το συνήθη και το βέλτιστο τόνο. Επίσης, γίνεται μέτρηση της έντασης και της διάρκειας φώνησης.

Η ηλεκτροφυσιολογία με τη βοήθεια του ηλεκτρομυογράφου μας παρέχει πληροφορίες για τη μυϊκή δραστηριότητα των φωνητικών χορδών (π.χ. σπασμωδική δυσφωνία).

Η ρινική ανεμομετρία, η οποία γίνεται με τη βοήθεια του ρινόμετρου, μας πληροφορεί για τη ρινική εκπομπή αέρα κατά τη φώνηση και την αντήχηση.

Οι βασικοί στόχοι της εξέτασης του ασθενούς με εξειδικευμένα όργανα είναι:

- Η παροχή αντικειμενικής πληροφόρησης σχετικά με τη φωνή, ανατομία/φυσιολογία του λάρυγγα και της τραχείας, καθώς επίσης και της αναπνευστικής λειτουργίας για τη φώνηση.
- Η παροχή μετρήσεων της φωνής και της φωνητικής λειτουργίας
- Η καταγραφή της προόδου της θεραπείας
- Παροχή αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα των διαταραχών φώνησης μπορούν να κατηγοριοποιηθούν κατά το μοντέλο της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (World Health Organization's) International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (WHO, 2001), το οποίο χρησιμεύει ως σκελετός, ώστε να περιγράψει τα αποτελέσματα της διαταραχής.

Κατηγορία WHO	Τύπος προβλήματος
Βλάβη	Αλλαγμένη φωνή Συμπτώματα στο λαιμό
Ανικανότητα	Δυσκολία στο να γίνουν ακουστοί
Αναπηρία	Δυσκολίες που σχετίζονται με το επάγγελμα, οικογένεια, κοινωνικές σχέσεις, ψυχολογικές και συναισθηματικές συνέπειες
Mathieson (2002:132)	

Οι διαταραχές φώνησης ποικίλλουν σε σοβαρότητα, ανάλογα με την αιτία που τις προκάλεσε, καθώς επίσης και τη βλάβη που προέκυψε. Μία γενική κατηγοριοποίηση, βασισμένη στην αιτία, είναι ο διαχωρισμός τους σε οργανικές και λειτουργικές. Η αξιολόγηση των διαταραχών φώνησης δεν είναι απλή, καθώς περιλαμβάνει τη λήψη λογοπαθολογικού ιστορικού, την αντιληπτική αξιολόγηση της φωνής από το λογοθεραπευτή με απλές τεχνικές, την αξιολόγηση της διαταραχής από τον ίδιο τον ασθενή και τέλος, την αξιολόγηση με τη βοήθεια οργάνων. (Καμπανάρου Μαρία 2007)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΦΩΝΗΣΗΣ

ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΦΩΝΗΣ/ΦΩΝΗΣΗΣ

Η άποψη ενός κλινικού φωνής έχει οδηγήσει σε συμπεράσματα σχετικά με τις διαταραχές φώνησης ενός ατόμου, ειδικά μετά από ακουστική παρατήρηση, εξέταση και περιγραφή της από τον ίδιο τον ασθενή. Εφόσον έχουν ληφθεί υπόψιν όλες οι πληροφορίες σχετικά με τις εκτιμήσεις της φωνής, ο κλινικός πρέπει να γνωρίζει καλά τόσο τη σωστή λειτουργία της φωνής, όσο και τους ποικίλους μηχανισμούς που οδηγούν στη δυσλειτουργία της, έτσι ώστε να φτάσει σε ένα συμπέρασμα σχετικά με τα αίτια, που προκαλούν τις διαταραχές φώνησης σε ένα άτομο. Μία τυπική διάγνωση μπορεί να εφαρμοστεί, εάν υπάρχει μια αποδεκτή ταξινόμηση ή περιγραφή.

Οι διαγνωστικές περιγραφές και τα συστήματα ταξινόμησης μπορούν να υπηρετήσουν πολλαπλούς σκοπούς, όπως:

- Όταν βασίζονται σε κάποια ηχητικά εμπειρική έρευνα, μπορούν να μας βοηθήσουν να αναγνωρίσουμε συγκεκριμένα αίτια μιας διαταραχής.
- Βοηθούν ομαδικά προβλήματα με παρόμοιες αιτιολογίες ή χαρακτηριστικά, με τέτοιον τρόπο, ώστε να ενισχυθεί η κατανόηση μας πάνω στη σωστή και λανθασμένη λειτουργία της φώνησης.
- Μπορούν να μας βοηθήσουν να αναπτύξουμε μια προοπτική θεραπευτικών προγραμμάτων, βασισμένα σε γνωστούς παράγοντες, που σχετίζονται με μία συγκεκριμένη διάγνωση ή ταξινόμηση διαταραχών.
- Μπορούν να μας βοηθήσουν στο να προσδιορίσουμε την πρόγνωση για την πορεία της ασθένειας ή διαταραχής, με ή χωρίς θεραπεία.
- Μας βοηθάει να επικοινωνούμε επαρκώς και αποτελεσματικά με επαγγελματίες συναδέλφους.
- Μας βοηθάνε στο να έχουμε πρόσβαση σε επιχορηγήσεις για τη διαχείριση του ασθενούς (όπως για παράδειγμα πρωτεύοντα και δευτερεύοντα προγράμματα οικονομικής υποστήριξης) και για ερευνητικές δραστηριότητες.

Πολλά συστήματα ταξινόμησης, τα οποία συχνά χρησιμοποιούνται, για να περιγράψουν τις διαταραχές φώνησης δεν είναι το προϊόν κάποιας ηχητικά εμπειρικής ή επιδημιολογικής έρευνας και η χρήση τους δεν είναι ούτε σταθμισμένη, ούτε επικυρωμένη. Σε μερικές περιπτώσεις, οι κλινικοί είναι τόσο βιαστικοί στο να θέσουν μια διαγνωστική περιγραφή στους ασθενείς τους με διαταραχές φωνής που ενδέχεται να κάνουν λανθασμένη διάγνωση αποκλείοντας το ενδεχόμενο πολλαπλών αιτιών. Ακολουθώντας την ‘συνταγογραφόμενη’ θεραπεία, η οποία τυπικά σχετίζεται με μια υποθετική διάγνωση και αγνοώντας άλλες σχετικές παρεμβάσεις, πιθανόν να μην είναι αποτελεσματική. Παρά τις παρεμβάσεις αυτές, το σχέδιο ταξινόμησης, το οποίο αναδύεται από πολυετή κλινική παρατήρηση, μπορεί να μας βοηθήσει

στο να περιγράψουμε τη διαταραχή φώνησης ενός ατόμου, να τη συγκρίνουμε με αυτήν κάποιου άλλου ασθενούς, να αποφασίσουμε το πιο πιθανό αίτιο ή αίτια και να σχεδιάσουμε το καλύτερο θεραπευτικό πρόγραμμα.

Η διαδικασία ταξινόμησης και περιγραφής των διαταραχών φώνησης μπορεί να επηρεαστεί από τον προσανατολισμό, που θα υποδειχθεί από έναν επαγγελματία. Τα συστήματα ταξινόμησης είναι σχεδιασμένα, για να μας βοηθήνε να οργανώνουμε και να εξηγούμε τις διαταραχές, οι οποίες είναι γνωστό ή εικάζεται ότι πηγάζουν από ένα φυσιολογικό σύστημα ή ότι παράγουν συγκεκριμένα σημάδια ή συμπτώματα.

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Σκοπός της θεραπείας

Ο σκοπός ενός προγράμματος θεραπείας της φώνησης, ποικίλει από ασθενή σε ασθενή. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο σκοπός είναι να βελτιωθεί η φωνητική επικοινωνία και σε μερικές περιπτώσεις να εξομαλυνθεί η φωνητική λειτουργία και αυτό για να αποκατασταθεί η λειτουργία σε επίπεδο τέτοιο, ώστε να το φωνητικό προφίλ να κινείται μέσα σε ένα φυσιολογικό εύρος. Όταν η παθογένεια περιλαμβάνει μη αναστρέψιμη ή εκφυλιστική οργανική παθολογία, η θεραπεία φώνησης μπορεί να ξεκινήσει, για να διατηρηθεί το παρόν επίπεδο λειτουργίας για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και να μειώσει την αντισταθμιστική συμπεριφορά του ασθενούς. Όταν το χειρουργείο ή κάποια άλλη ιατρική παρέμβαση επιλεγεί ως η κύρια διαχειριστική προσέγγιση, η προ-εγχειρητική θεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί, προκειμένου να εξαλειφθεί οποιοδήποτε σημάδι φωνητικής κατάχρησης και για να παρέχει μοντέλα βελτιστοποίησης της φωνής μετεγχειρητικά. Τα μετεγχειρητικά θεραπευτικά προγράμματα είναι σχεδιασμένα για να διευκολύνουν την προσαρμογή των ασθενών στις δομικές αλλαγές και για να βελτιστοποιήσουν τα αποτελέσματα των ιατρικών-χειρουργικών διαδικασιών.

Θεραπεία φώνησης

Η θεραπεία φώνησης μπορεί να λάβει αρκετές μορφές. Μερικές φορές μπορεί να είναι μια λύση μονόδρομος για να αποκατασταθεί ένα φωνητικό πρόβλημα. Άλλες φορές, μπορεί να προταθεί ως μια προσπάθεια για να μειωθεί μια καλοήθης παθολογία, προκειμένου να μπορεί να γίνει μια πιο ακριβής διάγνωση ή και να ελαχιστοποιηθεί οποιαδήποτε περίπτωση χειρουργικής παρέμβασης. Μετεγχειρητικά βέβαια, η θεραπεία μπορεί να βοηθήσει κάποιος ασθενή να αναπτύξει τις μέγιστες δυνατότητες της φωνής του και να εμποδίσει κάποιες παραπάνω δυσκολίες. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά των περισσότερων θεραπευτικών προγραμμάτων περιλαμβάνουν την εκπαίδευση του ασθενούς και κάποιες μεθόδους τροποποίησης της χρήσης της φωνής του. Η εκπαίδευσή του περιλαμβάνει καθοδήγηση προς τον ασθενή, ως προς το πώς να παράγει φυσιολογική φωνή, πώς να αναγνωρίζει τους

παράγοντες που πιθανόν να συμβάλλουν στη δυσκολία του και επίσης, του διδάσκονται και κάποιες στρατηγικές, όπως για παράδειγμα η συντήρηση της φωνής του, βελτιωμένη φωνητική υγιεινή, στρατηγικές που θα βελτιώσουν τη λειτουργία φώνησης. Το ιδιαίτερο όμως, πεδίο, στο οποίο επεμβαίνει ο κλινικός φωνής, είναι η χρήση των θεραπευτικών τεχνικών για την τροποποίηση της παραγωγής φώνησης. (Colton, R.H., J.K. Casper, R. Leonard 2015)

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΩΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Τα θεραπευτικά προγράμματα της φώνησης μπορεί να περιέχουν τις αρχές των σχετικά βραχυπρόθεσμων συμπτωματικών τεχνικών ή μπορεί να περικλείουν στρατηγικές επανόρθωσης. Μερικές φορές, οι ολιστικές προσεγγίσεις αυξάνουν συγκεκριμένες θεραπευτικές ασκήσεις. Η επιλογή προσεγγίσεων και η διάρκεια του προγράμματος εξαρτάται από κλινικούς, προσωπικούς και οικονομικούς παράγοντες. Γενικά, τα άτομα που βιώνουν κακή χρήση των μυών ή ψυχογενείς διαταραχές φώνησης και τους εμφανίστηκαν σταδιακά, μακροπρόθεσμα και συνεχή συμπτώματα, απαιτούν μεγαλύτερα και πιο κατανοητά πρωτόκολλα θεραπείας σε σύγκριση με αυτούς, των οποίων τα συμπτώματα ξεκίνησαν απότομα με μακροπρόθεσμα ή διακοπτόμενα συμπτώματα.

Ασθενείς που έχουν βιώσει σταδιακή έναρξη δυσφωνίας, είναι πιο πιθανόν να πραγματοποιήσουν γενικευμένη λανθασμένη χρήση των μυών κατά τη διάρκεια της ομιλίας, αλλά και δραστηριοτήτων εκτός της ομιλίας. Επίσης, μια σημαντική προσαρμογή μπορεί να λάβει χώρα κατά τη διάρκεια σταδιακής έναρξης και τότε, το άτομο θα πρέπει να δεχτεί τους ήχους και τις αισθήσεις της διαταραγμένης φωνής του σαν φυσιολογική, εάν όχι επιθυμητή. Σε αυτό το σημείο, μία διαταραχή λανθασμένης χρήσης των μυών της φώνησης συνηθίζεται και η επίγνωση του ασθενούς όσον αφορά τη μυϊκή ένταση συμβιβάζει την όλη κατάσταση, καθώς πρόκειται για την ικανότητα διόρθωσης λανθασμένων συμπεριφορών.

Η παρουσία ενός βασικού ή δευτερεύοντος οργανικού συστατικού μπορεί να κάνει την πρόγνωση πιο περίπλοκη και να επηρεάσει την επιλογή θεραπευτικών τεχνικών. Εάν μία μακροχρόνια κάκωση είναι παρούσα στο λάρυγγα, μπορεί να αναπτυχθεί μία ικανοποιητική συμπεριφορά και να ενισχυθεί ως μέρος της καθημερινής προσπάθειας του ατόμου. Το ίδιο μπορεί να ισχύει και για το οργανικό τρέμουλο, τη λαρυγγική δυστονία, ή άλλες νευρολογικές ασθένειες. Σε περιπτώσεις, όπου υποδεικνύεται η ιατρική ή χειρουργική παρέμβαση, η προ-εγχειρητική θεραπεία φώνησης μπορεί να εισαχθεί στο πρόγραμμα, προκειμένου να μειωθούν οι φωνητικές καταχρήσεις και άλλες ακατάλληλες συμπεριφορές, όπως η ασυντόνιστη αναπνοή ή η αυξημένη γλωττιδική αντίσταση. Οι περισσότεροι ασθενείς με μακροπρόθεσμη δυσφωνία λανθασμένης χρήσης των μυών, ωφελούνται από ένα πρόγραμμα αποκατάστασης της φωνής, είτε ως κύρια θεραπεία, είτε ως μετεγχειρουργική παρέμβαση, θεωρώντας,

βέβαια, πως δεν συνυπάρχουν κάποια ψυχολογικά ζητήματα, τα οποία να ασκούν επιρροή στις φωνητικές αλλαγές.

Οι σωματικές όψεις των προγραμμάτων φωνητικής αποκατάστασης εξαρτώνται από τις αρχές κινητικής εκμάθησης. Η προσοχή, που θα δοθεί σε σχετικές πλευρές της απόκτησης των κινητικών αυτών ικανοτήτων, είναι πολύ σημαντική, προκειμένου να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα στο θεραπευτικό πρόγραμμα. Με απλά λόγια, οι συνθήκες που βοηθούν στην εκμάθηση κινήσεων, περιλαμβάνουν την κατανόηση του σκοπού και του αναμενόμενου αισθητηριακού αποτελέσματος του πρότυπου μιας απλής κίνησης, τις παρατηρήσεις των ατόμων που παράγουν σωστά το πρότυπο κίνησης, τις επαναλαμβανόμενες «πρόβες» του προτύπου της κίνησης και τη χρήση της αισθητηριακής ανατροφοδότησης, προκειμένου να διορθωθούν λανθασμένες ανταποκρίσεις και να επιβεβαιωθούν οι κατάλληλες.

Οι αρχές της κινητικής εκμάθησης επισημαίνουν τη σημασία της πρόσβασης σε κανάλια ανατροφοδότησης, έτσι ώστε να ενισχυθεί η κινητική εκμάθηση. Αυτές οι αρχές περιλαμβάνουν τις αισθήσεις της όρασης, ακοής και αφής. Άλλοι προαπαιτούμενοι παράγοντες για μία επιτυχημένη θεραπεία περιλαμβάνουν επαρκείς ικανότητες προσοχής για την κατανόηση των οδηγιών και επαρκή μνήμη για την ανάκτηση των πληροφοριών, οι οποίες είναι χρήσιμες για αποτελεσματική εξάσκηση και αλλαγή στη συμπεριφορά.

Επιπρόσθετοι παράγοντες, που μπορεί να επηρεάσουν την επιλογή θεραπείας και την πρόγνυσή της, περιλαμβάνουν ακουστική βλάβη, κάποιες άλλες αισθητηριακές ελλείψεις, εξωτερική υποστήριξη-τόσο συναισθηματική, όσο και οικονομική- και την παρουσία κάποιας ψυχολογικής ή ψυχιατρικής διαταραχής.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Η φωνητική εκπαίδευση δεν είναι η μοναδική μέθοδος θεραπείας των παθήσεων της φωνής και του λόγου. Πολλές φορές όμως, απαιτείται ο συνδυασμός πολλών παρεμβάσεων σε ιατρικό, ψυχολογικό, χειρουργικό και προσθετικό επίπεδο.

Η ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Οι ψυχολογικές θεραπευτικές προσεγγίσεις είναι πολλές φορές αναγκαίες για την αποκατάσταση των παθήσεων της φωνής και του λόγου. Κατά τον Brodnitz, τα 2/3 των εξεταζόμενων ατόμων παρουσιάζουν λειτουργικές παθήσεις.

Πολλές φορές, ο καλύτερος και πιο αποδεκτός τρόπος εξήγησης ορισμένων διαταραχών της φωνής, είναι το αν εξεταστούν παίρνοντας ως δεδομένο ότι οι διαταραχές αυτές, οφείλονται σε αλληλεπιδραστικά αίτια(π.χ. φωνητικό ζόρισμα) και ότι υπάρχουν ευνοϊκοί και μη παράγοντες, που οδηγούν στις μεταβολές αυτές. Ταυτόχρονα, πρέπει να λάβουμε υπόψιν, ότι η φωνή είναι ένα χάρισμα, του οποίου η

αξία εκτιμάται περισσότερο όταν εκλείπει και το γεγονός αυτό μπορεί να προκαλέσει στον ασθενή τεράστια ψυχολογική αναστάτωση.

Προκειμένου να βοηθηθεί, λοιπόν ένας ασθενής με διαταραχές φώνησης, θα πρέπει ο κλινικός να δεχτεί τα συμπτώματα που παρουσιάζει. Εκτός βέβαια, από την ιατρική υποστήριξη, την οποία ασκεί ο κλινικός, οφείλει να του παρέχει και ψυχολογική υποστήριξη και να ακούει προσεκτικά τον ασθενή, έτσι ώστε να κερδίσει την εμπιστοσύνη του. Η λέξη «ακούω» βέβαια, μπορεί να σημαίνει ότι ο κλινικός απλά ακούει τί του λέει ο ασθενής του. Μπορεί επίσης να σημαίνει ότι ο κλινικός ακούει ενεργητικά τον ασθενή του, κάτι το οποίο συνεπάγεται να ακούει τα προβλήματα του ασθενούς, να δείχνει κατανόηση, ενσυναίσθηση και προσοχή.

Κατά τον C. Rogers, ο θεραπευτής, ο οποίος επιθυμεί να βοηθήσει τον ασθενή, οφείλει να αναπτύξει κάποιες ουσιαστικές δεξιότητες, τις οποίες πρέπει να εφαρμόζει κατά την επιτέλεση του έργου του:

- Να δείχνει γνησιότητα, δηλαδή να είναι αυθεντικός στη σχέση του με τον ασθενή, και όχι ένας κλινικός, ο οποίος απλά «κάνει τη δουλειά του»/
- Να διαθέτει ενσυναίσθηση, δηλαδή να μπορεί να μπει στη θέση του ασθενούς, προκειμένου να καταλάβει και ο ίδιος το πώς αισθάνεται και πώς αντιμετωπίζει την δυσκολία του.
- Να βλέπει τον ασθενή σαν ένα πρόσωπο άξιο σεβασμού και όχι σαν κτήμα του.
- Να μην θέτει όρια στη βοήθεια, την οποία προσφέρει στο ασθενή του.

Ο θεραπευτής, ο οποίος ενημερώνει τον ασθενή για τη δυσκολία του, του προσφέρει μεγάλη ψυχολογική στήριξη και βοήθεια, καθώς ένας ασθενής, ο οποίος γνωρίζει και κατανοεί τα αίτια της πάθησής του, νιώθει σίγουρα πιο ήρεμος, γεγονός το οποίο συμβάλλει στην καλύτερη πορεία της θεραπείας του. Οι πληροφορίες βέβαια, θα πρέπει να εστιάζονται στο λειτουργικό πρόβλημα της φωνής και στον πιθανό μηχανισμό της διαταραχής.

Από την άλλη πλευρά, η φωνητική εκπαίδευση θα βοηθήσει σημαντικά την ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς, δεδομένου ότι του επιτρέπει να κατανοήσει βαθύτερα τη σχέση της φωνής του με τον εαυτό του. Η συνειδητοποίηση, για παράδειγμα, ότι η φωνή «βγαίνει» από το σώμα, θα τον κάνει να αποδεχθεί ευκολότερα ορισμένες μεθόδους, όπως είναι η χαλάρωση.

Τέλος, πρέπει να ληφθεί υπόψιν, ότι η φωνή αποτελεί καθρέφτη του κατόχου της και μπορεί να απεικονίσει τον ομιλητή. Εάν όμως, η φωνή αυτή παρουσιάζει κάποιο πρόβλημα, τότε δεν θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως όργανο σχέσης και αλληλεπίδρασης με άλλα άτομα. Γι' αυτό το λόγο μπορεί να παρατηρηθεί άρνηση της χρήσης της.

ΨΥΧΟΘΕΡΑΠΕΙΕΣ

Υπάρχουν διάφορες ψυχολογικές προσεγγίσεις, οι οποίες βοηθούν έναν ασθενή με διαταραχές φωνής. Μερικές από αυτές, είναι οι εξής:

Βιοενεργητική θεραπεία. Αναπτύχθηκε από τον Lowen το 1950, με στόχο την απελευθέρωση των «κόμβων της συναισθηματικής έντασης» από το μυϊκό σύστημα του ασθενούς.

Θεραπεία της πρωτόγονης κραυγής. Η εφαρμογή της έγινε για πρώτη φορά το 1967 από τον Janon. Βασίζεται στην «παροξυσμική έκφραση των συγκινήσεων» με φωνητικές τεχνικές, οι οποίες φέρνουν το άτομο σε επαφή με πρωτόγονες συγκινήσεις.

Ψυχόδραμα. Αναπτύχθηκε για πρώτη φορά από τον Moreno το 1930 και χρησιμοποιεί σαν θεραπευτική μέθοδο το παιχνίδι ρόλων και αυτοσχεδιασμού. Επιτρέπει στον ασθενή να πειραματιστεί σε δύσκολες καταστάσεις και τον βοηθά να απαλλαγεί από την στερεότυπη συμπεριφορά του.

Μουσικοθεραπεία. Χρησιμοποιεί σαν εργαλείο τα συναισθήματα που προσφέρει η μουσική και σαν στόχο έχει τον έλεγχο των βιολογικών ρυθμών, μέσω συζήτησης με τον φωνίατρο.

Θεραπεία ομάδας. Δημιουργήθηκε από τον Lewin το 1946 και βασίζεται στην ελεύθερη έκφραση συναισθημάτων μέσα σε ένα ομαδικό πλαίσιο και στην ανάλυση της πορείας των αντιδράσεων των συμμετεχόντων.

Ψυχανάλυση. Βασίζεται στη διερεύνηση της μνήμης και της συμπεριφοράς και έχει σαν στόχο να ωθήσει το άτομο να βιώσει την σχέση-σύνδεση αυτών των δυο.

Σκηνική έκφραση. Δημιουργήθηκε το 1959 από τον Dars, καθηγητή δραματικής τέχνης. Ο Dars παρατήρησε πως οι ηθοποιοί την περίοδο που μαθαίνουν τον ρόλο τους, αλλάζουν σαν άνθρωποι, κάτι το οποίο είναι φυσιολογικό, μιας και πρέπει να βιώσουν έντονα τα συναισθήματα και το πάθος του ρόλου. Στη συνέχεια όμως, πρέπει να ξεπεράσουν αυτή την αίσθηση, προκειμένου να φέρουν εις πέρας την ερμηνεία τους. Σύμφωνα με τη μέθοδο της σκηνικής έκφρασης λοιπόν, ο κλινικός οργανώνει κάποια σκετς ή θεατρική παράσταση στα πλαίσια της ομαδικής θεραπείας και δίνει στον εκάστοτε ασθενή έναν ρόλο, ο οποίος τον εκφράζει και τον αντιπροσωπεύει. Με αυτόν τον τρόπο, οι ασθενείς μέσα απ' τον ρόλο τους, εκφράζουν την ψυχική τους κατάσταση και ταυτόχρονα εκτονώνονται, μιας και ενδεχομένως να φοβούνται να εκφράσουν τα συναισθήματά τους στην προσωπική τους ζωή. Η μέθοδος αυτή, βέβαια απαιτεί από τον θεραπευτή ιδιαίτερη διαχείριση, καθώς οι ισορροπίες ρόλου-ατόμου είναι αρκετά λεπτές.

ΙΑΤΡΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Πολλές φορές, ταυτόχρονα με τη φωνητική εκπαίδευση, ή και ξεχωριστά από αυτήν, ο κλινικός μπορεί να συνταγογραφήσει και άλλου είδους θεραπείες, όπως φυσιοθεραπεία, θεραπείες με λουτρά, κινησιοθεραπεία, φωνητική ανάπαυση.

Φάρμακα

Η λήψη φαρμάκων γίνεται από το στόμα ή ενδομυϊκά. Τις περισσότερες φορές χρησιμοποιούνται κορτιζονούχα, αντιφλεγμονώδη μη στεροειδή και αντιβιοτικά φάρμακα. Επίσης, υπάρχουν φάρμακα που ρευστοποιούν τη βλέννα (bisolvon), αντιβηχικά (sinecode), ανισταμινικά (zirtek), καθώς επίσης και βιταμίνες. Τέλος, οι κλινικοί πιο σπάνια συνταγογραφούν ηρεμιστικά (valium) ή αντικαταθλιπτικά (anafranil). Τέλος, υπάρχουν και πιο παραδοσιακές μέθοδοι, όπως τα βότανα.

Λουτρά

Σε πολλές περιπτώσεις, οι διαταραχές φωνής συνοδεύονται από υπεραιμία του βλεννογόνου και χρόνιες φλεγμονές των ανώτερων αναπνευστικών οδών (ιγμορίτιδες, φαρυγγίτιδες, φαρυγγολαρυγγίτιδες). Για το λόγο αυτό, οι λογοπαθολόγοι μπορεί να προτείνουν θεραπεία με λουτρά, η οποία φυσικά, θα πρέπει να συνδυάζεται με φωνητική εκπαίδευση. Οι ιαματικές πηγές, σε τέτοιες περιπτώσεις, χρησιμοποιούνται με διάφορους τρόπους: γαργάρες, ρινοπλύσεις, ακόμη και ως αναψυκτικό. Στο ξεκίνημα της θεραπείας καθαρίζεται ο βλεννογόνος. Στη συνέχεια, υπάρχει έντονη υπεραιμία λόγω της «ιαματικής κρίσης». Τέλος, ο βλεννογόνος παίρνει το φυσιολογικό του χρώμα και παρουσιάζει μεγαλύτερη αντίσταση στις φλεγμονές. Η θεραπεία με λουτρά διαρκεί συνήθως τρεις εβδομάδες και επαναλαμβάνεται για αρκετά χρόνια ανά περιόδους.

Φυσιοθεραπεία

Η φυσιοθεραπεία δεν είθισται να χρησιμοποιείται ιδιαίτερα για τις διαταραχές φωνής. Υπάρχουν όμως δύο μέθοδοι, οι οποίες συνταγογραφούνται από τον φωνίατρο: η ηλεκτροθεραπεία και η αρμονική δόνηση.

Κατά την ηλεκτροθεραπεία, στο επίπεδο του λάρυγγα και εξωτερικά από αυτόν, εφαρμόζονται ηλεκτρόδια (πλάγια στο ύψος της κρικοθυρεοειδούς μεμβράνης), διαμέσω των οποίων περνά φαραδικό ρεύμα (μη συνεχές, μεταβλητής έντασης) και σε κάθε διακόπτη του συμβαίνει μία μυϊκή σύσπαση. Η θεραπεία αυτή, συνιστάται στις μονόπλευρες ή αμφοτερόπλευρες παραλύσεις του λάρυγγα. Συχνά, κατά τις διαταραχές φώνησης, η θεραπεία αυτή προσφέρει μία αίσθηση ικανοποίησης, το οποίο όμως δεν διαρκεί για πολλή ώρα.

Κατά την αρμονική δόνηση, τοποθετείται στο πρόσθιο μέρος τμήμα του λάρυγγα ένα δονητής, του οποίου η συχνότητα είναι ίδια με αυτήν του ήχου που θα παράγει ο ασθενής. Η μέθοδος αυτή βοηθά στην εκφώνηση των ήχων.

Κινησιοθεραπεία

Η κινησιοθεραπεία, στην οποία περιλαμβάνονται θεραπευτικές μέθοδοι, όπως αναπνευστικές ασκήσεις και ασκήσεις χαλάρωσης, αποτελεί μέρος της φωνητικής εκπαίδευσης. Αυτή η θεραπευτική μέθοδος αφορά συνήθως όλο το σώμα, αν και υπάρχουν ασκήσεις ειδικές για τον αυχένα.

Η αυχενική εκπαίδευση εφαρμόστηκε το 1973 για πρώτη φορά από τον Jean Igounet. Στόχος της ήταν η πρόληψη της αρθρίτιδας της κρικοαρυταινοειδούς άρθρωσης μετά από παράλυση του κάτω λαρυγγικού νεύρου. Ωστόσο, σήμερα χρησιμοποιείται, και μάλιστα με πολύ θετικά αποτελέσματα, στη μερική λαρυγγεκτομή, στις δυσκολίες κατάποσης και στις λειτουργικές δυσφωνίες.

Φωνητική ανάπαυση

Επί πολλά έτη, η μέθοδος της φωνητικής ανάπαυσης αποτελούσε μέρος των διαταραχών φώνησης. Η βάση του είναι το σκεπτικό ότι «οι κουρασμένοι φωνητικοί μύες» πρέπει να ανακτήσουν τον τόνο τους και ο υπεραιμικός βλεννογόνος να προσλάβει και πάλι μια φυσιολογική χροιά.

Η διάρκεια της συγκεκριμένης θεραπείας ποικίλλει. Κάποιοι λογοπαθολόγοι και φωνιάτροι τη συνιστούν για μέρες, ενώ κάποιοι άλλοι δεν την συνιστούν καθόλου. Μερικοί ειδικοί ωστόσο, συνιστούν φωνητική ανάπαυση μόνο για τέσσερις μέρες μετεγχειρουρικά και στη συνέχεια, μια «συγκρατημένη», αλλά όχι ψιθυριστή φωνή. Γενικά, πάντως η μέθοδος αυτή συνίσταται σε ένα πολύ μεγάλο κομμάτι διαταραχών φώνησης και δυσφωνιών. Το μόνο που αλλάζει, είναι η διάρκεια της θεραπείας, καθώς σύμφωνα με μερικούς ειδικούς, η φωνητική ανάπαυση δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις οκτώ ημέρες, καθώς υπάρχει κίνδυνος «μυόλησης». Έχουν, μάλιστα, αναφερθεί περιστατικά, κατά τα οποία ο ασθενής μετά από πολλές μέρες φωνητικής ανάπαυσης, παρουσίασαν φόβο φώνησης, ο οποίος κατέληξε σε δυσφωνία.

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Σχεδόν όλα τα φωνητικά όργανα, τα οποία ενδεχομένως να έχουν κάποια πάθηση, μπορούν να αντιμετωπιστούν χειρουργικά από χειρουργό ωτορινολαρυγγολόγο(όγκοι λάρυγγα), με εξαίρεση τις παθήσεις της υπερώας (υπερωιοσχιστία), οι οποίες αντιμετωπίζονται από γναθοχειρουργό

Υπάρχουν και μερικές παθήσεις, οι οποίες αντιμετωπίζονται στα πλαίσια της φωνοχειρουργικής. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι χειρουργικές επεμβάσεις έχουν σαν στόχο τη βελτίωση της φωνής. Οι επεμβάσεις αυτές, είναι οι εξής:

Ενδοσκοπική χειρουργική. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται για την αφαίρεση πολυπόδων, φωνητικών οζιδίων, κύστεων, καθώς και επεμβάσεις αρυταινοειδεκτομής, ακινητοποίησης της μίας φωνητικής χορδής σε αμφοτερόπλευρες παραλύσεις των κάτω λαρυγγικών νεύρων με φωνητικές χορδές σε φάση φώνησης, για τοποθέτηση αδρανών ουσιών, όπως Teflon, σε φωνητική χορδή,

που έχει υποστεί παράλυση, σε φάση αναπνοής, για σμίκρυνση του χώρου και βελτίωση της φωνής.

Πλαστική χειρουργική φαρυγγο -υπερώας. Συναντάται συχνότερα για κάποιο πρόβλημα ανοιχτής ρινολαλίας (ανεπαρκής σύγκλειση του υπερώιου ιστίου), είτε με πλαστική φαρυγγο -υπερώας (σύμφυση), είτε με διόγκωση του οπίσθιου τοιχώματος του φαρυγγα με αδρανείς ουσίες, όπως το Teflon, είτε με τη δημιουργία κάποιου δακτυλίου, που επιτυγχάνεται με τομή και τύλιγμα ενός μέρους του βλεννογόνου του οπίσθιου τοιχώματος του λάρυγγα (*Εξαρχάκος Γεώργιος 2001*)

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Συμπτωματική θεραπεία

Ο όρος **συμπτωματική θεραπεία** υπονοεί ότι οι θεραπευτικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται, επιλέγονται για να στοχεύσουν μία συγκεκριμένη ομάδα συμπτωμάτων μιας διαταραχής της φώνησης. Σε μερικές περιπτώσεις, αναμένεται η διόρθωση ενός βασικού συμπτώματος της δυσφωνίας να έχει σαν αποτέλεσμα πιο γενικευμένες θετικές αλλαγές στη συμπεριφορά, όπως τη μείωση της μυϊκής έντασης κατά την ομιλία ή πιο δυναμικά πρότυπα ομιλίας.

Το χειρωνακτικό μασάζ σε στοχευμένες μυϊκές ομάδες, που χαρακτηρίζονται ως υπερτονικές είναι μια τεχνική της συμπτωματικής θεραπείας για τη διαταραχή φώνησης. Είναι σημαντικό ο κλινικός που εφαρμόζει λαρυγγικό μασάζ, να γνωρίζει πολύ καλά την ανατομία των δομών μέσα και γύρω από τον λάρυγγα, τόσο για να επιτύχει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, όσο και για να μην επιφέρει κάποιον τραυματισμό στον ασθενή. Ο λογοπαθολόγος μπορεί να χρειαστεί ειδική εκπαίδευση για να φτάσει στα απαιτούμενα επίπεδα ικανότητας για τέτοιου είδους θεραπείας.

Περιεκτικά προγράμματα αναμόρφωσης της φώνησης

Πολλοί ασθενείς τυχαίνει να είναι επαγγελματίες χρήστες φωνής, όπως για παράδειγμα, δάσκαλοι, πωλητές, δικηγόροι. Αυτά τα άτομα έχουν βαριές φωνητικές απαιτήσεις και βασίζονται στη φωνή τους, προκειμένου να φέρουν εις πέρας τις δουλειές τους, συχνά υπό δύσκολες κοινωνικές, περιβαλλοντικές και ακουστικές συνθήκες και παρ' όλα αυτά, σπάνια έχουν κάνει κάποια εκπαίδευση ή εξάσκηση πάνω σε τεχνικές φώνησης.

Οι επαγγελματίες χρήστες φωνής λοιπόν, παρουσιάζουν σημάδια και συμπτώματα φωνητικής κατάχρησης, λανθασμένης μυϊκής χρήσης, δυσφωνία και μερικές φορές άγχος ή κατάθλιψη. Ως πολυάσχολοι επαγγελματίες, μπορεί να βασίζονται υπερβολικά πολύ στην καφεΐνη, να έχουν φτωχές διατροφικές συνήθειες, να εργάζονται σε περιβάλλον με πολύ μεγάλο θόρυβο και να καταναλώνουν αρκετό αλκοόλ ή φαρμακευτικές ουσίες, προκειμένου να ηρεμήσουν και να αποβάλλουν την

ένταση. Αυτά τα χαρακτηριστικά μπορούν να λειτουργήσουν επιπρόσθετα στην επιβαρυσμένη φωνητική υγεία τους, προκαλώντας αφυδάτωση, άγχος, λαρυγγική παλινδρόμηση και κατάχρηση των φωνητικών χορδών.

Τα περιεκτικά προγράμματα αναμόρφωσης της φώνησης λειτουργούν επίσης προληπτικά για καταστάσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω, ως ο στόχος για την ακεραιότητα της φωνητικής υγείας και ευρυθμίας του πληθυσμού των επαγγελματιών φωνής. Τα άτομα αυτά ανταποκρίνονται θετικά σε αυτού του είδους τα προγράμματα, ειδικότερα στις ομαδικές θεραπείες, οι οποίες έχουν το πλεονέκτημα της επιπρόσθετης παρακίνησης των ασθενών, της αποτελεσματικότερης απευαισθητοποίησης και της καλύτερης κατανόησης των τεχνικών λόγω μεγαλύτερης εφαρμογής τους σε παιχνίδια ρόλων.

Τα περιεκτικά προγράμματα αναμόρφωσης ιδεατά περιλαμβάνουν συντονισμό από διεπιστημονική ομάδα. Οι ειδικότητες που συμπεριλαμβάνονται είναι οι λογοθεραπευτές-λογοπαθολόγοι, οι οποίοι είναι οι συντονιστές της ομάδας, οι φυσικοθεραπευτές ή ειδικοί ορθοσωμικής, ψυχίατροι ή ψυχολόγοι, δάσκαλοι φωνητικής και ωτορινολαρυγγολόγοι.

Εκπαίδευση

Η εκπαίδευση περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες πάνω στον τομέα της λογοπαθολογίας, ζητήματα φωνητικής υγείας και ανταποκρίσεις του οργανισμού σε ψυχολογικούς και σωματικούς στρεσογόνους παράγοντες. Η αφυδάτωση είναι ένα σημαντικό θέμα για τους επαγγελματίες χρήστες φωνής, οι οποίοι θεωρούν ότι 8 κούπες καφέ καλύπτουν τις καθημερινές απαιτήσεις πρόσληψης υγρών. Για πολλούς επαγγελματίες φωνής, οι οποίοι επικοινωνούν συνεχώς σε ηχητικά αντίξοα περιβάλλοντα, η εκπαίδευση αφορά τη σωστή χρήση και ενίσχυση της φωνής, καθώς επίσης και στρατηγικές επίτευξης αυτών των στόχων. Παρότι η εκπαίδευση και η αυτογνωσία είναι συνεχείς διαδικασίες, ο πυρήνας πληροφοριών τίθεται από νωρίς, έτσι ώστε να υπάρχει αμοιβαία υποστήριξη και ευκολότερη επίλυση προβλημάτων.

Επίλυση προβλημάτων

Η επίλυση προβλημάτων μαθαίνεται, για να γίνουν οι απαραίτητες προσαρμογές στον τρόπο ζωής και στις συνθήκες του κάθε ακουστικού περιβάλλοντος, που συνεισφέρουν στη φωνητική κατάχρηση και κακή χρήση ορθοστατικής. Η εξάσκηση διαχείρισης του άγχους περιλαμβάνει τη χαλάρωση, τα φωνητικά διαλείμματα, τη διαχείριση του χρόνου κ.ο.κ. Αυτό είναι ένα συνεχές στοιχείο του προγράμματος. Τα αρχικά θέματα εισάγονται από τους κλινικούς αλλά αργότερα, οι ασθενείς, συχνά εγείρουν ζητήματα όσο αντιλαμβάνονται περισσότερο τους εξωτερικούς και εσωτερικούς παράγοντες που συνεισφέρουν στην άριστη ή όχι, χρήση φωνής. (*Linda Rammage, Murray Morrison, Hamish Nichol with Bruce Pullan, Lesley Salkeld, Phimlip May 2001*)

Περιβαλλοντική προσέγγιση

Το σχολείο, ο χώρος εργασίας ή ακόμη και το σπίτι κάνουν μερικές φορές τους ανθρώπους να χρησιμοποιούν τις φωνές τους σε υπερβολικό βαθμό, τέτοιο, όπου να οδηγούνται σε συμπεριφορικές ή οργανικές αλλαγές στο λάρυγγα, οι οποίες με της σειρά τους προκαλούν διαταραχές φώνησης. Τα περιβάλλοντα αυτά μπορούν επίσης, να περιλαμβάνουν φυσικές ερεθιστικές ουσίες ή αλλεργιογόνα, τα οποία να είναι βλαβερά για το λάρυγγα και, επομένως να δημιουργούν διαταραχές. Ο λογοπαθολόγος, κατά τη θεραπεία φώνησης, θα πρέπει να λάβει υπόψιν τους αυτούς τους παράγοντες, έτσι ώστε το άτομο να μάθει να τους διαχειρίζεται. Μία διαδικασία, η οποία μπορεί να βοηθήσει το θεραπευτικό πρόγραμμα, είναι η σύσκεψη με την οικογένεια/εκπαιδευτικούς/εργοδότη/συναδέλφους, να εξηγηθούν οι επιπτώσεις των αρνητικών αυτών, παραγόντων στη φωνή του ασθενούς, έτσι ώστε να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις των παραγόντων αυτών, στις λαρυγγικές δομές. Τέλος, η μόλυνση του αέρα από σωματίδια, γύρη, σκόνη και άλλες παρομοίως βλαβερές ουσίες, μπορεί να μειωθεί με τη χρήση κλιματιστικών ή ακόμη και μασκών. (*Noma B. Anderson/George H. Shames 2013*)

Ασκήσεις χαλάρωσης

Οι ασκήσεις χαλάρωσης περιλαμβάνουν γνωστικές ή βασισμένες σε εικόνες ασκήσεις. Τα άτομα καθοδηγούνται σε μια διαδικασία επίγνωσης και μείωσης της μυϊκής έντασης σε συγκεκριμένες περιοχές του σώματος. Η θέση χαλάρωσης χρησιμοποιείται συχνά για το αρχικό κομμάτι της διαδικασίας επίγνωσης, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η συνηθισμένη σωματική ένταση. Για να βοηθηθούν οι ασθενείς στο να αναγνωρίσουν τις αισθήσεις που σχετίζονται με τη σκόπιμη υπερσυστολή των μυών, μια ισομετρική άσκηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αρχικό στάδιο, το οποίο θα ακολουθηθεί από χαλάρωση. Επίσης, οι ψυχολόγοι ή ψυχίατροι μπορούν να εισάγουν στο θεραπευτικό πρόγραμμα και τη σημασία επίγνωσης των προτερημάτων, που προσφέρουν οι ασκήσεις χαλάρωσης. Αυτή είναι μια συνεχής διαδικασία εκμάθησης, αλλά ιδανικά, εισάγονται ως μία από τις πρώιμες δραστηριότητες αποκατάστασης.

Συγκεκριμένες ασκήσεις χαλάρωσης

Οι συγκεκριμένες ασκήσεις χαλάρωσης παρουσιάζονται ανάλογα με τις ανάγκες του ατόμου, αν και η παρουσίαση της κάθε άσκησης που τίθεται σε μια ομαδική θεραπεία, μπορεί να είναι ένας χρήσιμος τρόπος για να διευκολυνθεί η παρατήρηση και η εκμάθηση των τεχνικών αυτών. Επειδή, λοιπόν ο κάθε ασθενής θα έχει τις δικές του δυνάμεις και αδυναμίες, μία εκμάθηση των ασκήσεων από άτομα με ίδια ή παρόμοια χαρακτηριστικά, μπορεί να αποτελέσει έναν πολύ σημαντικό παράγοντα στη δημιουργία μιας ομαδικής θεραπείας. Συνήθως, οι ασθενείς απαιτούν εξάσκηση στη χαλάρωση των κοιλιακών μυών, των ώμων, του προσώπου, του σαγονιού, της

γλώσσας και του φάρυγγα. Οι στρατηγικές μείωσης της έντασης μπορούν να ενσωματώσουν οπτική και κινησιολογική ανατροφοδότηση.

Η εύκαμπτη και ανεξάρτητη κίνηση των αρθρωτών κατά τη διάρκεια της ομιλίας είναι ο απόλυτος στόχος για πολλά από τα συγκεκριμένα πρωτόκολλα χαλάρωσης. Αυτό σιγουρεύει ότι η στάση των αρθρωτών και οι κινήσεις τους, δεν απαιτούν υπερβολικές κινήσεις και αρθρωτικές συστολές στο λάρυγγα κατά τη διάρκεια της φώνησης ή ελαχιστοποίηση του δυναμικού αντήχησης. Αυτές οι ασκήσεις μπορούν να εισαχθούν πριν τις ασκήσεις φώνησης. Ωστόσο, συνεχίζονται κατά τη διάρκεια του προγράμματος σε συνδυασμό με ασκήσεις για έναρξη φώνησης, καθώς και επέκταση φώνησης.

Συντονισμένη έναρξη φώνησης

Οι ασκήσεις συντονισμένης έναρξης φώνησης εισάγονται στο θεραπευτικό πρόγραμμα, προκειμένου να μεγιστοποιήσουν τον έλεγχο και τη δύναμη της έναρξης φώνησης, ενώ ταυτόχρονα να ελαχιστοποιήσουν κάποιες αρνητικές δραστηριότητες που συμβαίνουν στο λάρυγγα, όπως η υπερπροσαγωγή, η οποία οδηγεί σε λαχανιασμένη έναρξη φώνησης. Παραδείγματα τέτοιων ασκήσεων είναι η χρήση υποκριτικού χασμουρητού-αναστεναγμού.

Οι περισσότεροι ασθενείς ανταποκρίνονται θετικά σε αυτήν την τεχνική, η οποία χρησιμοποιεί αυθόρμητες φωνές, όπως: «χμμ», «μμμ», προκειμένου να αποκόψει την απότομη έναρξη φώνησης και να οδηγήσει στην εξομάλυνσή της.

Φωνητική ευκαμψία

Οι ασκήσεις φωνητικής ευκαμψίας εισάγονται στο θεραπευτικό πρόγραμμα, για να καθιερωθεί ο γρήγορος τόνος και οι αλλαγές έντασης, χωρίς την λανθασμένη χρήση των μυών. Αυτό το στάδιο εξάσκησης στοχεύει στον αποτελεσματικό επιτονισμό, στην εξάλειψη του γλωσσικού στρες στην ομιλία και παρέχει βασικές τεχνικές ασκήσεις για τον τόνο. Αρχικά, τόσο οι γενικές, όσο και οι πιο εξειδικευμένες ασκήσεις συνδυάζονται με «φωνητικές ευκολίες», οι οποίες χρησιμοποιούνται συχνά στην παιδαγωγία τραγουδιστών. Οι ασθενείς παροτρύνονται να εφαρμόσουν τις τεχνικές αυτές στον τόνο και την ένταση κατά την παραγωγή ομιλίας και μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτές τις πληροφορίες είτε από τον κλινικό τους, είτε ο ένας με τον άλλον. Η ταυτόχρονη παραγωγή κάποιας ενέργειας της ανώτερης φωνητικής οδού, όπως το πάφλασμα των χειλιών, σχετίζονται πάντα με ασκήσεις φωνητικής ευκαμψίας για την επέκταση της εμβέλειας του *f0* για να είναι σίγουρο ότι δεν θα χρησιμοποιηθούν στρατηγικές, ακατάλληλες για την αλλαγή του τόνου. Αυτός ο τύπος τεχνικών περιγράφεται ως μία άσκηση λαρυγγικής διάτασης και χρησιμοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια των δραστηριοτήτων φωνητικής προθέρμανσης. Επίσης, χρησιμοποιείται συχνά στην θεραπεία της ακαμψίας των

φωνητικών χορδών. (Linda Rammage, Murray Morrison, Hamish Nichol with Bruce Pullan, Lesley Salkeld, Phimlip May 2001)

Σωματική υγιεινή

Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει τις δραστηριότητες και τις πρακτικές, οι οποίες προάγουν την καλή σωματική υγεία. Είναι γνωστό ότι οι άνθρωποι που φροντίζουν την σωματική τους κατάσταση, έχουν περισσότερη ευεξία, είναι υγιείς, μαθαίνουν και προσαρμόζονται ευκολότερα σε καταστάσεις, οι μύες τους ανταποκρίνονται καλύτερα, έχουν μεγαλύτερη αντοχή και το αναπνευστικό τους σύστημα λειτουργεί με πολύ πιο αποτελεσματικό τρόπο. Αντιθέτως, μύες, οι οποίοι έχουν χάσει τον μυϊκό τους τόνο αλλά και τη δύναμή τους, σαν συνέπεια μιας καθιστικής ζωής, με φτωχή ή κακή διατροφή, πολλών ασθενειών και καταχρήσεων, είναι φυσικό να λειτουργούν λιγότερο αποδοτικά. Οι φωνές ασθενών αντανακλούν τις ανικανότητές τους. Ο λογοπαθολόγος μπορεί να συμβάλλει στη βελτίωση της υγείας ενός ατόμου-παιδιού ή ενήλικα- ενθαρρύνοντάς τον με συμβουλές περί καλύτερης και καταλληλότερης διατροφής, ενυδάτωσης, επαρκούς ξεκούρασης και αποτελεσματικής άσκησης. Πολλά άτομα, ειδικά αυτά με λειτουργικές διαταραχές φώνησης, δεν γνωρίζουν τη σχέση φωνής και σωματικής υγείας.

Στάση σώματος και κίνηση

Η σωστή στάση σώματος θα έπρεπε θεωρείται μέρος της σωματικής υγιεινής, αλλά ο ρόλος της είναι τόσο σημαντικός για τη θεραπεία φωνής, που αξίζει ιδιαίτερη έμφαση. Εδώ ο όρος «σωστή στάση σώματος» σημαίνει μέγιστη δυνατή αποδοτικότητα στην θέση και κίνηση του σώματος. Δεν σημαίνει βέβαια μια άκαμπτη και τελείως ευθεία στρατιωτική στάση. Οι άνθρωποι, οι οποίοι εργάζονται σε μία καθιστική θέση χωρίς αντισταθμιστική σωματική δραστηριότητα, σταδιακά χάνουν δύναμη στους μύες της κοιλιάς, της πλάτης και των ποδιών. Η αδυναμία αυτή, ωθεί το ανώτερο κοιλιακό τοίχωμα να προεξέχει και στου ώμους να γέρνουν προς τα εμπρός. Ο λογοπαθολόγος μπορεί να βοηθήσει αυτά τα άτομα ως προς τη βελτίωση της στάσης σώματός τους, παροτρύνοντάς τους παράλληλα να ξεκινήσουν τη σωματική άσκηση είτε μέσω κάποιου αθλήματος, είτε σε κάποιο γυμναστήριο ή έστω με λίγη γυμναστική στο σπίτι. Η κακή στάση σώματος και ο μειωμένος τόνος των σκελετικών μυών δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως αίτιο των διαταραχών φώνησης, ωστόσο η έμφαση σε αυτόν τον παράγοντα θα ενισχύσει θετικά την διαδικασία αποκατάστασης.

Ρύθμιση της αναπνοής για φωνή

Μερικές φορές, οι διαταραχές φώνησης προκαλούνται ή απλά σχετίζονται με το μέγεθος της πίεσης των πνευμόνων, τη ροή του αέρα και τον τρόπο με τον οποίο το άτομο αναπνέει. Οι κινήσεις των σωματικών μηχανισμών, που ελέγχουν τη

διαδικασία της αναπνοής μπορούν να τροποποιηθούν και η αναπνοή για φωνή και τραγούδι να γίνει πιο αποτελεσματική μέσω εκπαίδευσης. (Noma B. Anderson/George H. Shames 2013)

Γενίκευση

Η γενίκευση των κατάλληλων κινητικών ικανοτήτων ως προς την ομιλία, ή την φωνητική απόδοση ή και για τα δύο, είναι μια συνεχής διαδικασία, όπου εφαρμόζονται αυτές οι πρόσφατα αποκτημένες τεχνικές σε καταστάσεις της καθημερινότητας. Ιδανικά, οι ασθενείς αποκτούν νέες συνήθειες και συμπεριφορές καθ' όλη τη διάρκεια της καθημερινής τους επικοινωνίας με τους γύρω τους σε κάθε στάδιο της αποκατάστασής τους, έτσι ώστε στο τελικό στάδιο της θεραπείας τους, να μπορούν να επικεντρωθούν στην αντιμετώπιση και διαχείριση προβλημάτων σε δύσκολες καταστάσεις. Για παράδειγμα, στα πρώτα στάδια του θεραπευτικού προγράμματος, ο ασθενής εξασκεί τις τεχνικές που έμαθε, για να αποκτήσει σωστή και ισορροπημένη θέση και στάση του σώματος και τις τεχνικές αυτές τις εξασκεί έντονα μέχρι οι άριστες φωνητικές συμπεριφορές του να υπερισχύσουν σε καθημερινές δραστηριότητες και να αυτοματοποιηθούν. Η ισορροπημένη στάση σώματος τότε, γίνεται προαπαιτούμενος παράγοντας για μια σωστή ομιλία, ενώ άλλες τεχνικές μαθαίνονται ή εφαρμόζονται ταυτόχρονα. Σε ένα πλαίσιο ομαδικής θεραπείας, η αξιολόγηση από άτομα με παρόμοιες δυσκολίες ή και το παιχνίδι ρόλων λειτουργούν ως χρήσιμες δραστηριότητες για γενίκευση. Ωστόσο, ο ασθενής χρειάζεται ταυτόχρονα να παρακολουθεί με κάποιον τρόπο τις επιδόσεις του, έτσι ώστε να γνωρίζει πού είναι αδύναμος και τί λάθη πρέπει να διορθώσει, γι' αυτό το λόγο ο κλινικός πρέπει ενίοτε να τον βιντεοσκοπεί. Με αυτόν τον τρόπο και ο κλινικός μπορεί να παρακολουθεί την πορεία του ασθενούς κατά τη διάρκεια της θεραπείας και ο ασθενής μπορεί να έχει μια πληρέστερη εικόνα για την πορεία του.

Εξάσκηση, εξάσκηση, εξάσκηση!

Η πιο συχνή ανησυχία που εκφράζουν οι ασθενείς, οι οποίοι ακολουθούν πρόγραμμα αποκατάστασης της φωνής, είναι η δυσκολία τους να βρουν χρόνο, έτσι ώστε να εξασκήσουν τις τεχνικές, τις οποίες διδάσκονται. Γι' αυτό το λόγο, είναι πολύ σημαντικό να επισημαίνεται η σημαντικότητα της λειτουργίας των φωνητικών μηχανισμών, καθώς και της φωνητικής προθέρμανσης, έτσι ώστε ο ασθενής να εφαρμόζει τις τεχνικές αυτές έστω και από λίγο κάθε μέρα, ώσπου να γίνει κομμάτι της καθημερινότητάς του. Επίσης, σημαντική προς επισήμανση είναι και η ανάγκη να διακόπτονται ακατάλληλες μηχανικές συμπεριφορές, που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της ημέρας, αντικαθιστώντας τις με κατάλληλες συμπεριφορές.

Ο κάθε ασθενής μπορεί να εφαρμόσει τις τεχνικές προθέρμανσης και ηρεμίας καθημερινά. Αυτές οι δραστηριότητες μπορούν να επιλεγθούν σε ατομική βάση,

ανάλογα με τις ανάγκες του εκάστοτε ασθενή. (*Linda Rammage, Murray Morrison, Hamish Nichol with Bruce Pullan, Lesley Salkeld, Phimlip May 2001*)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Εξαρχάκος Γεώργιος: Φυσιοπαθολογία της φωνής. Ελληνικά γράμματα. Αθήνα. 2001.
- Ηλιάδης Θεόφιλος: Ωτορινολαρυγγολογία-σημειολογία-διάγνωση-θεραπεία. Ιατρικές εκδόσεις Α. Σιώκης. Θεσσαλονίκη. 1996.
- Αντωνίου Θ. Σκευά: Επίτομη ωτορινολαρυγγολογία Γ' Έκδοση. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Ιωάννινα. 2002.
- Mathieson L.: Green & Mathieson 's The voice and its disorders, 6th edition, London & Philadelphia: Whurr Publishers. 2001.
- Δανηλίδης Ιωάννης: Κλινική ωτορινολαρυγγολογία. Εκδόσεις Φιλωτάς. Θεσσαλονίκη. 1998.
- Καμπανάρου Μαρία: Διαγνωστικά θέματα λογοθεραπείας. Εκδόσεις Έλλην. Αθήνα. 2007.
- Ζιάβρα, Ν. & Αντωνίου Θ. Σκευάς: Ωτορινολαρυγγολογία, Στοιχεία ανατομίας, φυσιολογίας και παθολογίας. Θεσσαλονίκη: University Studio Press. 2009
- Χριστόφορος Ι. Φραντζής: Η θεωρητική και πρακτική, ωτορινολαρυγγολογία στα παραϊατρικά επαγγέλματα. Εκδόσεις Επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών. Θεσσαλονίκη. 1988.
- Noma B. Anderson / George H. Shames: Εισαγωγή στις διαταραχές επικοινωνίας. Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης Νικόλαος Τρίμμης, Ναυσικά Ζιάβρα. Εκδόσεις Broken Hill Publishers LTD 2013, Ελληνικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα. 2013.
- Μεσσήνης, Αντωνιάδης: Νευροκινητικές διαταραχές της ομιλίας. Εκδόσεις Έλλην. Αθήνα. 2001.
- Καλαντζής Γ. Κώστας Διαταραχές του Λόγου στην παιδική ηλικία. Φωνή-ομιλία-ανάγνωση-γραφη. Εκδόσεις Παπαζήση. Αθήνα. 2011.
- Αντωνίου Θ. Σκευάς: Επίτομη Ωτορινολαρυγγολογία. Εκδόσεις Γραφικές τέχνες. Ιωάννινα. 1993.
- Οικονομίδου Μ.: Διαταραχές φώνησης, Δ' εξάμηνο, τμήμα λογοθεραπείας. ΤΕΙ Ηπείρου.
- Παπακωνσταντίνου Δ. Νίκου: Αγωγή του λόγου-Ορθοφωνία/Εκτη Έκδοση. Εκδόσεις Αγαπητού Σ. Κράτση. Αθήνα. 1986.
- W. Kahle -H. Leonhardt -W. Platzer :Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα. / Τόμος 2^ο Helmut Leonhardt :Εσωτερικά όργανα. Μετάφραση: Ν. Παπαδόπουλος. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα. 1985.

Linda Rammage, Murray Morrison, Hamish Nichol with Bruce Pullan, Lesley Salkeld, Philip May: *Management of the Voice and its Disorders*. Εκδόσεις San Diego, California: Singular/Thomson Learning.2001.

Μουδατσάκης Ε. Τηλέμαχος: *Η ορθοφωνία στο θέατρο & στην εκπαίδευση*. Εκδόσεις Εξάντας. Αθήνα.2000.

Πρώιου Χαρίκλεια: *Δυσφαγία- Δυσφωνία- Δυσαρθρία*. Εκδόσεις Γιαπούλη. Θεσσαλονίκη.2003.

Χριστόφορος Ι. Φραντζής: *Η θεωρητική και πρακτική Ωτορινολαρυγγολογία στα παραϊατρικά επαγγέλματα*. Εκδόσεις University studio Press. Θεσσαλονίκη. 1998.

Maran AGD, Gaze M, Wilson J.A: *Χειρουργική κεφαλής και τραχήλου*. Ιατρικές εκδόσεις Χάρη Ζεβελάκακη, Αθήνα.1998.

Martin, S. & Lockhart: *M.Working with Voice Disorders*.United Kingdom: Speechmark Publishing Ltd.2000.

Παρισιάνου Μαρία Γρ. : *Πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου*. Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιανός. Αθήνα.2002.

Joseph R. Duffy: *Νευρογενείς κινητικές Διαταραχές Ομιλίας. Υποστρώματα, διαφορική διάγνωση και αντιμετώπιση*. Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης Γρηγόριος Νάσιος, Ιγνατίου Μαρία. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης. Αθήνα.2012.

Danid H. McFarland: *EIKONOΓΡΑΦΗΜΕΝΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ Λόγου Κατάποσης και Ακοής*. Γενική Επιμέλεια- Πρόλογος Ελληνικής Έκδοσης: Γρηγόριος Νάσιος, Ναυσικά Ζιάβρα, Ευάγγελος Παπαδημητρίου. Επιμέλεια Επιμέρους Ενοτήτων: Αναστάσιος Κοτρώτσιος, Θεόδωρος Μαριόλης- Σαψάκος, Γεώργιος Νούσιος Μετάφραση: Θεόδωρος Πιπέρος, Γιώργος Σκάρπας, Νικολέττα Καπώνη, Κακουλής Θεοδούλου. Εκδόσεις Π.Χ ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ. Αθήνα. 2011.

Δανιηλίδης Ιωάννης: *Κλινική ωτορινολαρυγγολογία & στοιχεία χειρουργικής κεφαλής και τραχήλου*. Εκδόσεις University Studio Press. Θεσσαλονίκη. 2002.

Colton, R.H., J.K. Casper, R. Leonard: *Κατανοώντας τις διαταραχές φώνησης. Παράμετροι φυσιολογίας για διάγνωσης και θεραπείας.. Επιστημονική επιμέλεια ελληνικής έκδοσης: Ευ. Παπαδέας, Στ. Ναζάκης, Μελ. Νησιώτη*. Εκδόσεις Gotsis. Πάτρα.2015.

Ballenger, J.J., Snow, J.B.: *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. (15th edition). USA: Williams & Wilkins Media.1996

Αλεξάνδρου Κωνσταντίνος Α.: *Διαταραχές της ομιλίας σε παιδιά*. Εκδόσεις Δανιά. Αθήνα.1995.

Μπαλασούρας Δ.Γ, Καμπέρος Α.Κ. *Ανατομική κεφαλής και τραχήλου με στοιχεία Εμβρυολογίας*. Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε. Αθήνα.2000.

Moore K.: Κλινική ανατομία II. Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη. Αθήνα.1998.

Dworkin J.P.: *Motor Speech Disorders A treatment guide*. Mosby.1991.

Kenneth G. Shipley· Julie G. McAfee: Διαγνωστικές Προσεγγίσεις στη Λογοπαθολογία
4^η Έκδοση/ 1^η Ελληνική Έκδοση. Μετάφραση- Επιμέλεια: Ελεάννα Στ. Βιρβιδάκη
M.Sc., Διονύσης Χρ. Ταφιάδης M.Sc. Εκδόσεις GOTSIS. Πάτρα.2013.

http://emed.med.uoa.gr/application/syllabus_II/anapneustiko/didaktiko/01_anwterh/01_04_anwterh_larugas.htm

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Voice Handicap Index

		Ποτέ	Σχεδόν ποτέ	Μερικές φορές	Σχεδόν πάντα	Πάντα
1	Η φωνή μου προκαλεί δυσκολία στους άλλους να με ακούνε	1	2	3	4	5
2	Ενώ μιλώ ξεμένω από αέρα	1	2	3	4	5
3	Όταν μιλάω σε θορυβώδες περιβάλλον, οι άλλοι δυσκολεύονται να με καταλάβουν	1	2	3	4	5
4	Ο ήχος της φωνής μου ποικίλει κατά τη διάρκεια της ημέρας	1	2	3	4	5
5	Η οικογένειά μου δυσκολεύεται να με ακούσει όταν φωνάζω μέσα στο σπίτι	1	2	3	4	5
6	Χρησιμοποιώ το τηλέφωνο λιγότερο συχνά απ' ό τι θα ήθελα	1	2	3	4	5
7	Νιώθω ένταση όταν μιλάω στους άλλους λόγω της φωνής μου	1	2	3	4	5
8	Τείνω να αποφεύγω ομάδες ανθρώπων λόγω της φωνής μου	1	2	3	4	5
9	Οι άλλοι δείχνουν να ενοχλούνται με τη φωνή μου	1	2	3	4	5
10	Οι άλλοι με ρωτάνε: «τι συμβαίνει με τη φωνή σου»;	1	2	3	4	5
11	Μιλάω με τους φίλους, γείτονες, συγγενείς λιγότερο εξαιτίας της φωνής μου	1	2	3	4	5
12	Οι άλλοι μου ζητάνε να επαναλαμβάνω αυτό που λέω όταν μιλάμε πρόσωπο με πρόσωπο	1	2	3	4	5
13	Η φωνή μου ακούγεται τσιριχτή και ξερή	1	2	3	4	5
14	Νιώθω ότι πρέπει να πιεστώ για να βγάλω φωνή	1	2	3	4	5
15	Πιστεύω ότι οι άλλοι δεν καταλαβαίνουν το πρόβλημα της φωνής μου	1	2	3	4	5
16	Οι δυσκολίες στη φωνή μου περιορίζουν την προσωπική και κοινωνική μου ζωή	1	2	3	4	5
17	Η καθαρότητα της φωνής μου είναι απρόβλεπτη	1	2	3	4	5

18	Προσπαθώ να αλλάζω τη φωνή μου, ώστε να ακούγεται διαφορετική	1	2	3	4	5
19	Αισθάνομαι ότι αποκόπτομαι από συζητήσεις εξαιτίας της φωνής μου	1	2	3	4	5
20	Για να μιλήσω καταβάλλω μεγάλη προσπάθεια	1	2	3	4	5
21	Η φωνή μου είναι χειρότερη το βράδυ	1	2	3	4	5
22	Το πρόβλημα της φωνής μου, προκαλεί απώλεια εισοδήματος	1	2	3	4	5
23	Το πρόβλημα της φωνής μου με στενοχωρεί	1	2	3	4	5
24	Βγαίνω λιγότερο εξαιτίας του προβλήματος της φωνής μου	1	2	3	4	5
25	Η φωνή μου με κάνει να νιώθω μειονεκτικά	1	2	3	4	5
26	Η φωνή μου «εξαντλείται» στη μέση, ενώ μιλώ	1	2	3	4	5
27	Νιώθω δυσφορία, όταν οι άλλοι ζητούν να επαναλαμβάνω	1	2	3	4	5
28	Ντρέπομαι όταν οι άλλοι μου ζητούν να επαναλαμβάνω	1	2	3	4	5
29	Η φωνή μου με κάνει να νιώθω ανίκανο	1	2	3	4	5
30	Ντρέπομαι για το πρόβλημα της φωνής μου	1	2	3	4	5

(Καμπανάρου Μαρία 2007)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Σύστημα αξιολόγησης τριών σημείων, για την Αδρή Αξιολόγηση των διαταραχών φώνησης			
	-	Φ	+
Αναπνοή	Λίγες λέξεις σε κάθε αναπνοή	Φυσιολογικός	Πάρα πολλές λέξεις σε κάθε αναπνοή
Τόνος/Ύψος	Πολύ χαμηλός	Φυσιολογικός	Πολύ υψηλός
Κλίση τόνου	Μονοτονικός	Φυσιολογική	Υπερβολική διακύμανση
Ένταση	Πολύ σιγανή	Φυσιολογική	Πολύ υψηλή
Ποιότητα	Με αναπνοή	Φυσιολογική	Σφιχτή/Σκληρή
Οριζόντια Εστίαση(στοματική αντήχηση)	Πρόσθια Εστίαση(παιδική φωνή)	Φυσιολογική	Οπίσθια εστίαση (Υπερβολική στοματοφαρυγγική αντήχηση)
Κάθετη Εστίαση	Λαρυγγική Εστίαση	Φυσιολογικός (μέσα στο στόμα)	Υψηλή, ρινική εστίαση
Ρινική Απήχηση	Υπερρινική	Φυσιολογική	Υπορινική

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Λίστα ελέγχου για τις καταχρηστικές συμπεριφορές της φωνής

Όνομα: _____ Ηλικία: _____ Ημερομηνία: _____

Εξεταστής: _____

Οδηγίες: Αξιολογήστε κάθε συμπεριφορά του ασθενούς σύμφωνα με τη βαθμολογημένη κλίμακα κατάταξης. Χρησιμοποιήστε τη στήλη σχολίων, στην δεξιά πλευρά της σελίδας, για επιπρόσθετες σχετικές πληροφορίες.

1=Ποτέ

2=Σπάνια

3=Μερικές φορές

4=Συχνά

5=Πάντα

Σχόλια

_____ κατανάλωση αλκοόλ _____

_____ μηχανική ομιλία _____

_____ διαφωνίες με συνομηλίκους, αδέρφια, συγγενείς, άλλους _____

_____ αθλητικές δραστηριότητες που περιλαμβάνουν άγριες φωνές, κραυγές, ουρλιαχτά _____

_____ αναπνοή από το στόμα _____

_____ χρήση προϊόντων με καφεΐνη(καφές, σοκολάτα κ.λπ.) _____

_____ φωνάζει κάποιον από απόσταση _____

_____ επικεφαλής ομάδας ή ενεργή συμμετοχή σε ομάδα _____

_____ δυνατό βήξιμο ή φτέρνισμα _____

_____ κλάμα _____

_____ χρήση γαλακτοκομικών προϊόντων _____

_____ συμμετοχή σε ομαδικές διαμάχες/ διαφωνίες/ καβγάδες/ δραστηριότητες _____

- _____ έκθεση σε περιβαλλοντικά διεγέρτες (π.χ.
αλλεργιογόνα)_____
- _____ γρύλισμα κατά την διάρκεια εξάσκησης ή μεταφοράς ανύψωσης φορτίου _____
- _____ χρήση εισπνεόμενων φαρμάκων _____
- _____ γέλιο με καταχρηστικό και βίαιο τρόπο _____
- _____ ομιλία μέσα σε κλαμπ _____
- _____ συμμετοχή σε θεατρικά έργα _____
- _____ τραγούδι με καταχρηστικό τρόπο _____
- _____ κάπνισμα _____
- _____ εκφώνηση λόγων _____
- _____ μιλά δυνατά κατά τις περιόδους εμμηνόρροιας _____
- _____ δυνατή ομιλία κατά την διάρκεια μολύνσεων του αναπνευστικού
συστήματος _____
- _____ ομιλία για μεγάλες χρονικές περιόδους _____
- _____ ομιλία σε περιβάλλοντα με θορύβους _____
- _____ ομιλία σε περιβάλλοντα με καπνούς _____
- _____ ομιλία μέσα στο αυτοκίνητο _____
- _____ διδασκαλία ή εκπαίδευση _____
- _____ συνεχής χρήση τηλεφώνου _____
- _____ παιχνίδι με ήχους ζώων _____
- _____ ουρλιαχτά ή
στρίγκλισμα _____
- _____ άλλο _____

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Λίστα ελέγχου για τα χαρακτηριστικά της φωνής

Όνομα: _____ Ηλικία: _____ Ημερομηνία: _____

Εξεταστής: _____

Οδηγίες: Σημειώστε το κάθε χαρακτηριστικό που παρουσιάζει ο εξεταζόμενος και τη σοβαρότητα. Κάντε επιπρόσθετα σχόλια στο δεξί μέρος της σελίδας.

1=ήπιο

2=μέτριο

3=σοβαρό

Ύψος

_____ πολύ υψηλό _____

_____ πολύ χαμηλό _____

_____ μονότονο _____

_____ περιορισμένη ποικιλομορφία _____

_____ αυξημένη ποικιλομορφία _____

_____ διακοπές στο ύψος _____

_____ διπλοφωνία _____

Ένταση

_____ πολύ δυνατή φωνή _____

_____ πολύ ήπια φωνή _____

_____ μονοένταση _____

_____ περιορισμένο εύρος στην ποικιλομορφία της έντασης _____

_____ αυξημένο εύρος στην ποικιλομορφία της έντασης _____

Ποιότητα Φωνής

- _____ τραχύτητα _____
- _____ φωνή με αναπνοή _____
- _____ φωνή με συριγμό _____
- _____ τραχιά φωνή _____
- _____ βραχνή φωνή _____
- _____ ελαφρύ τρέμουλο στη φωνή _____
- _____ αδύναμη φωνή _____
- _____ απώλεια φωνής _____
- _____ γλωττιδική τριβή _____

Ρινική αντήχηση

- _____ υπερρινικότητα _____
- _____ ρινική εκπομπή _____
- _____ ρινική αρμονία _____
- _____ υπορινικότητα _____

Στοματική αντήχηση

- _____ cul de sac αντήχηση _____
- _____ από το στήθος _____
- _____ αδύναμη, μωρουδίστικη φωνή _____

Άλλο

- _____ αντίστροφη φώνηση _____
- _____ σταδιακή εξασθένηση φωνής _____
- _____ παράγοντες έντονης προσωπικότητας _____
- _____ αναπνοή μέσω του στόματος _____

_____ έντονες γλωττιδικές αποφορτίσεις _____

_____ ανεπαρκής αναπνευστική υποστήριξη _____

_____ καθάρισμα λάρυγγα (λαιμού) _____

_____ δείγματα διαταραγμένου επιτονισμού _____

_____ διαταραγμένα με πίεση πρότυπα _____

(Kenneth G. Shipley· Julie G. McAfee 2013)